



# Curso de Conductores

## Manejo Seguro de Hidrocarburos Resolución 1609 de 2012

El presente material sólo es un apoyo general, NO reemplaza las responsabilidades ni autonomía técnica y administrativa de las empresas contratistas de cumplir con sus obligaciones como empleadores, establecidos en el marco legal colombiano.

# Ingreso a las instalaciones

- Identifíquese y anuncie al vigilante el nombre del cliente para el cual viene a cargar o el producto a descargar.
- Facilite a los guardias el registro de entrada y las verificaciones de seguridad.
- Verifique con el vigilante el cierre de las **válvulas de la cisterna y de cada uno de los compartimientos, así como las válvulas de drenaje de la canoa.**
- Solicite sus documentos de cargue y espere su turno. Siga las instrucciones del personal de Chevron.
- No está permitido el ingreso de acompañantes.

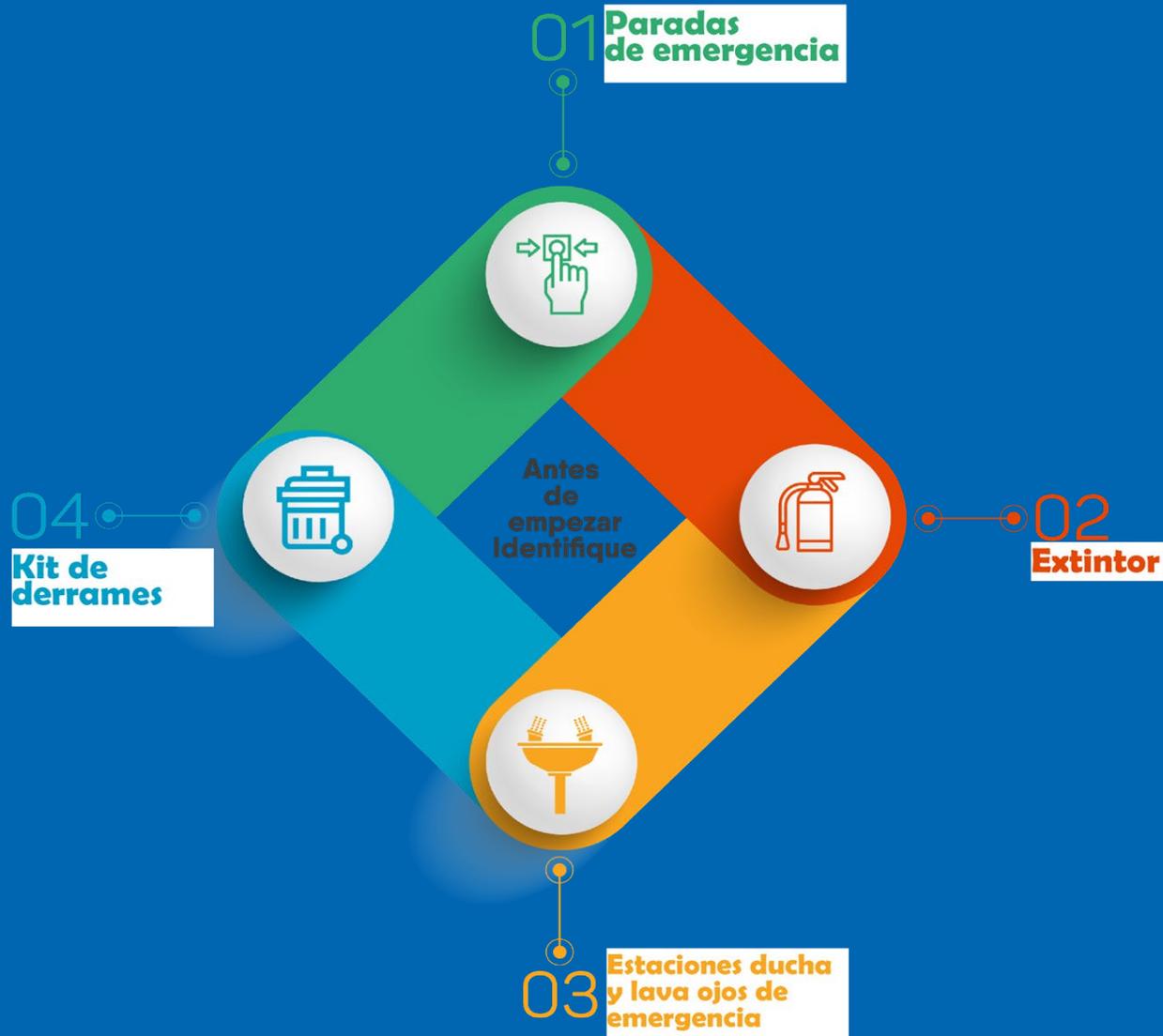


**La velocidad máxima de tránsito dentro de las instalaciones es 10 Km/h**



# Normas de seguridad

Antes de empezar, identifique la ubicación de los equipos de emergencia.



the  
human  energy  
company®

# Normas de Seguridad



# Requisitos para los conductores



- Certificación de entrenamiento en **trabajo seguro en alturas nivel avanzado** acorde a legislación vigente.
- Certificado de aprobación del presente entrenamiento denominado “**curso de conductores**” de Chevron, vigencia 1 año.
- Curso de transporte de mercancías peligrosas vigente acorde a **Resolución 1223 de 2014**.
- Licencia de conducción vigente.

# Requisitos para los vehículos

Debe portar lo siguiente:



Inspección anual vigente realizada por el personal de Chevron.



Póliza responsabilidad civil extracontractual



Revisión tecnomecánica



SOAT



Prueba de estanqueidad y sensores de sobrellenado



Tablas de aforo

# Requisitos para los vehículos

Debe portar lo siguiente:  
**(Continuación)**



Placa naranja con el UN (mayor riesgo) en todas las caras visibles de la unidad y en la parte delantera de la cabina.



Dos extintores, linterna, botiquín.



Rótulos reflectivos de identificación de líquidos inflamables en la parte lateral.

