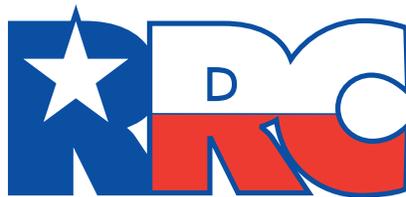


GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE GAS LP DE TEXAS

Conductor de transporte
Nivel de empleado



COMISIÓN DE FERROCARRILES DE TEXAS

AVISO

Esta publicación tiene la finalidad de ser usada en su totalidad como una guía para las personas que se preparan para presentarse a los exámenes de certificación de gas LP de la Comisión de Ferrocarriles. La Comisión de Ferrocarriles considera cualquier otro uso o distribución de esta publicación, o uso o distribución de cualquier porción de esta publicación para cualquier otra finalidad, como uso incorrecto de esta publicación.

El propósito de esta publicación no es un tratamiento exhaustivo de los temas cubiertos y no debe ser interpretado como la exclusión del uso de otros procedimientos o programas de seguridad que cumplen con (1) las disposiciones, estatutos, ordenanzas y/o regulaciones federales, estatales y/o locales aplicables, incluyendo, pero no limitado a las *Normas de Seguridad de Gas LP* de la Comisión de Ferrocarriles de Texas y los códigos aprobados por la Comisión de Ferrocarriles de Texas, y/o (2) otros estándares y/o prácticas de la industria.

Se realizaron todos los esfuerzos para asegurar que esta publicación fuese precisa y estuviera actualizada en el día de su publicación. Sin embargo, se le advierte al lector que no dependa de esta publicación ni de ninguna parte de ella de ahí en adelante, particularmente porque es probable que haya cambios en la tecnología que pueden hacer que partes de esta publicación pasen a ser imprecisas o a quedar desactualizadas. La Comisión de Ferrocarriles de Texas no se responsabiliza, bajo ninguna circunstancia, por ninguna medida tomada ni omisiones ocurridas por depender de los contenidos de esta publicación, de cualquier fuente, o de ninguna otra consecuencia por dicha dependencia.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ningún formato sin el permiso por escrito de la Comisión de Ferrocarriles de Texas.

Modalidad del examen

Presentarse a un examen en Austin

Usted puede presentarse a cualquier examen de certificación de gas LP en Austin sin inscribirse previamente (“sin cita”) cualquier día laboral entre semana, excepto feriados, de 8:00 a.m. a 12:00 del mediodía en el Centro de Capacitación AFRED (*AFRED Training Center*). El Centro de Capacitación está ubicado en 6506 Bolm Road, en la intersección con la autopista 183 (*U.S. Highway 183*).

Los martes y jueves son los días preferidos para los exámenes sin inscripción previa.

(Ver mapa para llegar al Centro de Capacitación en la página 26.)

Presentarse a un examen fuera de Austin

También puede presentarse a tomar cualquier examen de certificación de la Comisión de Ferrocarriles en más de dos docenas de lugares en todo el estado. Las fechas, horarios y sitios de examen se anuncian con tres meses de antelación en el sitio de internet de la Comisión. Para ver el horario completo visite www.rrc.state.tx.us. En la lista desplegable bajo “Education and Training” (*Educación y capacitación*), seleccione “Training Classes & Qualifying Exams” (*Cursos de capacitación y exámenes de certificación*) y haga clic en “Class/Exam Schedule” (*Horario de cursos/exámenes*). El horario en línea tiene enlaces a mapas que muestran la ubicación de cada curso y examen.

Para presentarse a un examen fuera de Austin debe inscribirse por lo menos con dos días hábiles de anticipación. Para inscribirse en línea visite www.rrc.state.tx.us. En la lista desplegable bajo “Education and Training” (*Educación y capacitación*), haga clic en “Training Classes & Qualifying Exams” (*Cursos de capacitación y exámenes de certificación*) y haga clic en “Register Now” (*Inscríbese ahora*). Este sitio de internet le permitirá inscribir hasta cuatro personas a la vez para un examen.

Cuando se inscriba en línea, recibirá una respuesta por correo electrónico confirmando la inscripción y las fechas y sitios de los exámenes. También recibirá notificación por adelantado de cualquier cambio en la fecha, horario o sitio del examen.

Pago para los exámenes; Formulario 16 de LPG; Se requiere un documento de identidad

El costo de cada examen a nivel de empleado es de \$40.00 y \$70.00 por cada examen a nivel de gerente. Por ley estatal, ningún pago es reintegrable, y no se acepta pago en efectivo.

Puede pagar por el examen en cualquier sitio de examen con un cheque o giro monetario (*money order*) pagadero a Railroad Commission of Texas. El Formulario 16 de LPG, “Inscripción para examen”, también puede ser completado en el sitio del examen. Las personas que se presenten al examen deben presentar en el sitio de examen una licencia de conducir oficial emitida por el estado o documento de identidad con fotografía.

Se puede pagar en línea por anticipado el costo del examen con una tarjeta de crédito. Para realizar el pago con una tarjeta de crédito visite www.rrc.state.tx.us. En la lista desplegable bajo “Education and Training” (*Educación y capacitación*), seleccione “Training Classes & Qualifying Exams” (*Cursos de capacitación y exámenes de certificación*) y haga clic en “Pay Online” (*Pago en línea*). Asegúrese de imprimir la página de confirmación en el paso 6. Haga una copia de la página de confirmación para que le quede como constancia y traiga una copia cuando se presente al sitio de examen.

Exámenes a libro abierto

Todos los exámenes de certificación de gas LP a nivel de empleado son a libro abierto.

Las personas, al presentarse a rendir su examen para conductores de transportes, pueden usar una copia del NFPA 58, edición 2008, las *Normas de Seguridad del Gas LP* de la Comisión de Ferrocarriles, el Suplemento del 49 CFR *suplemento para conductores de transporte*. Esta guía de estudio no se puede usar durante ningún examen a nivel de empleado.

Las preguntas del examen de conductor de transporte a nivel de empleado no están organizadas por tema como lo están en esta guía de estudio.

Límite de tiempo para el examen

El examen de conductor de transporte a nivel de empleado debe completarse a más tardar en dos horas desde que le entreguen el examen, incluyendo los descansos que usted elija tomarse. El supervisor del examen es el cronometrador oficial. Usted debe entregar su examen y su hoja con las respuestas al supervisor dentro del límite de dos horas.

Calificaciones, informes y volverse a presentar a un examen

La calificación mínima para aprobar es 75 por ciento para todos los exámenes de gas LP.

