



Boletín de Inspección

Programa de Inspección de la Norma Norteamericana

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Creado: 22 de septiembre de 2022

Índice

Antecedentes.....	1
Determine la Aplicabilidad.....	2
Disposiciones (Métodos) para Salidas de Emergencia.....	2
Procedimiento de Inspección de PCV – Método Uno.....	3
Procedimiento de Inspección de PCV - Método Dos, Opción A y B (solo E.U.A.)	4
Requisitos Funcionales para todos los Métodos (Canadá y E.U.A.)	6
Operación.....	6
Mecanismo de Liberación de Salida de Emergencia	6
Apertura de Salida de Emergencia	8
Acceso sin Obstáculos.....	8
Identificación y Etiquetado de Salidas de Emergencia	9
Determine si Todas las Etiquetas de Salida de Emergencia Cumplen los Requisitos.....	9
Instrucciones de Operación	10
Etiquetas de Manijas de Liberación	11
Rótulos Legibles	11
Rótulos Utilizados Además de los Requeridos.....	11
Uso Inadecuado de Rótulos Adicionales	12
Guía	13
Apéndice A – Método Uno Hoja de Cálculo	14

Resumen

Este boletín de inspección proporciona una guía sobre la inspección de salidas de emergencia en vehículos de transporte de pasajeros.

Antecedentes

Todos los fabricantes de vehículos de autotransporte de pasajeros deben cumplir con las Normas Federales de Seguridad de Vehículos Automotores (FMVSS) de la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras (NHTSA) para salidas de emergencia en los E.U.A. y las Normas Canadienses de Seguridad de Vehículos Automotores (CMVSS) en Canadá. Estos requisitos minimizan la probabilidad de que los ocupantes sean expulsados del vehículo de transporte de pasajeros en caso de un choque u otra emergencia y proporcionan un medio de salida de emergencia de fácil acceso. La Administración Federal de Seguridad de Autotransportistas (FMCSA) incorporó la Norma NHTSA FMVSS 217 en la Reglamentación Federal de Seguridad de Autotransportistas (FMCSR) Parte 393, Piezas y Accesorios Necesarios para una Operación Segura. De igual manera, Canadá incorpora la Norma CMVSS 217 en sus requisitos federales, provinciales y territoriales.

© 2022 Commercial Vehicle Safety Alliance Todos los Derechos Reservados.



2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

NHTSA y Transport Canada permiten que los fabricantes diseñen y provean salidas a su discreción, siempre y cuando cumplan con las normas mínimas de desempeño de las FMVSS/CMVSS correspondientes. Las inspecciones de los vehículos de transporte de pasajeros que llevan la etiqueta de certificación FMVSS/CMVSS del fabricante original no siempre requieren mediciones y cálculos detallados para cada inspección. Sin embargo, muchos vehículos de transporte de pasajeros son construidos por carroceros o modificadores y dichas personalizaciones pueden bloquear o dejar inoperativas las ventanas, escotillas y/o puertas de salida de emergencia requeridas. Para estas situaciones, se requiere ser competente en el cálculo del espacio de salida, determinar el tamaño y la ubicación de las salidas de emergencia.

Determine la Aplicabilidad

Estados Unidos

Los requisitos de salida de emergencia solo se aplican a un vehículo de autotransporte de pasajeros en el comercio interestatal que cumpla con la definición de autobús en FMVSS 571.3.

“Autobús” significa un vehículo automotor con fuerza motriz, excepto un remolque, diseñado para transportar más de 10 personas. Por lo tanto, si hay menos de 11 asientos designados, incluido el del conductor, los requisitos de las salidas no se aplican al vehículo de autotransporte de pasajeros.

La Norma de Seguridad original N° 217, Salida de Emergencia del Autobús y Retención y Liberación de Ventanas, entró en vigor el 1 de septiembre de 1973 y se actualizó a la norma actual el 1 de septiembre de 1994. Por lo tanto, este proceso de inspección solo se aplica a los vehículos fabricados después del 1 de septiembre de 1994, como se menciona en 393.62(a).

Canadá

Los requisitos de salida de emergencia solo se aplican a un autobús que cumpla con la definición de vehículo de autotransporte en la Norma 11B del NSC.

“Autobús” significa un vehículo diseñado, construido y utilizado para el transporte de pasajeros con una capacidad designada de más de 10 de asientos, incluido el conductor, pero excluyendo la operación para uso personal.

Las normas aplicables descritas en la Norma NSC se mencionan en la Reglamentación de Seguridad de Vehículos Motorizados (MVSR) en la Sección 2(1). La CMVSS 217 describe las normas de salida de emergencia en Canadá. La Norma de Seguridad Original N° 217, Retención y Liberación de Ventanas y Salidas de Emergencia del Autobús entró en vigor en 1978.