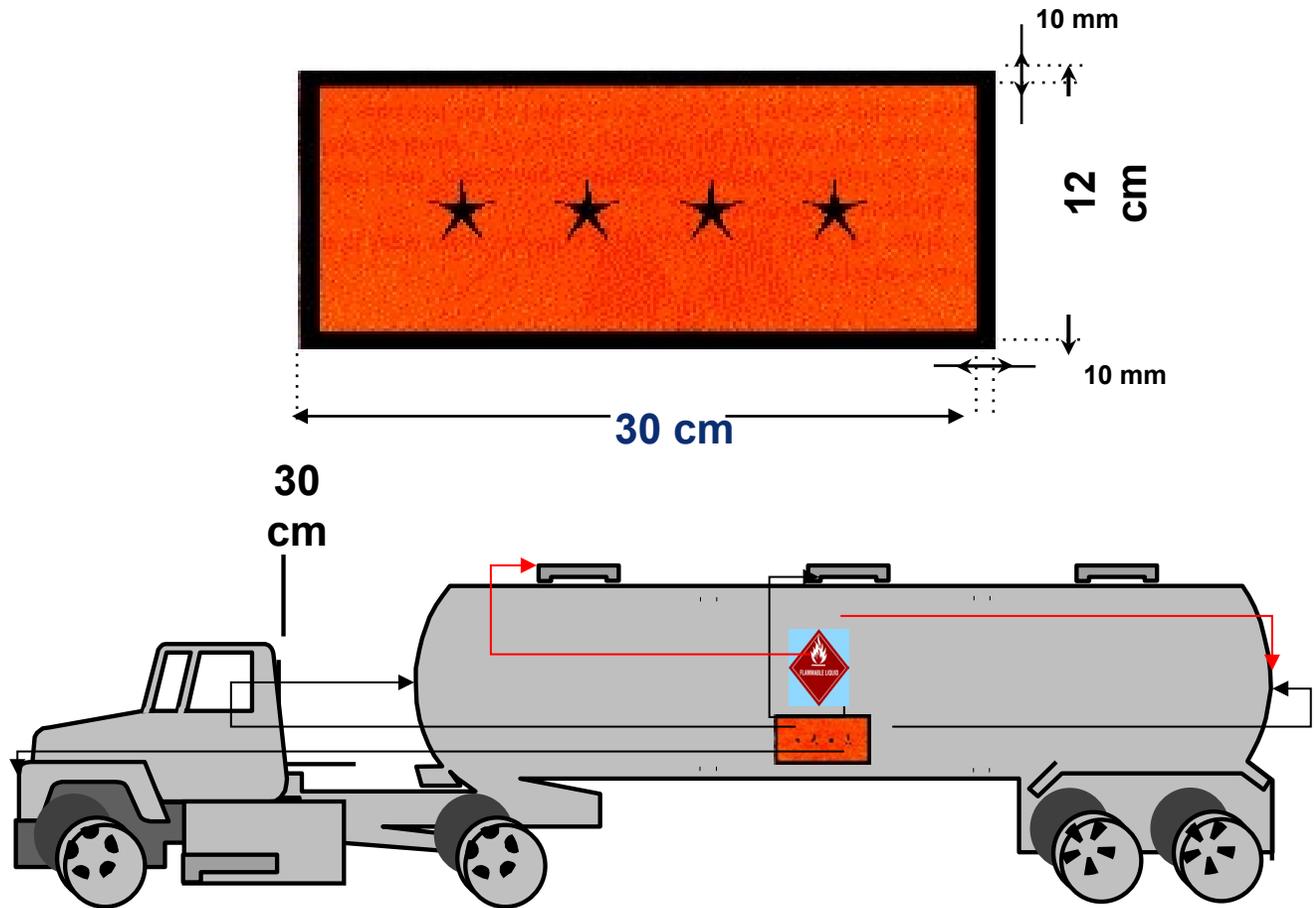


Elementos básicos para atención de emergencias (Kit de derrames)



Hojas de datos de seguridad y tarjetas de emergencia de las sustancias transportadas y/o a cargar..

# Placa naranja con el número UN



# Códigos UN de nuestros principales productos



UN 1203

UN 1863

UN 1202

UN 1202

UN 1203