Todos los exámenes tomados en el Centro de Capacitación de Austin serán corregidos en el lugar y los resultados serán informados de inmediato a aquellos que presentaron el examen. Si usted no aprueba un examen que rindió en Austin, puede volver a presentarse al mismo examen sólo una vez más dentro del mismo día hábil. Cualquier examen subsiguiente debe hacerse en otro día hábil, a menos que la Comisión lo apruebe.

Los exámenes que se rindan en un sitio remoto son corregidos lo antes posible y los resultados se los informarán a usted por teléfono dentro de los 2 días hábiles.

Si usted aprueba un examen, la Comisión de Ferrocarriles le emitirá una tarjeta de certificación azul dentro de los 10 días hábiles. Se le notificará por carta si no aprueba un examen.

Contactos

AFRED

Rayfield Hearne, Gerente de certificación
Amber Gulley, Coordinadora de exámenes
Carol Goodman, Coordinadora de capacitación

(512) 463-6845
(512) 463-6933
(512) 463-2682

rayfield.hearne@rrc.state.tx.us
amber.gulley@rrc.state.tx.us
carol.goodman@rrc.state.tx.us

LP-Gas Operations

April Dawn Richardson, Seguridad GLP

(512) 463-6935

april.richardson@rrc.state.tx.us

GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE GAS LP CONDUCTOR DE TRANSPORTE A NIVEL DE EMPLEADO

¿Quién debería utilizar esta guía?

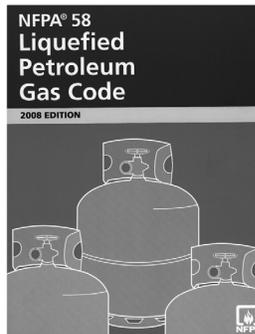
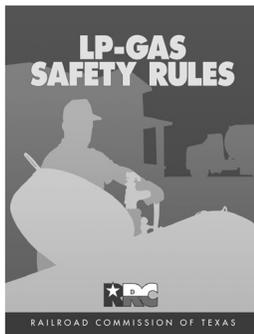
Usted debería utilizar esta guía para prepararse para el examen de certificación a nivel de empleado de la Comisión de Ferrocarriles para operar un transporte de propano. No podrá usar esta guía durante el examen en sí.

La certificación como conductor de transporte lo calificará para llevar a cabo las siguientes actividades de gas LP:

- operar un remolque (trailer) o semi-remolque de gas LP equipado con un contenedor de más de 5,000 galones de capacidad de agua;
- cargar y descargar gas LP y conectar y desconectar las mangueras de transferencia.

El examen para conductor de transporte no lo autoriza a operar un vehículo de carga de reparto minorista (bobtail) ni instalar ni reparar los sistemas de transporte.

¿Qué libros necesito?



Este examen evalúa sus conocimientos de las leyes y estándares que aplican a las operaciones de transporte en Texas. Estas leyes y estándares se encuentran en tres libros:

LP -Gas Safety Rules (Normas de Seguridad del Gas LP) (Comisión de Ferrocarriles de Texas),

NFPA 58: Liquefied Petroleum Gas Code (Manual del Código del GLP) (Asociación Nacional de Protección del Fuego, 2008),

Título 49, *Código de Regulaciones Federales (CFR) Suplemento*.

¿Dónde consigo estos libros?

La edición actual de las Normas de Seguridad del Gas LP de la Comisión de Ferrocarriles se puede descargar gratuitamente en www.rrc.state.tx.us. En la lista desplegable bajo “Education & Training,” haga clic en “Training Classes and Qualifying Exams” (*Cursos de Capacitación y exámenes de Certificación*), y baje hasta “LPG Safety Rules (PDF)” (*Normas de Seguridad del Gas LP*).

La copia impresa del libro se puede comprar por \$10.00, incluye impuesto, llamando a la oficina de publicaciones de la Comisión de Ferrocarriles al (512) 463-7309. Las copias impresas de NFPA 58 están disponibles para la compra en la Asociación de Gas Propano de Texas, llamando sin costo al (800) 392-0023. También puede hacer el pedido de manuales de NFPA en línea en www.nfpa.org; haciendo clic en “Codes and Standards” (*Códigos y estándares*). Las partes claves del 49 CFR están disponibles de forma gratuita en línea en la Comisión de Ferrocarriles como un suplemento a esta guía de estudios. El texto electrónico completo actualizado del 49 CFR se puede ver en línea en <http://ecfr.gpoaccess.gov> y elija “Title 49 – Transportation”.

Secciones y temas

Antes de presentarse a este examen deberá saber las definiciones de las páginas 7-8 de esta guía de estudio y los contenidos de las siguientes secciones de los códigos y estándares.

El examen propiamente dicho quizás no cubra todas las secciones y temas que aparecen en la lista.

Normas de Seguridad del Gas LP de la Comisión de Ferrocarriles

A menos que se indique lo contrario un transporte está definido en §9.2(52) como “Cualquier vehículo de carga de reparto minorista (bobtail) o semi-remolque equipado con uno o más contenedores”.

§9.113	Mantenimiento
§9.129	Marcado y placa del fabricante en los contenedores ASME
§9.135	Contenedores inseguros o no aprobados
§9.140	Estándares de protección uniformes
§9.141	Requisitos de seguridad uniformes
§9.143	Tabique protector, válvula interna
§9.201	Aplicabilidad
§9.202	Registro y transferencia
§9.211	Marcado
§9.212	Manifiestos
§9.403	Secciones de NFPA 58 no adoptadas por referencia, y adoptadas con cambios o requisitos adicionales 5.7.4.1, 5.7.4.2 y 6.6.3.1

NFPA 58 (2008)

§3.3	Definiciones generales
§4.2	Odorización del gas LP
§5.9	Tuberías (incluyendo mangueras), fittings y válvulas
§6.3	Distancia de separación de contenedores
§6.4	Otros requisitos para la ubicación de contenedores
§6.6	Instalación de contenedores
§6.25	Protección contra incendios
§7.2	Seguridad operacional
§9.2	Requisitos eléctricos
§9.4	Transporte en vehículos de carga a granel
§9.7	Estacionar y guardar en garajes vehículos utilizados para llevar cargas de gas LP

Título 49, Código de Regulaciones Federales (CFR)

49 CFR §171.8
49 CFR §172.203 (h)(2)
49 CFR §173.504 (a), (c)(1)
49 CFR §173.315 (n)(2)
49 CFR §177.834 (i), (j)
49 CFR §177.840 (g), (l) – (n), (q), (r)
49 CFR §178.337-1 (d), (g)
49 CFR §180.407 (c), (d), (g)
49 CFR §180.416 (b) – (e), (g)
49 CFR §392.8
49 CFR §396.7 (a), (b)
49 CFR §396.11 (a) – (c)
49 CFR §396.13 (a) – (c)

Términos y definiciones

NOTA: La lista siguiente no es exhaustiva. Usted es responsable de saber todos los términos y definiciones que aplican a las actividades de gas LP que desempeñará, así como las normas y estándares destacados en esta guía.