Disposiciones (Métodos) para Salidas de Emergencia

Estados Unidos

Los autobuses en el comercio interestatal fabricados después del 1 de septiembre de 1994 deben cumplir con la FMVSS S5.2.2 actual, Inspección de Vehículos de Transporte de Pasajeros (PCVI) Método Uno, o con FMVSS S5.2.3, PCVI Método Dos (Opción A o B) al calcular las salidas de emergencia. La configuración original del autobús, incluso si se fabricó como un autobús escolar, es irrelevante.

Autobuses con un peso bruto vehicular de diseño (GVWR) menor a 4536 kg (10,001 lb) pueden cumplir con el requisito de apertura sin obstrucciones proporcionando salidas (ventanas o puertas) que se abran manualmente (sin usar controles remotos o energía central).

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Canadá

Los autobuses fabricados después del 1 de septiembre de 1994 deben cumplir con la Norma actual CMVSS 217(3)-(8). La configuración original del autobús, incluso si fue fabricado como un autobús escolar, es irrelevante (Ver Apéndice).

Los autobuses con un GVWR menor a 4,536 kg (10,001 lb.) pueden cumplir con el requisito de apertura sin obstrucciones proporcionando salidas (ventanas o puertas) que se abran manualmente (sin usar controles remotos o energía central).

NOTA (E.U.A. y Canadá): antes de infraccionar a un autotransportista por no tener el espacio de salida requerido, asegúrese de que el vehículo de transporte de pasajeros **no cumpla con todos** los métodos mínimos de inspección de salida de emergencia.

Procedimiento de Inspección de PCV - Método Uno (consulte el Apéndice A)

Identifique la capacidad de asientos. Esto se hace ubicando la etiqueta de certificación FMVSS/CMVSS. Aunque no es necesario marcar el número de posiciones de asiento designadas (DSP) en la etiqueta de certificación, la mayoría de los fabricantes lo hacen ya que deben usar el DSP para calcular el GVWR del vehículo. En el caso de que la capacidad de asientos del vehículo no esté marcada, se permite un conteo visual de todas las posiciones de asientos, incluyendo el asiento del conductor y los asientos plegables o abatibles.

- 1. Identifique todas las aberturas de salida de emergencia en las partes delantera, laterales, trasera y superior (techo) del vehículo de transporte de pasajeros y mida el tamaño de cada abertura de salida.** Determine el cumplimiento del espacio mínimo requerido para la salida de emergencia.
 - a. Calcule el espacio de salida colectivo (cantidad total) requerido para la capacidad de asientos.
 - b. Calcule el 40% del espacio de salida mínimo requerido para cada lado.
 - c. Calcule el espacio de salida provisto en el vehículo de transporte de pasajeros ingresando las medidas de cada salida de emergencia en la Hoja de Cálculo del Método Uno (Apéndice A).

- 2. Después de determinar el espacio de salida requerido, inspeccione las salidas de emergencia para lo siguiente:**

Ubicación, Tamaño y Operación

- a. Requisitos de espacio de salidas de Emergencia:** El vehículo de transporte de pasajeros debe cumplir con el espacio de salida de emergencia colectivo requerido (393.62(a)-(571.217, S5.2.2.1) o 393.62(a)-(571.217, S5.2.2.3) para vehículos de menos de 4,536 kg (10,001 lb)). El incumplimiento del espacio mínimo de salida resultará en una condición de fuera de servicio por "falta salida de emergencia requerida".

Nota: Autobuses con un GVWR menor a 4536 kg (10,001 lb) pueden cumplir con el requisito de apertura sin obstrucciones proporcionando salidas (ventanas o puertas) que se abren manualmente (sin usar controles remotos o energía central).

- b. Espacio de salida de emergencia lateral.** Se debe proporcionar al menos el 40 % del espacio de salida colectiva a cada lado del vehículo de autotransporte (393.62(a)-(571.217, S5.2.2.1) o 393.62(a)-(571.217, S5.2.2.3) para vehículos de menos de 4,536 kg (10,001 lb). El incumplimiento del espacio mínimo de salida resultará en una condición de fuera de servicio por "falta salida de emergencia requerida".

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

- c. **Salida de emergencia trasera.** Además de las salidas laterales, se requiere al menos una salida de emergencia trasera en autobuses con un GVWR de más de 4,536 kg (10,000 lb). Cuando la configuración del autobús impida proporcionar una salida trasera accesible, se requiere una escotilla en el techo en la mitad trasera del vehículo. Cuando una puerta de salida trasera esté bloqueada por modificaciones interiores, no existe una infracción si se instaló una escotilla en el techo en la mitad trasera del vehículo en lugar de la puerta trasera. Si no hay una puerta de salida trasera o una escotilla en el techo en la parte trasera, no cumplir con el espacio de salida mínimo usando cualquier método resultará en una condición de fuera de servicio por "falta salida de emergencia requerida" (393.62(a)-(571.217, S5.2.2.2)).

Procedimiento de Inspección de PCV - Método Dos, Opción A y B (solo E.U.A.)