UN 3082

AVIATION  
GASOLINE-  
GASOLINA DE  
AVIACIÓN-AVGAS

AVIATION  
TURBINE JET  
FUEL –  
COMBUSTIBLE  
DE JET DE  
TURBINA PARA  
AVIACIÓN - JET  
A1

DIESEL B10  
CON  
TECHRON D Y  
DIESEL  
ECOLOGICO(B  
IODIESEL)  
EXTRA B-10

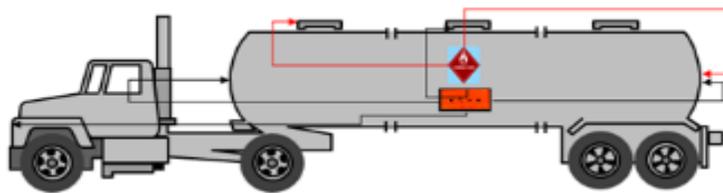
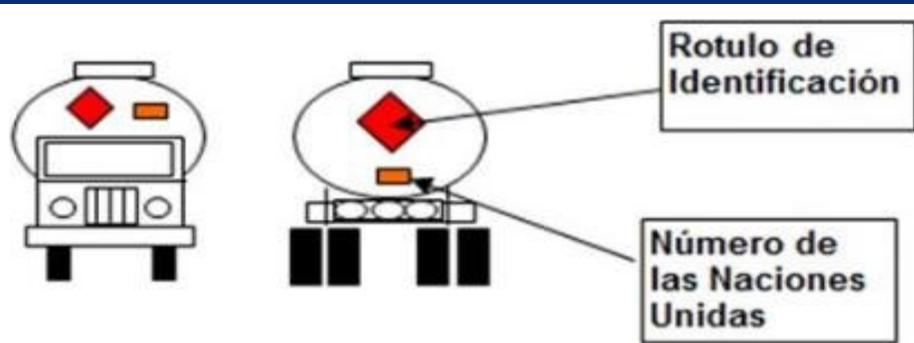
DIÉSEL EXTRA  
B2-B4