NFPA 58 (2008)

NOTA: Entre paréntesis se dan los términos informales o las siglas en inglés que a veces se utilizan en la industria del propano en lugar de los términos técnicos formales.

Contenedor. Cualquier recipiente, incluyendo cilindros, estanques, estanques portátiles y camiones tanques, utilizados para transportar o almacenar gases LP.

NFPA 58, §3.3.13

Accesorios/Adheridos a contenedores. Dispositivos instalados en las aperturas del contenedor a los fines de seguridad, control u operación.

NFPA 58, §3.3.14

DOT. Departamento de Transporte de los EE.UU. (U.S. Department of Transportation)

NFPA 58, §3.3.21

Sonda (medidor) fija de nivel de líquido. Un indicador del nivel de líquido que usa una válvula de venteo de cierre positivo para indicar que el nivel de líquido en un contenedor que se está llenando ha alcanzado el punto en el cual el indicador se comunica con el nivel de líquido en el contenedor.

NFPA 58, §3.3.29.1

Sonda (medidor) fija de nivel máximo de líquido (“outage gauge”, “spitter valve”, “spew gauge”). Una sonda fija de nivel de líquido que indica el nivel de líquido en el cual el contenedor se llena a su máximo límite de llenado permitido.

NFPA 58, §3.3.29.2

Conector flexible. Un componente corto [que no excede 60 pulgadas de largo] de un sistema de tuberías fabricado de materiales flexibles (tal como manguera) y equipado con conexiones adecuadas en ambos extremos.

NFPA 58, §3.3.25

Gas licuado de petróleo (gas LP, GLP). Cualquier material cuya presión de vapor no exceda aquella permitida para el propano comercial y que esté compuesta principalmente de los siguientes hidrocarburos, ya sea solos o como mezclas: propano, propileno, butano (butano normal o isobutano) y butilenos.

NFPA 58, §3.3.36

Punto de transferencia. El lugar donde se hacen las conexiones o desconexiones o donde se ventea gas LP a la atmósfera durante las operaciones de transferencia.

NFPA 58, §3.3.54

Título 49, Código de Regulaciones Federales

Control de descarga de emergencia: es la capacidad de detener la operación de descarga de un estanque de carga en caso de haber un escape no intencional. El control de descarga de emergencia puede utilizar medios de activación remota desde afuera del camión o pasivos para detener la operación de descarga. Un medio pasivo de control de descarga de emergencia corta automáticamente el flujo del producto sin la necesidad de intervención humana en un lapso de 20 segundos de un escape no intencional causado por una separación completa de la manguera de despacho de líquido. Un medio remoto de control de descarga de emergencia desde afuera del camión permite que una persona calificada a cargo de la operación de descarga cierre la válvula de cierre interna de cierre automático del estanque de carga y corte todos los motivos y el equipamiento de energía auxiliar desde una distancia del vehículo automotor de carga a granel.

Válvula de exceso de flujo, válvula integral de exceso de flujo o característica de exceso de flujo: es un componente que se cerrará automáticamente si el ritmo de flujo de un gas o un líquido que pasa a través del componente alcanza o excede el flujo estimado de gas o líquido especificado por el fabricante de la válvula original cuando la tubería montada directamente en la válvula se rompe antes de que la primera válvula, bomba o accesorio después de la válvula.

Válvula de cierre interna de cierre automático: es una válvula de cierre primaria instalada en una salida de descarga del producto de un estanque de carga y diseñada para que se mantenga cerrada por medio de energía auto almacenada.

Medio pasivo de control de descarga de emergencia: es un medio automático para cerrar el flujo de un producto sin la necesidad de intervención humana dentro de los 20 segundos de una descarga no intencional causada por una separación completa de la manguera de despacho de líquido.

Sistema de control de descarga primario: es un cierre primario instalado en una salida de descarga del producto de un estanque de carga que consiste en una válvula de cierre interna de cierre automático que puede incluir una válvula integral de exceso de flujo o una característica de exceso de flujo junto con conexiones que deben instalarse entre la válvula y el actuador remoto para proporcionar los medios de cierre térmicos y manuales de activación remota en el camión.

49 CFR §178.337-1(g)

Vehículo de transporte: es un vehículo de transporte de carga como por ejemplo un automóvil, una camioneta (van), un tractor, un camión, un semi acoplado, un estanque o un vagón utilizado para el transporte de carga de cualquier modo. Cada uno de los cuerpos del transporte de carga (tráiler, vagón, etc.) es un vehículo de transporte independiente.

49 CFR §171.8

Temas claves

NOTA: La lista siguiente no es exhaustiva. Usted es responsable de saber todos los datos, normas, estándares y procedimientos que aplican a las actividades de gas LP que desempeñará, así como las normas y estándares destacados en esta guía.

Mientras estudia los códigos y estándares aplicables, preste atención especial a los datos, normas y procedimientos relacionados con los siguientes temas. Luego, al rendir el examen, lea cada pregunta con mucho cuidado.

1. Vehículo automotor de carga a granel (CTMV, por sus siglas en inglés)

Normas de Seguridad del Gas LP

Requisitos de calcomanías y marcado

Una persona no podrá introducir gas LP en un contenedor de transporte a menos que la unidad exhiba una calcomanía del Formulario 4 de LPG de la Comisión de Ferrocarril que esté al día.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.202 (c) (2)

Además de NFPA 58 §9.4.6.2, cada transporte de gas LP o unidad de entrega de contenedores en servicio gas LP debe estar marcada con letras de al menos dos pulgadas de alto, en fuerte contraste con el fondo, a cada lado y en la parte posterior con el nombre del concesionario o consumidor final que opera la unidad.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.211

NFPA 58

Requisitos de extintores de incendio y materiales peligrosos y eléctricos

El cableado eléctrico en un vehículo automotor de carga a granel debe estar aislado y protegido de cualquier daño físico.

NFPA 58, §9.2

Todos los vehículos de carga a granel de gas LP usados en comercio interestatal o intraestatal deben cumplir con la sección aplicable de las Regulaciones de Materiales Peligrosos del Departamento de Transporte de los EEUU de las Regulaciones Federales de Seguridad de los Vehículos de Transporte del DOT (Título 49, Código de Regulaciones Federales)

NFPA 58, §9.4.1.3

Los requisitos mínimos de extintores de incendio para cada vehículo automotor de carga a granel son 18 libras / calificación B:C.

NFPA 58, §9.4.7

Requisitos para estacionar y fumar

Excepto en los casos de ausencia necesaria del vehículo relacionada con las tareas normales del conductor, los vehículos no deben dejarse desatendidos en ninguna calle, autopista, avenida o callejón.