Aplicabilidad en los E.U.A. Los procedimientos de inspección enumerados para cumplir con el Método Dos del PCVI están destinados para su uso en vehículos de transporte de pasajeros (11 o más DSP) que operen en el comercio interestatal que fueron certificados por el fabricante bajo el Método Dos, Opción A u Opción B. Esto incluye autobuses escolares operados por contratistas en el comercio interestatal - fuera de las operaciones de autobuses escolares (de casa a la escuela o de la escuela a la casa), pero que no estén destinados a autobuses escolares propiedad del gobierno conducidos por empleados del gobierno.

La inspección de componentes específica a operaciones de autobuses escolares no se requiere en autobuses que no sean autobuses escolares que se certifiquen bajo el Método Dos y no se aborda en este proceso de inspección (por ejemplo, dispositivos de apertura positiva de puertas, apertura interior y exterior, sistema de arranque del motor inoperante si hay una salida de emergencia bloqueada, etc.) Sin embargo, todos los requisitos de rótulos son aplicables a todos los vehículos de transporte de pasajeros de más de 4,536 kg (10,000 lb) certificados bajo el Método Dos, Opción A u Opción B.

- 1. Identifique la capacidad de asientos.** El procedimiento para determinar la capacidad de asientos es el mismo que se describe en el Método Uno. Localice la etiqueta de certificación FMVSS/CMVSS. Si el número de DSP no está marcado en la etiqueta de certificación, se permite un conteo visual de todas las posiciones de asientos, incluido el asiento del conductor y los asientos plegables o abatibles. Cuando un autobús escolar que permanece con el diseño original fabricado se retira de las operaciones de autobuses escolares y se coloca en el comercio interestatal para el transporte de adultos, la capacidad de asientos para alumnos del fabricante de tres ocupantes por asiento de banca, se reducirá a dos posiciones por asiento de banca.

Si se modificó el interior del vehículo, es posible que la capacidad de asientos no coincida con lo marcado en la etiqueta de certificación FMVSS/CMVSS original. Un modificador de vehículos puede colocar una etiqueta de certificación adicional en el vehículo. Sin embargo, esto sucede muy raramente cuando un autotransportista modifica sus propios vehículos.

- 2. Identifique todas las aberturas de salidas de emergencia en las partes delantera, laterales, trasera y superior (techo) del autobús.**
- 3. Determine que el autobús cumpla con la Opción A o la Opción B de las disposiciones mínimas de salida de emergencia.**

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Opción A: Una puerta de emergencia trasera y las salidas adicionales, si las hubiere, especificadas en la Tabla 1 a continuación:

CAPACIDAD DE ASIENTOS	TABLA 1 - SALIDAS ADICIONALES REQUERIDAS
1 - 45	Ninguna
46 - 62	1 puerta de salida en el lado izquierdo o 2 ventanas de salida
63 - 70	1 puerta de salida en el lado izquierdo o 2 ventanas de salida y 1 salida de techo
71 y MÁS	1 puerta de salida en el lado izquierdo o 2 ventanas de salida, 1 salida de techo y cualquier combinación de puerta, techo o ventanas tal que el crédito de capacidad total especificado en la Tabla 3 para estas salidas, más 70, sea mayor que la capacidad de asientos del autobús



Un autobús comercial certificándose bajo el PCVI Método Dos, Opción A.



Este autobús escolar convertido ya no cumple con la Opción A del Método Dos debido a la eliminación de la puerta de salida trasera. Se ha agregado una escotilla en el techo para cumplir con el Método Uno.

Opción B: Una puerta de emergencia lateral en el lado izquierdo del vehículo y una ventana trasera extraíble y las salidas adicionales, si las hubiera, especificadas en la Tabla 2 a continuación:

CAPACIDAD DE ASIENTOS	TABLA 2 - SALIDAS ADICIONALES REQUERIDAS
1 - 57	Ninguna
58 - 74	1 puerta de salida en el lado derecho o 2 ventanas de salida
75 - 82	1 puerta de salida en el lado derecho o 2 ventanas de salida 1 salida de techo
83 y MÁS	1 puerta de salida en el lado derecho o 2 ventanas de salida, 1 salida de techo y cualquier combinación de puerta, techo o ventanas tal que el crédito de capacidad total especificado en la Tabla 3 para estas salidas, más 82, sea mayor que la capacidad de asientos del autobús



Un autobús comercial certificándose bajo el PCVI Método Dos, Opción B



Transportar adultos reducirá la capacidad de asientos para alumnos del fabricante de tres a dos por superficie de asiento. Este autobús no requiere una escotilla en el techo si la capacidad de asientos es inferior a 63 para la Opción A o inferior a 75 para la Opción B.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Si el autobús no proporciona el espacio de emergencia requerido por el PCVI, Método Dos, Opción A u Opción B, existe una condición de fuera de servicio. Cite 393.62(a)-(571.217 S5.2.1) por no cumplir con los requisitos del Método Uno y el Método Dos.