GASOLINA  
8%Y  
10%ETANOL  
CON  
TECHRON

GRASAS Y  
ACEITES  
LUBRICANTES

# Rótulos reflectivos de identificación

## De líquidos inflamables en la parte lateral



Indica Líquidos Inflamables



Dimensiones  
Cada lado 25 cm.  
Mínimo

Nombre del material peligroso

## Elementos de protección personal



### Equipo de protección contra caídas **mínimo requerido**

- **Casco de Seguridad tipo 2 con Barbuquejo**

Debe tener suspensión de 4 o 6 puntos con ajuste tipo ratchet (o araña)

Barbuquejo con 4 puntos de apoyo.

Debe cumplir con ANSI Z89.1, CSA Z94.1, EN 397 o EN 50365.

- **Gafas de seguridad con protección lateral**

deben cumplir con ANSI Z87.1

- **Guantes**

- **Botas de Seguridad**

Con puntera, antideslizantes y resistente a hidrocarburos, deben cumplir con ANSI Z.41 o ASTM F 2412 o 2413

- **Arnés de cuerpo completo**

Debe cumplir con ANSI 359.1 y requerimientos legales vigentes.

- **Pantalones y Camisa Largos**, deben ser en algodón o fibras naturales (NO poliéster, sintéticos, entre otros)”

**Inspeccione sus equipos, previo al uso. No los use si presentan fallas.**

# Ingreso al área de cargue (Llenadero)

1. Deténgase en la línea blanca "PARE" antes de aproximarse al llenadero. **Esto le permitirá tener suficiente presión de aire y disipar cargas estáticas del vehículo.**
2. Identifique la plataforma de descargue disponible e inicie las maniobras de posicionamiento de forma lenta y atenta para evitar golpear las escaleras basculantes, brazos de carga u otros equipos del llenadero.

## **Recuerde señor conductor:**

Usted es el responsable de su propio cargue, por lo tanto, debe realizar los siguientes pasos de manera individual y sin delegar a terceras personas:



# Ingreso al área de cargue (Llenadero)



3. Coloque los frenos de estacionamiento y del remolque, apague el motor y mantenga puertas y ventanas cerradas.
4. Descienda del camión usando los 3 puntos de apoyo.
5. Realice una inspección alrededor del vehículo (360°)

# Tipos de cargue



## CARGUE SUPERIOR (TOP LOADING)

Se realiza introduciendo el brazo de llenado por las tapas de llenado de la parte superior del tanque.



## CARGUE POR DEBAJO (BOTTOM LOADING)

Se realiza mediante conexión de mangueras a nivel de piso.

## Cargue superior (top)

1. **Revise la tabla de compatibilidad** (cuadro de secuencia de carga) para asegurarse de que el producto a cargar sea compatible con el que se cargó en el viaje anterior.
2. **Conecte la pinza de estática** y compruebe que se enciende la luz verde en señal permisivo para el cargue.
3. **Suba a la plataforma** usando los pasamanos y todos sus elementos de protección personal.

1



2



3



# 4. Uso del Arnés de cuerpo completo

Debe cumplir con ANSI 359.1 y requerimientos Resolución 4272 de 2021

El uso correcto salva vidas, Colocárselo como un chaleco, para que los anillos descansen en la espalda entre los omóplatos, ajustarlo sin que quede muy arriba o abajo, ni menos aún salido de algún lado; Los ajustes deben hacerse donde se sienta holgura (ni demasiado apretado o descentrado). Recuerda que deben poder pasarse dos dedos por los tirantes de las piernas y comprobar su idoneidad

Sostenerlo, agitarlo y revisarlo por el anillo D dorsal-el de la parte media de la espalda La inspección visual te ayuda a detectar tejidos desgastados o rotos, componentes dañados u omitidos

Identifique el tipo de arnés que utiliza en las operaciones de cargue de combustibles y recibos de producto

De **Uso obligatorio** en las operaciones de cargue de combustibles y recibos de producto