NFPA 58, §9.7.2.1

Un transporte de gas LP no debe dejarse desatendido excepto durante “ausencias necesarias del vehículo relacionadas con las tareas normales del conductor”. Estas ausencias incluyen paradas para comer o descansar.

NFPA 58, §9.7.2.1

Los vehículos no deben estar estacionados en áreas congestionadas.

NFPA 58, §9.7.2.2

Cuando los vehículos estén estacionados fuera de la calle en un área no congestionada, éstos deben estar como mínimo a 50 pies de cualquier edificio utilizado para asambleas, instituciones o residencias de múltiples ocupantes.

NFPA 58, §9.7.2.3

Los vehículos no deben dejarse desatendidos en ninguna calle, autopista, avenida o callejón, excepto en los casos de ausencia necesaria del vehículo relacionada con las tareas normales del conductor, éstas incluyen paradas para comer o descansar durante el día o la noche, excepto en los siguientes casos:

- (1) Este requisito no se aplica en una emergencia.
- (2) Este requisito no se aplica a los vehículos estacionados de acuerdo con 9.7.2.3 y 9.7.2.4.

NFPA 58, §9.7.2.1

Ninguna persona podrá fumar o llevar materiales para fumar encendidos:

- 1) a un distancia de 25 pies o dentro de un vehículo que contenga vapor o líquido de gas LP,
- 2) en los puntos de transferencia de líquido o
- 3) cuando descargue o conecte un contenedor.

NFPA 58, §9.4.10

Título 49, Código de Regulaciones Federales

Requisito de papeles de envío

Transporte por carretera. Después de la descripción básica para material peligroso que se encuentra en un estanque de carga de Especificación MC 330 o MC 331, debe ser ingresado en los papeles de envío las palabras NONCORROSIVE o NONCOR (NO CORROSIVO O NOCOR), para indicar si es apropiado enviar gas licuado de petróleo en un estanque de carga hecho de acero templado (*quenched and tempered*).

49 CFR §172.203(h)(2)

Requisitos de carteles y pintura

Cada envase a granel, contenedor de carga, dispositivo unitario de carga, vehículo de transporte o vagón que contenga alguna cantidad de algún material peligroso debe tener carteles en ambos extremos o en ambos lados. **49**

CFR §172.504(a)

Los vehículos que transportan más de 1,000 libras de peso en total de gas LP deben llevar un cartel.

49 CFR §172.504(c)(1)

Cada estanque de carga sin aislamiento que esté permanentemente adherido a un vehículo automotor de carga a granel debe esta pintado de color blanco, aluminio o algún color similar reflexivo en las dos terceras partes superiores del área del estanque de carga.

49 CFR §178.337-1(d)

Transporte de materiales clase 2 (gases)

Un vehículo automotor de carga a granel en un lugar que no sea un servicio de entrega medido debe tener un medio para cerrar automáticamente el flujo del producto sin la necesidad de intervención humana en un lapso de 20 segundos de un escape no intencional causado por una separación completa de la manguera de despacho de líquido (capacidad de cierre pasivo).

49 CFR §173.315 (n)(2)

Una persona no puede conducir un vehículo automotor de carga a granel que contenga un material peligroso, independientemente de la cantidad, a menos que (1) Todos los cierres de las bocas de accesos estén cerrados y seguros; y (2) Todas las válvulas y otros cierres en los sistemas de descarga de líquidos estén cerrados y no tengan fugas.

49 CFR §177.834(j)

Cada válvula de descarga de líquido en un vehículo automotor de carga a granel, que no sea una válvula de la línea de combustible de un motor, debe estar cerrada durante el transporte excepto durante la carga y descarga.

49 CFR §177.840(g)

Procedimiento de funcionamiento. Cada operador de un vehículo automotor de carga a granel que está sujeto a los requisitos de control de descargas de emergencia en §173.315(n) debe llevar consigo o dentro del vehículo automotor de carga a granel y por escrito, los procedimientos de control de descarga de emergencia para todas las operaciones de entrega. Los procedimientos deben describir las características de control de descarga de emergencia del vehículo automotor de carga a granel y para una capacidad de cierre pasivo, los parámetros dentro de los cuales están diseñados para funcionar. Los procedimientos deben describir el proceso a seguir si la manguera provista por la instalación se usa para descargar cuando el vehículo automotor de carga a granel tiene un conjunto de mangueras de despacho especialmente equipado.

49 CFR §177.840(l)

Prohibidas las operaciones inseguras

General. Un vehículo automotor no será operado en una condición tal que pueda causar un accidente o falla al vehículo.

49 CFR §396.7(a)

Exenciones. Cualquier vehículo automotor que se encuentre en condiciones inseguras mientras es operado en la carretera, puede seguir operando solo hasta el lugar más cercano donde se puedan efectuar las reparaciones de manera segura. Dichas operaciones se deberán llevar a cabo solo si es menos peligroso para el público que permitir que el vehículo permanezca en la carretera.

49 CFR §396.7(b)

EJEMPLO DE PREGUNTA

Cada vehículo automotor de carga a granel debe estar equipado con al menos un extintor de incendios portátil aprobado que tenga un mínimo de _____ libras de componente químico seco con una calificación B:C.

- A. 25
- B. 20
- C. 18
- D. 15

Respuesta: C

2. Carga y descarga

NFPA 58 (2008)

Presencia de personal en las operaciones de transferencia

Al menos una persona calificada debe permanecer ayudando en la operación de transferencia, desde el momento en que se realizan las conexiones hasta que se complete la transferencia, se cierren las válvulas de cierre y se desconecten las líneas.

NFPA 58, §7.2.1.2

Sólo personal calificado entrenado en los procedimientos de manejo y funcionamiento apropiado debe transferir gas LP desde y hacia un contenedor.

NFPA 58, §7.2.2.1

Las fuentes de ignición deben apagarse durante las operaciones de transferencia y mientras se realizan conexiones o desconexiones, o mientras se ventea el gas LP a la atmósfera.

NFPA 58, §7.2.3.2

Operaciones de transferencia

Los motores de combustión interna en un vehículo de carga a granel de gas LP pueden utilizarse para manejar bombas de transferencia o compresores para cargar contenedores.

NFPA 58, §7.2.3.2 (A)(1)

No se permitirá fumar, llamas abiertas, herramientas portátiles eléctricas ni luces de extensión capaces de encender el gas LP a una distancia de 25 pies del punto de transferencia mientras las operaciones de llenado se encuentran en progreso.

NFPA 58, §7.2.3.2 (B)

Los vehículos de carga a granel que estén descargando en un contenedor de almacenamiento deben ubicarse al menos a 10 pies del contenedor y de manera tal que las válvulas de cierre tanto del camión como del contenedor se encuentren accesibles.