Cuando se inspeccione el autobús usando el PCVI Método Dos, Opción A, la puerta trasera de salida de emergencia debe tener las bisagras en el lado derecho, según se requiera. Si las bisagras de la puerta están ubicadas en el lado izquierdo, pero por lo demás la puerta de emergencia está operativa, existe una infracción. 393.62(a)-(571.217 S5.2.3.1(a))

Cuando el autobús se inspeccione usando el PCVI Método Dos, Opción B, la puerta de salida de emergencia del lado izquierdo debe tener bisagras en el lado delantero, según se requiera. Si las bisagras de la puerta están ubicadas en el lado trasero, pero por lo demás la puerta de emergencia está operativa, existe una infracción. 393.62(a)-(571.217 S5.2.3.2(a))

4. Determine el cumplimiento de la ubicación, tamaño, operación y la identificación y etiquetado de salidas de emergencia.

- a. Los requisitos del tamaño para las salidas de los autobuses escolares usan la misma definición de dimensiones de paso requeridas que se usa para los autobuses que no son escolares. Todas las salidas de emergencia en los autobuses utilizados en el transporte interestatal en operaciones no escolares que se certifiquen conforme al Método Dos, deben inspeccionarse de la misma manera como se indica en los requisitos funcionales descritos a continuación.
- b. Los requisitos de rotulación enumerados en los FMVSS/CMVSS para autobuses escolares son específicos para autobuses escolares en operaciones escolares, sin embargo, esos requisitos son similares y cumplirán con los requisitos establecidos en el procedimiento de inspección, Identificación y Etiquetado de Salidas de Emergencia.

Requisitos Funcionales para Todos los Métodos (Canadá y E.U.A.)

1. Operación - Las salidas de emergencia deben abrirse y cerrarse conforme a su diseño. *Nota: Los inspectores no tienen permitido abrir las salidas, el conductor debe operar cada salida de emergencia.* El propósito de la Norma FMVSS/CMVSS 217 es minimizar la posibilidad de que los ocupantes sean expulsados del autobús en caso de un choque u otra emergencia y proporcionar un medio de salida de emergencia de fácil acceso. Por lo tanto, cuando inspeccione la operación de salida, asegúrese de que:

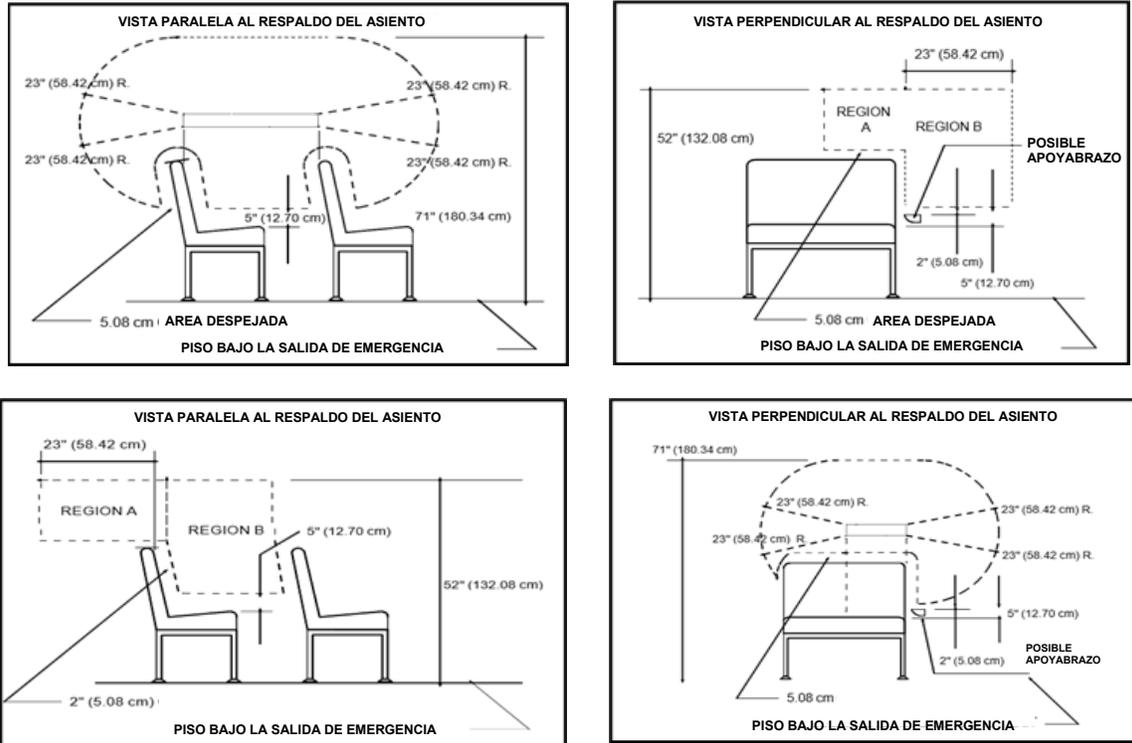
- Se abra para permitir el paso cumpliendo con el espacio de salida requerido y
- Cierra de forma segura

Una salida de emergencia no debe abrirse con una herramienta o control remoto. (393.62(a)-(571.217 S5.3.2)). Esto daría como resultado una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida/rotulada inoperante".