Si el arnés **ha sufrido un impacto**, este debe ser retirado de la operación

El arnés debe ser certificado y tener una capacidad de mínimo 140kg

El arnés debe contar con argollas acorde a las necesidades de uso

Es importante su inspección periódica para garantizar su efectividad



Importancia del uso correcto del arnés y de manera obligatorio en las operaciones de cargue de combustibles y recibos de producto cuando estemos trabajando con los sistemas de protección de caídas

5



## Cargue superior (top)

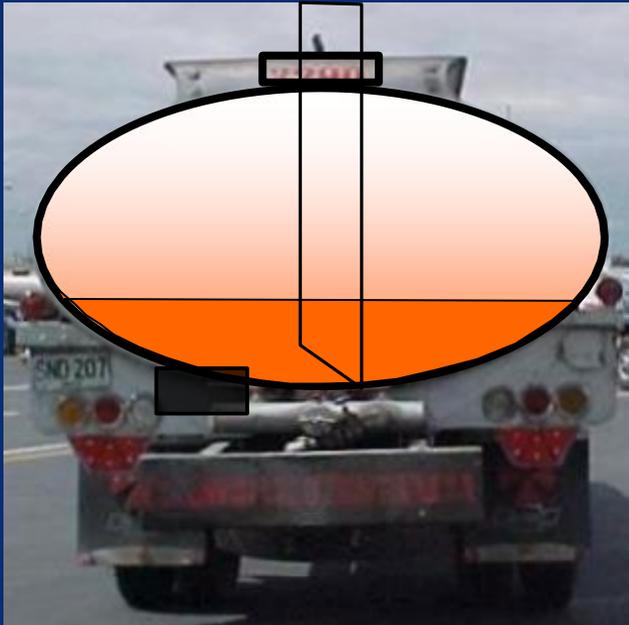
5. **Conéctese a la línea de vida**, baje el basculante y acceda a la parte superior del camión.

6. **Revise cada compartimiento** verificando que no tenga ningún remanente de una carga anterior.



6

Para vehículos que tienen compartimentos interconectados, asegúrese de cerrar las cortinas, y cargar cada compartimiento de manera separada.



**Sí es necesario,  
reacomode el vehículo.**

## Cargue superior (top)

- 7. Introduzca el brazo de carga** al compartimiento correcto según el producto a cargar.
- 8. El brazo debe quedar vertical**, en contacto con el fondo del compartimiento y con la boca de llenado.
- 9. Coloque adecuadamente** el sensor de sobrellenado (donde aplique)

## Cargue superior (top)

10. Una vez termine de cargar, verifique que la escalera basculante ha sido recogida y desconecte la pinza de estática o permisivo del cargue.



11. **Realice una nueva inspección** alrededor del vehículo (360°), verifique que:

- Las válvulas quedaron cerradas y no existan fugas
- No existan obstáculos para poder sacar el vehículo.



**Recuerde!**

**No se distraiga, evite conversar con los demás conductores o personal del área.**

# Cargue por debajo (bottom)

1. **Ubique** el vehículo de manera que el brazo de llenado quede frente al acople del compartimiento a cargar.
2. **Conecte la pinza** de estática y compruebe que se enciende la **luz verde** en señal permisivo para el cargue.
3. **Revise la tabla de compatibilidad** (cuadro de secuencia de carga) para asegurarse de que el producto a cargar sea compatible con el que se cargó en el viaje anterior.

1



2



3



# Cargue por debajo (bottom)

4. **Hale la válvula MASTER** superior en el camión y escuche que las válvulas de venteo superior en el camión abran en secuencia.
5. **Conecte la manguera de recuperación de vapores.**
6. **Retire la palanca de seguridad** de brazos de llenado y ajuste las plaquetas de identificación del producto a cargar



# Cargue por debajo (bottom)

7. **Confirme** que los compartimientos del vehículo están vacíos a través de los visores.

8. **Ubique el balde** con su pinza de estática debajo del acople para evitar goteos.

9. **Conecte el brazo al compartimiento** y abra la válvula del acople del compartimiento a cargar. Verifique que las demás válvulas estén cerradas.