NFPA 58, §7.2.3.3

Las operaciones de transferencia de un vehículo de carga a granel de gas LP deben realizarse mediante un medio de transferencia en el punto de entrega o mediante una bomba o compresor montado en el vehículo.

NFPA 58, §9.4.1.2

Todos los remolques y vehículos de carga a granel deben llevar cuñas las cuales deben ser utilizadas para evitar que el vehículo se mueva cada vez que esté siendo cargado, descargado o estacionado.

NFPA 58, §9.4.8

Título 49, Código de Regulaciones Federales

Requisitos de carga y descarga

Una persona calificada debe atender el estanque de carga en todo momento cuando se lo esté cargando. La persona responsable de cargar el estanque de carga también es responsable de asegurar que esté atendido de esta manera.

49 CFR §177.834(i)

Un transporte automotor que lleve materiales peligrosos en un estanque de carga debe asegurar que el estanque de carga sea atendido por una persona calificada en todo momento durante la descarga.

49 CFR §177.834(i)

Verificación de seguridad del vehículo automotor de carga a granel. Antes de descargar de un vehículo automotor de carga a granel que contenga gas licuado comprimido, la persona calificada que realiza la operación debe revisar esos componentes del sistema de descarga, inclusive los conjuntos de mangueras de descarga y la tubería que son debidamente observados durante el curso normal de descarga, para asegurarse que son de buena calidad, que no tienen defectos obvios detectables por medio de la observación visual y reconocimiento auditivo y que las conexiones son seguras.

Esta verificación debe hacerse después de que la presión en el sistema de descarga haya alcanzado al menos equilibrio con la presión en el estanque de carga. Los operadores no necesitan usar instrumentos o tomar medidas extraordinarias para verificar los componentes que no se encuentran claramente visibles. Ningún operador puede descargar gases licuados comprimidos de un vehículo automotor de carga a granel con un conjunto de mangueras de despacho que tengan cualquiera de las condiciones identificadas en la Sec. 180.416(g)(1) o con los sistemas de tuberías que tengan cualquiera de las condiciones identificadas en §180.416(g)(2).

49 CFR §177.840(m)

Cierre de emergencia. Si hay una liberación no intencional de producto al medioambiente durante la descarga de un gas licuado comprimido, la persona calificada descargando el vehículo automotor de carga a granel debe inmediatamente cerrar la válvula de cierre interna de cierre automático u otros medios de cierre primarios y cortar todos los equipos de energía auxiliar y motriz.

49 CFR §177.840(n)

Descarga de gas licuado de petróleo de un vehículo automotor de carga a granel en un lugar que no sea en un servicio de despacho medido:

(1) La persona calificada que está a cargo de la operación de descarga debe permanecer dentro de los 25 pies de distancia del estanque de carga cuando la válvula de cierre interna de cierre automático está abierta.

(2) La persona calificada a cargo de la operación de descarga debe tener una vista despejada del estanque de carga y de la manguera de despacho hasta el máximo alcance factible, excepto durante los cortos períodos en los que es necesario activar los controles o monitorear el contenedor de recepción.

49 CFR §177.840(q)

Descarga usando mangueras proporcionadas por la instalación. Un vehículo automotor de carga a granel equipado con un conjunto de mangueras de despacho especialmente diseñadas para cumplir con los requisitos de §173.315(n)(2) puede ser descargado usando el conjunto de mangueras de despacho proporcionado por la instalación que recibe la carga bajo las siguientes condiciones:

(1) La persona calificada que monitorea la descarga debe examinar visualmente el conjunto de mangueras de la instalación para ver si tiene defectos obvios antes de usarlas en las operaciones de descarga.

(2) La persona calificada que monitorea la descarga debe permanecer al alcance de la mano de los medios mecánicos de cierre para la válvula de cierre interna de cierre automático cuando dicha válvula esté abierta excepto por períodos cortos cuando es necesario activar los controles o monitorear el contenedor receptor.

(3) Si la manguera de la instalación está equipada con un medio pasivo para cerrar el flujo del producto que está mantenida y cumple con los estándares de funcionamiento en §173.315(n)(2), la persona calificada debe atender la operación de descarga de acuerdo con los requisitos de atención prescritos para el material que se está descargando en §177.834.

49 CFR §177.840(r)

Cuando se descargue gas LP, ningún operador puede usar un conjunto de mangueras de despacho que se haya determinado que tiene daño, se sueltan o con acoplamientos de mangueras excesivamente gastados, o pernos o cierres flojos o faltantes en los conjuntos de acoplamiento de mangueras con pernos.

49 CFR §180.416(g)(1)(iv)-(v)

EJEMPLO DE PREGUNTA

No se permitirán llamas abiertas capaces de encender el gas LP a una distancia de _____ pies del punto de transferencia mientras las operaciones de llenado se encuentran en progreso.

- A. 50
- B. 25
- C. 15
- D. 10

Respuesta: B

3. Tuberías, mangueras, accesorios, válvulas, inspecciones y mantenimiento

NFPA 58 (2008)

Mangueras, conexiones y conectores flexibles

La mangueras, conexiones de mangueras y conectores flexibles deben estar fabricados de materiales resistentes a la acción del gas LP tanto en forma de líquido como de vapor.

NFPA 58, §§9.4.3.5 y 5.9.6.1

La manguera, conexión de mangueras o conector flexible para gas LP utilizados para llevar líquido o vapor superiores a 5 psig deben tener una presión de trabajo mínima de 350 psig con un factor de seguridad de 5 a 1, deben estar continuamente marcadas con las palabras “LP-gas”, “Propane”, “350 psi working pressure” (presión de trabajo 350 psi) y deben exhibir el nombre o marca registrada del fabricante.

NFPA 58, §§9.4.3.5 y 5.9.6.4

La porción flexible de la manguera del conector debe reemplazarse con un conector que no haya sido usado, dentro de los 10 años de la fecha de instalación indicada.

NFPA 58, §9.4.3.7(2)

Un conector flexible en un vehículo estanco de carga debe inspeccionarse visualmente todos los días antes de la primera entrega.

NFPA 58, §9.4.3.7(2)

Los accesorios para contenedores, tuberías y equipo que componen el sistema completo de gas LP en un vehículo estanco de carga deben estar montados en posición, deben estar protegidos contra daño y deben cumplir con las regulaciones del DOT.

NFPA 58, §9.4.5

Título 49, Código de Regulaciones Federales

Mantenimiento e inspección del sistema de descarga

Identificación de la manguera. El operador debe asegurar que cada conjunto de mangueras de despacho se encuentren marcadas en forma permanente con un número de identificación único y una presión de trabajo máxima.