Para vehículos de menos de 4,536 kg (10,000 lb), las salidas de emergencia deben operar manualmente sin controles remotos o sin el sistema de la energía central del vehículo de autotransporte. (393.62(a)-(571.217 S5.2.2.3(a))). Esto daría como resultado una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida/rotulada inoperante".

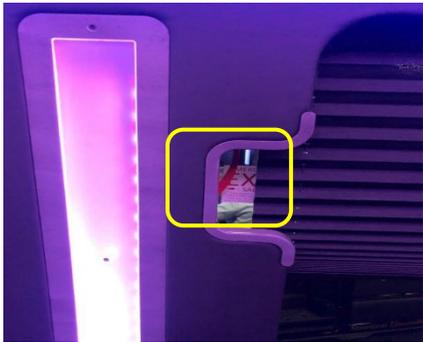
2. Mecanismo de Liberación de Salida de Emergencia. Cada salida de emergencia debe abrirse operando uno o dos mecanismos manuales ubicados sobre el asiento o apoyabrazos ubicado dentro de ese espacio de salida, el que sea más alto. Las áreas están delineadas en los diagramas de la página siguiente.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

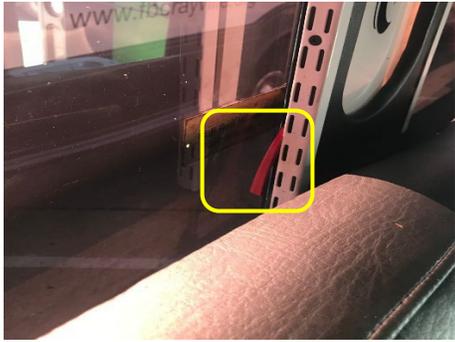


Los autobuses a menudo se someten a una restauración en su interior debido a la antigüedad y el uso del vehículo o por personalizaciones para satisfacer las necesidades de clientes específicos o servicios especializados. Durante las modificaciones, los asientos pueden reemplazarse o pueden agregarse paneles decorativos, cortinas u otras personalizaciones. Estos pueden dificultar el acceso a la construcción original del fabricante de la liberación de la salida de emergencia.

Si el modificador no rediseña la salida de emergencia para reubicar los mecanismos de liberación en las regiones especificadas y la salida no puede abrirse durante el proceso de inspección sin el uso de una herramienta, el mecanismo se considera bloqueado y existe una condición de fuera de servicio por “salida de emergencia requerida/rotulada obstruida”. Si la salida está operativa (sin el uso de una herramienta) pero la manija de liberación no está ubicada dentro del área requerida, existe una infracción. (393.62(a)-(571.217 S5.3.1))



Corte en el panel personalizado para permitir el acceso al mecanismo de liberación.



Panel personalizado y respaldo del asiento bloqueando el mecanismo de liberación, haciendo que la salida no funcione.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

- 3. Apertura de Salida de Emergencia.** Cada salida de emergencia debe permitir su apertura manual por un solo ocupante. Después de operar el mecanismo de liberación, la abertura debe permitir el paso sin obstrucciones de un elipsoide (forma geométrica similar a una pelota de fútbol) de 50 cm x 33 cm (19.7 x 13 pulgadas). Durante la restauración o personalización del interior, los asientos u otros elementos de fábrica pueden colocarse de manera diferente. Esto puede bloquear el acceso a toda el área de la salida de emergencia y reducir el tamaño de la abertura por debajo de las dimensiones mínimas requeridas. (393.62(a)-(S5.4.1)). Esto resultaría en una condición de fuera de servicio por “salida de emergencia requerida/marcada obstruida”

NOTA: NO existe una infracción si la dimensión del elipsoide requerida sigue siendo transitable a través de la salida.



El monitor de TV y el respaldo alto del asiento dividen el espacio de la salida de emergencia, pero aún permite el paso a través de la salida.



Solo se abre un lado de la puerta doble cuando se activa la liberación. La apertura de una puerta permite el paso adecuado del elipsoide a través de la salida.

- 4. Acceso sin Obstáculos.** Si una personalización interior u otra obstrucción impide el acceso a la salida de emergencia rotulada y/o requerida, existe una condición de fuera de servicio por “salida de emergencia requerida/marcada obstruida” (393.62(a)-(571.217 S5.2.2.1)). Para autobuses de menos de 4536 kg (10,001 lb), 393.62(a)-(571.217 S5.2.2.3).

NOTA: Si una personalización u obstrucción no reduce el espacio de salida colectiva requerido o no reduce la dimensión mínima de salida, no hay una infracción.



Salida diseñada para presionar los pasadores y levantar la ventana fuera del riel. La TV y paneles instalados permiten el acceso y su retiro según lo diseñado.