# Cargue por debajo (bottom)

10. Una vez realizada las conexiones, diríjase al contador electrónico (Multiload o Accuload) para ingresar los datos e iniciar el cargue.
11. **Asegúrese de ingresar los datos correctos: número de compartimiento, cantidad y el tipo de producto a cargar.**



Permanezca monitoreando el llenado de cada compartimiento para prevenir posible sobre llenado.

Realice los pasos anteriores para los compartimientos restantes.

# Cargue por debajo (bottom)

12



12. Desconecte la manguera de recuperación de vapores y ubíquela en su soporte.

13. Coloque los tapones de las válvulas del vehículo. Instale / baje barra de seguridad de válvulas

14



13



14. Realice una nueva inspección alrededor del vehículo (360°), verifique que:

- las válvulas quedaron cerradas y no existan fugas
- no existan obstáculos para poder sacar el vehículo.

14



# Descargue de productos

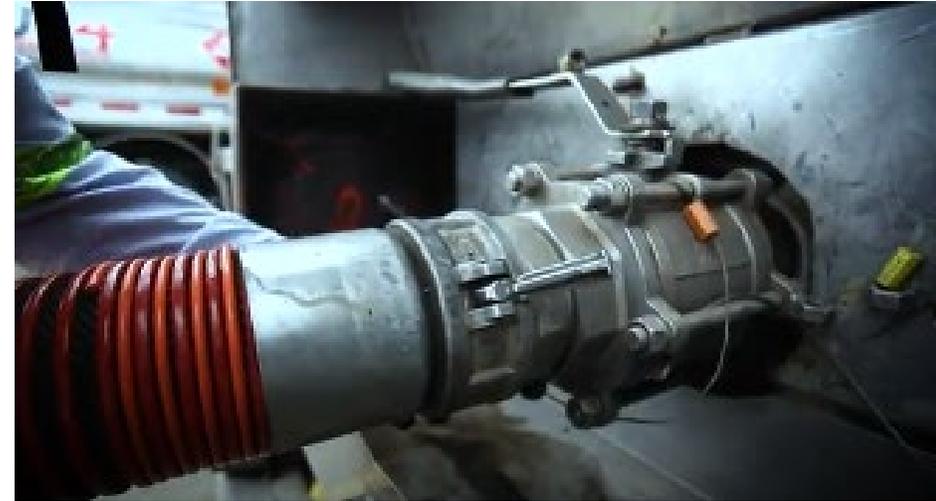
- Permita al personal de la terminal la revisión de sellos, toma de medidas, extracción de muestras.
- Realice en compañía del personal de la terminal la conexión de mangueras de descarga, verificando que todos los seguros y acoples queden ajustados.



# Descargue de productos

(Continuación)

- Abra lentamente las válvulas de descargue de la cisterna y revise que no se presenten goteos o fugas.
- Ubique bandeja de goteos debajo del sistema de conexión de manguera y carrotanque.



# Descargue de productos

- Coordine con el operador el encendido de la bomba de descarga y monitoree la actividad de principio a fin.
- Una vez descargado todo el producto debe verificarse por las tapas de llenado (parte superior del tanque) que la cisterna quede completamente vacía.
- Permita que el operador haga la liquidación del volumen recibido vs. el volumen remisionado.



# Descargue de productos

(Continuación)

- El conductor debe ascender al carrotanque para abrir las tapas de los compartimientos previo al descargue, porque de lo contrario cuando se comience a descargar el camión puede dañarse.
- Para el ascenso al vehículo debe utilizar su equipo de protección contra caídas y debe contar con entrenamiento vigente **en nivel avanzado de trabajo en alturas acorde a legislación vigente.**





## Salida de la terminal

- Para salir preséntese en la oficina de despachos, firme los documentos en señal de recibido y despachado para que su carga sea facturada.
- Diríjase a la portería de salida y anuncie que está listo para salir y permita al guarda de seguridad hacer el control de seguridad.