49 CFR §180.416(b)

Revisión de la manguera después del despacho. Después de cada descarga, el operador debe revisar visualmente esa porción del conjunto de mangueras de despacho desplegada durante la descarga. 49 CFR, §180.416(c)

Pruebas e inspecciones mensuales.

(1) El operador debe inspeccionar cada conjunto de mangueras de despacho al menos una vez por mes calendario en el que el conjunto de mangueras de despacho se encuentra en servicio.

(2) El operador debe inspeccionar visualmente el sistema de tuberías al menos una vez por mes calendario en el que el estanque de carga está en servicio. La inspección debe incluir los elementos fusible y todos los componentes del sistema de tubería, inclusive pernos, conexiones y cierres herméticos.

(3) Al menos una vez por mes calendario que el estanque de carga esté en servicio, el operador debe activar todos los dispositivos de control de descarga de emergencia diseñados para cerrar la válvula de cierre interna de cierre automático, para asegurarse de que todas las conexiones funcionan como se diseñaron.

(4) El operador de un estanque de carga debe revisar la válvula de cierre interna de cierre automático en la abertura de descarga de líquido para detectar fugas a través de la válvula, al menos una vez por mes calendario en el que el estanque de carga esté en servicio.

(5) El operador debe anotar cada inspección en un registro. Ese registro debe incluir la fecha de inspección, el nombre de la persona que realiza la inspección, el número de identificación del conjunto de mangueras, el nombre de la compañía, la fecha en que la manguera fue ensamblada y probada y una indicación de que el conjunto de mangueras de despacho y el sistema de tuberías aprobaron o desaprobaron las pruebas e inspecciones. El operador debe guardar una copia del registro de cada prueba e inspección en su principal lugar de trabajo o donde se guarda o se hace el mantenimiento del vehículo hasta que la próxima prueba del mismo tipo sea realizada exitosamente.

49 CFR §180.416(d)

Prueba anual para detectar fugas en las mangueras. El dueño de un conjunto de mangueras de despacho que no esté fijado permanentemente a un vehículo automotor de carga a granel debe asegurarse que se le realice una prueba anualmente al conjunto de mangueras conforme a §180.407(h)(4).

49 CFR §180.416(e)

Criterios de rechazo.

(1) Para descargar gases licuados comprimidos, ningún operador puede usar un conjunto de mangueras de despacho que se haya determinado que tienen cualquiera de las condiciones identificadas abajo. Un operador puede sacar y reponer las secciones dañadas o corregir los defectos descubiertos. Los conjuntos de mangueras reparadas pueden colocarse nuevamente en servicio si se les vuelve a hacer satisfactoriamente una prueba con éxito de acuerdo con el párrafo (f) de ésta sección.

- (i) Daño producido a la cubierta de la manguera que deje al descubierto un refuerzo.
- (ii) Refuerzo trenzado de alambre que ha sido doblado o aplastado deformando permanentemente el trenzado de alambre.
- (iii) Puntos blandos cuando no se encuentren bajo presión, bultos bajo presión o cubierta exterior floja.
- (iv) Acoplamientos de manguera dañados, que se sueltan o que están excesivamente gastados.
- (v) Pernos o cierres flojos o faltantes en los conjuntos de acoplamiento de mangueras con pernos.

(2) Ningún operador puede usar un estanque de carga con un sistema de tuberías que tenga cualquier condición identificada en este párrafo (g)(2) para descargar gases licuados comprimidos.

- (i) Cualquier fuga externa identificable sin necesidad de usar instrumentos.
 - (ii) Pernos flojos, faltantes o severamente corroídos.
 - (iii) Válvulas de cierre manual que no funcionarán.

 - (iv) Conectores flexible de manguera de goma con cualquier condición expuesta en el párrafo (g)(1).
 - (v) Conectores flexibles de acero inoxidable con trenzado de refuerzo dañado.
 - (vi) Válvulas de cierre interno de cierre automático que no cierren o que permitan una fuga a través de la válvula detectable sin la necesidad de usar instrumentos.
 - (vii) Tuberías o uniones que están severamente corroídas.
- 49 CFR §180.416(g)**

EJEMPLO DE PREGUNTA

¿Cuál de las siguientes condiciones del conjunto de mangueras de despacho requiere que la manguera se retire de servicio hasta que sea arreglada o reemplazada?

- A. Refuerzo al descubierto
- B. Acoplamientos de manguera dañados, que se sueltan o que están excesivamente gastados.
- C. Abultamiento o bultos bajo presión
- D. Cubierta exterior floja
- E. Todas las anteriores

Respuesta: E

4. Requisitos de seguridad e inspecciones, tabiques protectores, almacenamiento estacionario

Normas de Seguridad del Gas LP

Mantenimiento

Todos los contenedores de almacenamiento, surtidores, válvulas, accesorios, tuberías, equipo de transferencia de gas LP deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento seguras y de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las Normas de Seguridad de Gas LP. Si cualquiera de los contenedores de almacenamiento, surtidores, válvulas, accesorios, tuberías, equipo de transferencia de gas LP no están en condiciones de funcionamiento seguras, la División de Seguridad podrá requerir que la instalación sea inmediatamente retirada de servicio de gas LP y que no sea operada hasta que se hayan hecho las reparaciones necesarias.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.113

Marcado y placa del fabricante en los contenedores ASME

No debe introducirse gas LP en un contenedor ASME a menos que esté equipado con una placa del fabricante original o que tenga al menos una de las siguientes placas adheridas al contenedor de forma permanente:

- Placa de identificación de la Comisión de Ferrocarriles adherida por un representante de la Comisión;
- Placa por duplicado, emitida por el fabricante original;
- Placa con una modificación (o alteración) emitida y adherida por una instalación que cumple con los códigos de ASME; o
- Placa de reemplazo, emitida y adherida por el fabricante original o su sucesor.

Las placas del fabricante en los contenedores construidos antes del 1º de septiembre de 1984, deben incluir al menos:

- (1) el nombre del fabricante del contenedor;
- (2) el número de serie del fabricante;
- (3) la presión de servicio del contenedor; y
- (4) la capacidad de agua del contenedor.

Las placas del fabricante en los contenedores construidos desde el 1º de septiembre de 1984 en adelante, deben ser de acero inoxidable y deben estar fijadas permanentemente al contenedor por soldadura de fusión continua alrededor del perímetro de la placa.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.129

Tuberías, cilindros o contenedores inseguros o no aprobados

Un concesionario o los empleados de un concesionario no pueden legalmente introducir gas LP en ningún contenedor ni cilindro si saben o tienen alguna razón para creer que tal contenedor, cilindro, tubería o el sistema o el aparato es inseguro o no está instalado de acuerdo con los estatutos de Texas o las *Normas de Seguridad de Gas LP*. Normas.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.135

Estándares de protección uniformes

Los contenedores de almacenamiento y los sistemas de transferencia de gas LP deben estar protegidos de alteraciones y/o tráfico vehicular por baranda, rieles de protección o una combinación de barandas y rieles de protección.