La instalación de TV y los paneles no permite acceso a los pasadores o espacio suficiente para que la ventana se levante y sacarla del riel. Esta salida no se abrirá.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

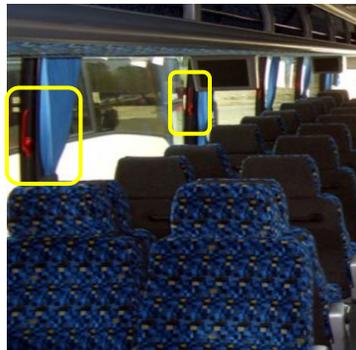


Salida obstruida por persianas tipo plantación de madera.



Puerta trasera bloqueada por un gran televisor y asiento perimetral. No se ha instalado una escotilla en el techo para cumplir con el requisito de salida trasera.

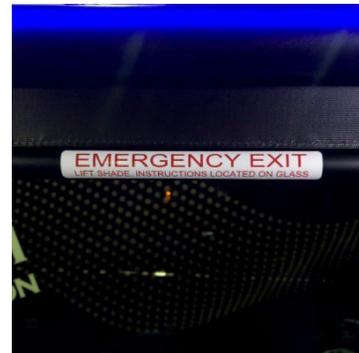
NOTA: Cortinas para sol - Muchos autobuses y otros vehículos de transporte de pasajeros están equipados con parasoles o cortinas para la comodidad de los pasajeros. En la mayoría de los casos, este tipo de elemento(s) de ventana no obstaculizará el acceso a la salida o la operación de la manija de salida. **NO** existe una infracción si la persiana o la cortina se pueden quitar en caso de una emergencia.



Típica cortina de tela para ventana del pasajero



Pantalla enrollable de tela para la ventana del pasajero



Designación de la salida de emergencia en la barra de la cortina para oscurecer (black-out)

5. Identificación y Etiquetado de Salidas de Emergencia (*No aplica a ventanas/puertas en autobuses con un GVWR de 4,536 kg (10,000 lb) o menos*)

a. Determine si todas las etiquetas de salida de emergencia cumplen con lo siguiente: Cada salida de emergencia **REQUERIDA (determinadas mediante el cálculo/fórmula de salida de emergencia)** deberá tener la designación "Puerta de Emergencia" o "Salida de emergencia", según corresponda. Durante su transporte, los pasajeros pueden tocar la etiqueta de emergencia u otros rótulos requeridos hasta borrarse parcialmente o despegarse por completo. Los autotransportistas deberán reemplazar las calcomanías cuando sea necesario. Si una calcomanía requerida falta por completo o está completamente obstruida, existe una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida no rotulada correctamente". Si solo falta una parte de los mensajes requeridos, existe una infracción (393.62(e)-(571.217 S5.5.1))

NOTA: Un rótulo de salida requerido colocado donde no es visible/legible desde la posición especificada de pie (p. ej., debido al compartimento superior de equipaje) es una infracción solamente, ya que aún se puede ver desde las otras dos posiciones (sentado) especificadas (ver 5.d. posiciones especificadas de referencia) (393.62(e)-(571.217 S5.5.2)).

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Algunos carroceros de limusinas y de autobuses personalizados están colocando luces rojas sobre las ventanas de las salidas de emergencia en lugar del rótulo de designación. Esto puede hacerse además del etiquetado requerido pero no cumple con los requisitos de rotulación en FMVSS/CMVSS 217.



Puertas de Entrada (de Servicio) Delanteras: Muchas puertas de entrada (de servicio) de vehículos de transporte de pasajeros se bloquean por un sistema interno en lugar de manijas de puertas manuales. En el caso de un mal funcionamiento en el sistema eléctrico, o un circuito de la puerta que no funcione, se proporciona una válvula en el interior y/o exterior para salir del autobús. Estas válvulas pueden estar rotuladas como "Liberación de Puerta de Emergencia o Salida de Emergencia" con instrucciones indicando una dirección para girar la perilla para liberar la puerta. Aun cuando la válvula es provista como una liberación de emergencia, es posible que la puerta de entrada no sea necesariamente una salida requerida y, por lo tanto, no esté marcada como una puerta de emergencia o salida de emergencia.

Los fabricantes tienen la libertad de proporcionar el tipo, tamaño y ubicación de las salidas de emergencia como lo consideren apropiado. Sin embargo, las salidas deben cumplir con la norma FMVSS/CMVSS 217. Si el espacio de salida proporcionado por otras salidas de emergencia rotuladas cumple con la cantidad colectiva requerida, incluyendo el 40% en cada lado, la puerta de entrada no es una salida "requerida" y, por lo tanto, no está sujeta a rotularse. Si el espacio de salida requerido **NO** está provisto por salidas de emergencia operativas rotuladas, ya sea de manera colectiva o para el requisito de espacio del 40% del lado derecho, la puerta de entrada sería una salida requerida y la falta de una etiqueta de salida de emergencia sería una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida no rotulada correctamente".