El cerramiento que está ubicado a más de 25 pies de cualquier punto de un contenedor o sistema de transferencia de gas LP será designado cerco perimetral. Si un contenedor o sistema de transferencia de gas LP está ubicado dentro del cerco perimetral y está sujeto al tráfico vehicular, deberá estar protegido contra daño conforme a los requisitos de barandas de protección.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.140(b)(6)

Cuando se almacena gas LP inodoro en un contenedor, el contenedor debe estar marcado NOT ODORIZED (NO ODORIZADO) en letras grandes de cuatro pulgadas en ambos extremos o en ambos lados.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.140(g), Tabla 1, No. 8

Además de NFPA 58, §6.6.1.4, los contenedores ASME, con excepción de los vaporizadores, deben estar pintados de blanco o aluminio, o cualquier otro color que refleje el calor (como por ejemplo: celeste, verde claro, etc.). Los colores más oscuros que absorben el calor (como por ejemplo: el negro o azul oscuro) no están permitidos.

Normas de Seguridad del Gas LP,, §9.141(a)(1)

Requisitos del tabique protector (*bulkhead*)

Los tabiques protectores, ya sean horizontales o verticales, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- (1) Los tabiques deberán instalarse tanto para las tuberías de retorno de líquido como las de vapor;
- (2) No se acoplarán más de dos mangueras de transferencia a una elevación de tuberías. Si se conectan dos mangueras simultáneamente a uno o dos transportes, el uso de las dos mangueras no deberá impedir que se active la ESV en caso de que alguien se vaya con la manguera aún conectada (“arranca”).
- (3) Tanto la manguera de transferencia de vapor como la de líquido deberán estar taponadas o encapsuladas;
- (4) Los tabiques protectores deberán estar ubicados al menos a 10 pies de cualquier contenedor o contenedores en superficie y a un mínimo de 10 pies horizontalmente desde cualquier porción de un contenedor o válvula expuesta en superficie de cualquier contenedor subterráneo o bajo montículo.
- (5) Los tabiques protectores horizontales no se deberán convertir en tabiques protectores verticales.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.143(d)

Las instalaciones fijas de gas LP con capacidades de agua individuales o totales de 4,001 galones o más están exentas de los requisitos de ESV y de los tabiques protectores siempre y cuando:

- (1) cada contenedor sea llenado sólo a través de una válvula de llenado de no retroceso doble de 1 3/4 pulgadas instalada directamente en el contenedor; y
- (2) por lo menos dispositivo de cierre remoto de emergencia operado manualmente, claramente identificado y de fácil acceso debe estar localizado entre 25 y 100 pies desde el punto de transferencia en el recorrido de salida para cerrar las válvulas de descarga principales en los contenedores; y
- (3) la instalación de gas LP no se utilice para llenar un transporte de gas LP.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.143(i)

Requisitos del manifiesto

Todo manifiesto o conocimiento de embarque debe indicar:

- La cantidad y tipo de odorante por galón bruto,
- La presión de vapor del producto a 100° grados Fahrenheit,
- Los galones netos,
- La temperatura de carga,

- El peso específico a 60° grados Fahrenheit,
- El tipo de producto y
- El número de las Naciones Unidas con verificación por parte de la entidad cargadora y del cargador.

Deberá entregarse una copia del manifiesto o conocimiento de embarque a la entidad que recibe el embarque.

Normas de Seguridad del Gas LP,, §9.212(a)

Requisitos de válvula interna e instalación de un contenedor ASME

Los contenedores ASME de más de 4,000 galones de capacidad de agua con una abertura de 1 ¼ pulgada o más grandes deberán estar equipados con una válvula interna operada neumáticamente equipada para activación remota y cierre automático por activación térmica (fuego) donde el elemento térmico se encuentra dentro de un rango de hasta 5 pies de la válvula interna.

Normas de Seguridad del Gas LP, §9.403; §5.7.4.2

Los contenedores ASME horizontales diseñados para instalación permanente en servicio fijo en superficie deben ubicarse sobre mampostería u otros soportes estructurales no combustibles que estén instalados sobre hormigón o en cimientos de mampostería. Los contenedores no deben estar en contacto con el suelo.

§9.403(a); 49 CFR §6.6.3.1

NFPA 58 (2008)

Odorización, distancias mínimas y materiales combustibles

Todo gas LP debe ser odorizado antes de ser entregado a una planta a granel para que pueda ser detectado por un olor distintivo, con una concentración en el aire que no supere un quinto del límite inferior de inflamabilidad.

NFPA 58, §4.2.1

Un contenedor de gas LP en superficie con una capacidad de agua individual de 2,001 – 30,000 galones debe estar separado de importantes edificios y líneas de propiedades linderas sobre las cuales se pueda construir, por una distancia mínima de 50 pies.

NFPA 58, §6.3.1

Los contenedores deben estar separados del material combustible suelto o apilado y de la maleza o el pasto alto seco a una distancia mínima de 10 pies.

NFPA 58, §6.4.5.2

Los contenedores de gas LP deben estar ubicados al menos a 10 pies de la línea central de la pared de áreas indicadas que contienen líquidos inflamables o combustibles.

NFPA 58, §6.4.5.4

Debe haber una separación horizontal mínima de 20 pies entre los contenedores de gas LP en superficie y los estanques en superficie que contienen líquidos que tienen punto de inflamación por debajo de 200°F.

NFPA 58, §6.4.5.5

Ningún contenedor en superficie ni cualquiera de sus partes deben estar ubicados dentro de los 6 pies de un plano vertical ubicado debajo de líneas aéreas de electricidad de más de 600 voltios nominales.

NFPA 58, §6.4.5.12

Protección contra incendios

Un incendio de gas LP no deberá ser extinguido hasta que la fuente de gas que se está quemando haya sido cerrada.

NFPA 58, §6.25.4.3

EJEMPLO DE PREGUNTA

¿Cuál de las siguientes no es información necesaria en las placas del fabricante ASME de un contenedor de almacenamiento fijo construido antes del 1 de septiembre de 1984?

- A. El nombre del fabricante
- B. El símbolo del código de ASME
- C. El número de serie del fabricante
- D. La capacidad de agua del contenedor

Respuesta: B

5. Sistema de tuberías, reguladores, inspección y pruebas

NFPA 58 (2008)

Requisitos de protección para tuberías

Las tuberías en superficie deben estar soportadas y protegidas contra daño físico de vehículos.

NFPA 58, §6.9.3.10

La porción de la tubería que se encuentra en superficie en contacto con un soporte o sustancia que causa corrosión debe estar protegida contra la corrosión.