Válvula de liberación de puerta en el interior de un autobús en la puerta de entrada.



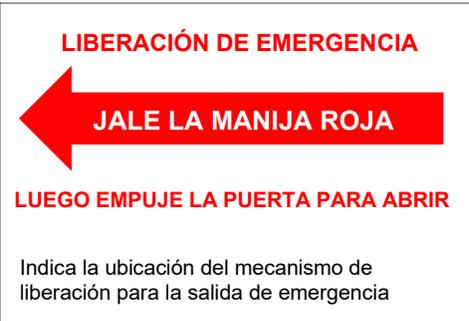
Válvula de liberación de puerta en el exterior de una limusina personalizada, en la puerta de entrada.

- b. Instrucciones de Operación.** Las instrucciones de operación concisas que describen los movimientos necesarios para desbloquear y abrir la salida de emergencia deben ubicarse dentro de los 150 mm (6 pulgadas) del mecanismo de liberación. Si las instrucciones están dañadas, pero aún transmiten el mensaje o no están dentro de la distancia requerida, existe una infracción. Si las instrucciones están dañadas hasta el punto de que ya no transmiten el mensaje o faltan por completo, existe una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida no rotulada correctamente". (393.62(e)-(571.217 S5.5.1))

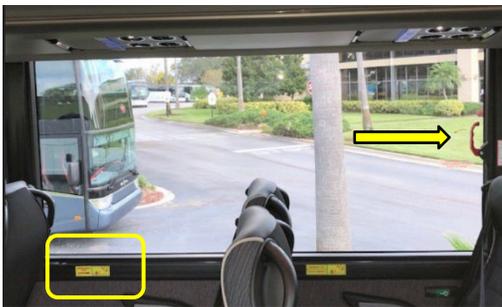
Ejemplos: (1) Levantar para Desbloquear, Empujar para Abrir, (2) Girar la Manija, Empujar para Abrir

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

- c. **Etiquetas de Manijas de Liberación.** Los autobuses pueden fabricarse con más de una fila de asientos dentro del área del espacio de la salida de emergencia. Determine si hay un mecanismo de liberación para la salida de emergencia en el espacio para ocupantes de cada asiento dentro del área de la salida. Si no hay un mecanismo de liberación, debe colocarse una etiqueta dentro del espacio del ocupante para indicar la ubicación del mecanismo de liberación más cercano para esa salida. Si falta la rotulación, existe una infracción. (393.62(e)-(571.217 S5.5.1))



Ejemplo: “Instrucciones de Salida de Emergencia están Ubicadas al Lado del Asiento Delantero”



Dos filas de asientos ocupan el espacio de salida. Solo hay un mecanismo de liberación para abrir la salida ubicada en el espacio a la derecha. Se ha colocado un rótulo que indica la ubicación del mecanismo de liberación en el espacio de salida del asiento a la izquierda.



Dos filas de asientos ocupan el espacio de salida. Solo hay un mecanismo de liberación para abrir la salida ubicada en el espacio a la derecha. Falta un rótulo que indique la ubicación del mecanismo de liberación en el espacio de salida del asiento a la izquierda

- d. **Rótulos Legibles.** Cada rótulo de salida requerido debe, como mínimo, ser legible (capaz de ser leído o descifrado) cuando la única fuente de luz sea la iluminación nocturna normal desde todos los lugares especificados cerca de la salida de emergencia. Estas ubicaciones incluyen:
- los asientos adyacentes (y dentro) al espacio de la salida de emergencia
 - un asiento al lado del asiento adyacente a la salida
 - parado en el pasillo al lado de estos asientos incluso cuando están ocupados

Si la salida no tiene asientos dentro del espacio de salida, los rótulos deben cumplir con los requisitos de legibilidad para los ocupantes que se encuentren en el pasillo más cercano a la salida de emergencia.

Si los rótulos de salida requeridos (5.a y 5.b) no son legibles/visibles (sin incluir las obstrucciones) desde las posiciones requeridas durante la iluminación nocturna normal, existe una condición de fuera de servicio por "salida de emergencia requerida no rotulada correctamente". (393.62(e)-(571.217 S5.5.2)).

- e. **Rótulos Utilizados Además de los Requeridos.** Muchos fabricantes o autotransportistas colocan etiquetas en las ventanas de salida que no se abren y/o que no son de emergencia para indicar la ubicación de la salida de emergencia más cercana. Este no es un requisito de rotulación en los FMCSR o FMVSS/CMVSS 217.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

El uso de rótulos adicionales se considera permisible (no es una infracción si la etiqueta está presente o no). Estas etiquetas se proporcionan a discreción del fabricante o del autotransportista y es posible que no estén presentes en todos los autobuses.



Pictograma y texto indicando claramente que esta ventana que no se abre, no es una salida de emergencia y la ubicación dónde se puede encontrar la salida.



El pictograma verde indica que una salida está ubicada al frente del espacio de este ocupante.