NFPA 58, §6.9.3.11

Título 49, Código de Regulaciones Federales

Prueba e inspección periódica. Cada estanque de carga de especificación debe ser probado e inspeccionado por un inspector que cumpla con las cualificaciones. La fecha para una segunda prueba será determinada por el intervalo especificado que será identificado por la inspección más reciente o la fecha de certificación CTMV.

<u>Prueba o inspección</u>	<u>Período de intervalo</u>
Inspección visual externa	1 año
Inspección visual interna	5 años
Prueba de fuga	1 año
Prueba de presión	5 años

49 CFR §180.407(c)

Inspección visual externa; Prueba de presión

La prueba e inspección visual externa debe incluir como mínimo lo siguiente:

- (i) La carcasa y los cabezales del estanque deben inspeccionarse para detectar áreas con corrosión o abrasión, abolladuras, deformaciones, defectos en las soldaduras o cualquier otra condición inclusive fugas que puedan hacer que el estanque sea inseguro para el servicio de transporte;
- (ii) La tubería, las válvulas y las juntas deben inspeccionarse cuidadosamente para detectar áreas con corrosión, defectos en las soldaduras u otras condiciones, inclusive fugas que puedan hacer que el estanque sea inseguro para el servicio de transporte;
- (iii) Todos los dispositivos para ajustar las cubiertas de la boca de acceso deben funcionar y no debe haber evidencia de fugas en las cubiertas de boca de acceso o las juntas;
- (iv) Todos los dispositivos de emergencia y las válvulas, inclusive las válvulas de cierre de cierre automático, las válvulas de exceso de flujo y los dispositivos de cierre de activación remota no deben tener corrosión, deformaciones, erosión o cualquier daño externo que impida un funcionamiento seguro. Los dispositivos de cierre de activación remota y las válvulas de cierre de cierre automático deben ponerse en funcionamiento para demostrar que trabajan apropiadamente;
- (v) Los pernos, las tuercas y los eslabones o elementos fusible que faltan deben reponerse y los pernos y tuercas flojos deben ajustarse;
- (vi) Todo los marcados que se encuentren en el estanque de carga deben ser legibles;
- (vii) [Reservado]
- (viii) Todos los accesorios y adheridos estructurales importantes en el estanque de carga inclusive, pero no limitado a, los adheridos del sistema de suspensión, las estructuras de conexión y aquellos elementos del conjunto del acoplador superior (quinta rueda) que puede inspeccionarse sin desmantelar el conjunto del acoplador superior (quinta rueda), deben inspeccionarse para detectar cualquier corrosión o daño que pueda impedir un funcionamiento seguro.

49 CFR §180.407(d)(2)

Procedimiento de prueba de presión

Como parte de la prueba de presión, el inspector debe realizar una inspección visual externa e interna, excepto en un estanque de carga que no está equipado con una boca de acceso o abertura de inspección en el que no es necesaria una inspección interna.

49 CFR §180.407(g)

Equipo de emergencia: inspección y uso

No deberá conducirse ningún vehículo automotor comercial a menos que el conductor esté convencido de que el equipo de emergencia está en su lugar y listo para usarse; tampoco ningún conductor dejará de usar o no hará uso de tal equipo cuándo y cómo sea necesario.

49 CFR §392.8

Informes de inspección del conductor del vehículo (DVIR)

Informe requerido. Cada empresa de transporte automotor deberá solicitar a sus conductores que realicen un informe y cada conductor deberá preparar un informe por escrito al terminar cada día de trabajo sobre cada vehículo operado además, el informe deberá incluir al menos las siguientes partes y accesorios:

Frenos de servicio, inclusive las conexiones del freno del acoplado; freno de estacionamiento (de mano); mecanismo de dirección; dispositivos de iluminación y reflectores; neumáticos (llantas); claxon (bocina); limpia parabrisas; espejos retrovisores; dispositivos de acoplamiento; ruedas y llantas (rines); y equipo de emergencia.

49 CFR §396.11(a)

Contenido del informe. En el informe se deberá identificar al vehículo y hacerse una lista de cualquier defecto o deficiencia descubierta por el conductor o informada a él que pueda afectar la seguridad del funcionamiento del vehículo o que pueda ocasionar que el vehículo tenga una falla mecánica. Si el conductor no descubre o no se le informa sobre ningún defecto o deficiencia, el informe lo deberá indicar. En todos los casos, el conductor deberá firmar el informe. En las operaciones con dos conductores, sólo es necesario que un conductor firme el informe de inspección del conductor del vehículo, siempre y cuando ambos conductores estén de acuerdo sobre los defectos o deficiencias identificadas. Si un conductor opera más de un vehículo durante el día, se preparará un informe para cada vehículo que se operó.

49 CFR §396.11(b)

Medida correctiva. Antes de requerir o permitir que un conductor opere un vehículo, todas las empresas de transporte automotor o sus agentes deberán reparar cualquier defecto o deficiencia enumerada en el informe de inspección del conductor del vehículo que probablemente puedan afectar la seguridad del funcionamiento del vehículo.

(1) Todas las empresas de transporte automotor o sus agentes deberán certificar en el informe original de inspección del conductor del vehículo que enumere cualquier defecto o deficiencia, que el defecto o deficiencia ha sido reparado o que no es necesario repararlo antes de que el vehículo sea operado otra vez.

(2) Todas las empresas de transporte automotor deberán mantener el informe original de inspección del conductor del vehículo, la certificación de las reparaciones y la certificación de la revisión hecha por el conductor durante tres meses a partir de la fecha en que se preparó el informe por escrito.

49 CFR §396.11(c)

Inspección del conductor

Antes de conducir un vehículo automotor comercial, el conductor deberá:

- (a) Estar conforme de que el vehículo automotor se encuentra en condiciones de funcionamiento seguras;
- (b) Revisar el último informe de inspección del conductor del vehículo; y
- (c) Firmar el informe, sólo si el conductor que preparó el informe advirtió sobre defectos o deficiencias, para reconocer que el conductor lo ha revisado y que hay una certificación de que se han realizado las reparaciones requeridas. El requisito de la firma no se aplica a los defectos enumerados en una unidad remolcada que ya no forma parte de la combinación del vehículo.

49 CFR §396.13

EJEMPLO DE PREGUNTA

Si la tubería metálica entre el contenedor de propano y un edificio está expuesta en superficie, ¿es aceptable que el conductor de transporte llene el contenedor?

- A. Sí, si la tubería tiene soporte
- B. Sí, si la tubería está protegida contra daño físico
- C. Sí, si la porción de la tubería en superficie en contacto con un soporte o sustancia que causa corrosión está protegida contra la corrosión.
- D. No; toda tubería entre un contenedor de propano y un edificio debe estar enterrada.

Respuesta: D