- f. **Uso Inadecuado de Rótulos Adicionales.** Si un fabricante o autotransportista elige proveer rótulos adicionales (para ventanas que no sean de emergencia o que no se abran) para indicar la ubicación de la salida de emergencia más cercana, los rótulos deben diferir de los que se usan para identificar una salida de emergencia. Los rótulos colocados en ventanas que no se abren o que no sean de emergencia no pueden ser idénticos a los rótulos utilizados para satisfacer los requisitos de las FMCSR, FMVSS y CMVSS. Si se coloca un rótulo de los usados para satisfacer los requisitos de 393.62 en una ventana que no se abre o no es de emergencia, existe una condición de fuera de servicio por “salida de emergencia rotulada inoperante”. Dichos rótulos pueden malinterpretarse como una salida operativa y confundir a los pasajeros en una situación de emergencia. (393.62(a)-(571.217 S5.3-S5.4) – “La ventana de salida de emergencia lateral no cumple con la norma requerida”.



Estos rótulos, colocados en una ventana que no se abre, no diferencian claramente entre una salida de emergencia real y dónde pueda ubicarse una.



Este mismo rótulo sería aceptable cuando se encuentre en el espacio del ocupante de una ventana de emergencia con un mecanismo único de liberación a la derecha.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Guía

Cuando inspeccione vehículos de transporte de pasajeros, siga la guía de inspección de este boletín y asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de salida de emergencia de la Norma FMVSS/CMVSS 217 correspondiente.

Asegúrese de que las salidas cumplan con los requisitos del Método Uno (FMVSS/CMVSS) o del Método Dos (FMVSS) para el número requerido de salidas, los requisitos mínimos del rotulado y los mecanismos de liberación operativos correspondientes (manijas, barras, etc.).

Esta guía de inspección no pretende cubrir todos los requisitos del fabricante del vehículo y/o componentes. El cumplimiento de las salidas de emergencia de un vehículo de autotransporte de pasajeros se basa en una inspección visual de campo, no en la aplicación de procedimientos de prueba de laboratorio que se utilizaron para determinar si un vehículo en específico o un elemento del equipo de un vehículo automotor cumple con los requisitos mínimos de desempeño de las FMVSS/CMVSS.

Para los inspectores de los E.U.A., si durante una inspección, un componente exhibe un desempeño cuestionable (por ejemplo, se necesita fuerza excesiva para desbloquear y abrir la salida de emergencia), envíe información detallada a la División de Seguridad de Transporte Comercial de Pasajeros de la FMCSA a MCSEP@dot.gov para una investigación más detallada.

2022-04 – Inspección de Salidas de Emergencia en Vehículos de Transporte de Pasajeros

Apéndice A

Método Uno Hoja de Cálculo

I. Cálculo del espacio total requerido de las Salidas de Emergencia

- A. Número de posiciones de asientos designados, incluyendo el conductor _____
- B. Multiplíquelo por 432.26 cm² (67 in²) por asiento X 432.26 cm² (67 in²)
- C. Igual al espacio total requerido de las salidas de emergencia = _____ cm² (in²)

II. Cálculo del 40% Mínimo requerido para cada lado

- A. Espacio total requerido de salida. (Viene del punto I.C de arriba) _____ cm² (in²)
- B. Multiplíquelo por 40% X 0.40
- C. Igual al espacio de salida requerido en cada lado del autobús = _____ cm² (in²)

III. Cálculo del espacio de salida existente en el autobús

- A. Lado Izquierdo:
- Número de Puertas _____ (Máx. 3,458cm² (536 in²) cada una) Total de Puertas _____ cm² (in²)
- +
- Ventanas de Salida (Máximo 3,458cm² (536 in²) cada una)
- 1) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 2) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 3) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 4) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²) Total de Ventanas: _____ cm² (in²)
- Subtotal del lado izquierdo** _____ cm² (in²)
- B. Lado Derecho:
- Número de puertas _____ (Máximo 3,458cm² (536 in²) cada una) Total de Puertas: _____ cm² (in²)
- Ventanas de Salida (Máximo 3,458cm² (536 in²) cada una)
- 1) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 2) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 3) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²)
- 4) _____ Largo X _____ Alto= _____ cm² (in²) Total de Ventanas: _____ cm² (in²)
- Subtotal del lado derecho** _____ cm² (in²)
- C. Salidas Traseras/Techo:
- Salida trasera puerta/ventana (si hay alguna, Máx. 3,458cm² (536 in²) cada una) _____ cm² (in²)
- + Escotilla de Techo _____ Largo X _____ Ancho = cm² (in²) (Máx. 3,458cm² (536 in²)) _____ cm² (in²)
- Subtotal Salidas Traseras/Techo** _____ cm² (in²)
- Espacio de Salida total provisto (Sume los Subtotales de A., B. y C.)** _____ cm² (in²)
- (Debe cumplir o exceder el Total de espacio requerido en I.C)**