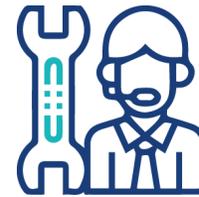


# Salida de la terminal

Sí se presenta alguna emergencia o anomalía, active el plan de evacuación:



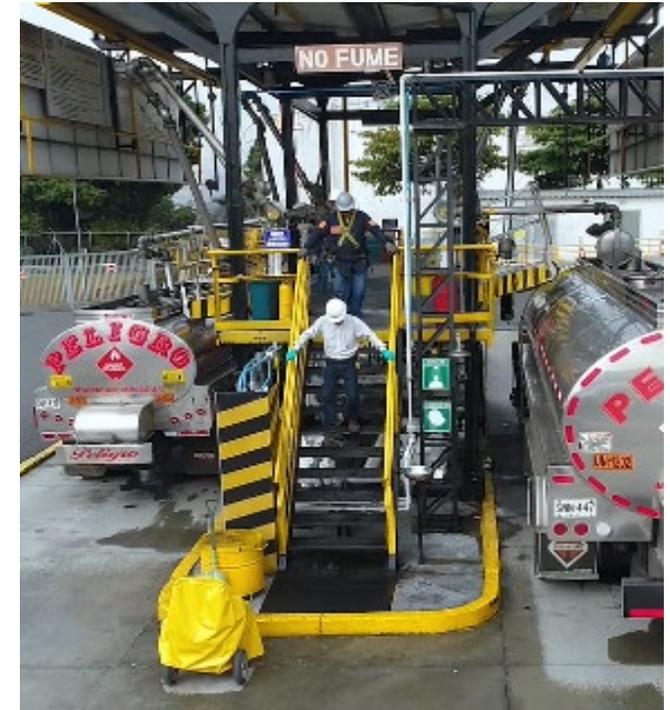
- Detenga el cargue



- Pida asistencia al operador del turno.



- Acuda al punto de encuentro



# Emergencias por fugas o derrames

- Si se produce una fuga active la parada de emergencia.
- informe al personal de la terminal
- no cargue hasta que se repare la fuga.
- no mueva su camión, excepto por indicación de un empleado de Chevron
- No camine sobre productos derramados.
- Limpie todo el producto derramado, use el kit de derrames.
- Obtenga aprobación antes de reanudar la carga

## Recuerde!

**Si cree que existe un peligro, usted está autorizado y tiene la responsabilidad de detener el proceso de carga.**



**Todos los derrames deben ser reportados.**

**¡Notifique al personal de la terminal INMEDIATAMENTE!**

No informar un derrame es una violación grave y dará lugar a la suspensión inmediata de la carga en la terminal



## ¡Ojo con la electricidad estática!

La electricidad estática es la carga eléctrica producida por dos materiales diferentes a través del contacto físico y la separación, especialmente cuando uno de ellos no es buen conductor de electricidad.

**Para generar estática no se requieren grandes volúmenes o tasas de bombeo rápidas. (drenar el producto en un balde puede generar suficiente carga para causar una chispa y una explosión)**

# ¡Ojo con la electricidad estática!

(Continuación)

## Medidas para prevenir incidentes asociados a la estática



01

Use baldes metálicos con manijas metálicas. Nunca use baldes plásticos.

No utilice mangueras dañadas.

05

02

Asegure que el recipiente esté aterrizado.

No permita que productos sueltos floten en los compartimientos de producto.

06

03

Conecte el recipiente a la boquilla dispensadora.

Cumpla con los tiempos de relajación: 30 segundos para retirar el brazo del compartimiento, 1 minuto para tomar muestras.

07

04

Haga las conexiones a tierra con metal desnudo.

• <https://www.youtube.com/watch?v=6GiRLJVkF1s>



Haga click para ver el video

## ¡Ojo con la electricidad estática! (Continuación)

**¡Recuerde!** El uso del celular está prohibido en la operación, debe estar apagado, representa un alto riesgo de accidentes.

# Tipos de extintores

Identifique el tipo de extintor adecuado acorde al riesgo.

## ¿Cómo usar un extintor?



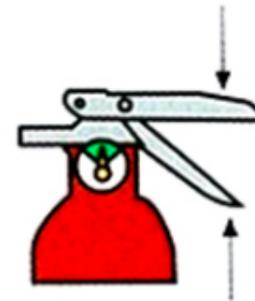
1

**Hale el pasador**



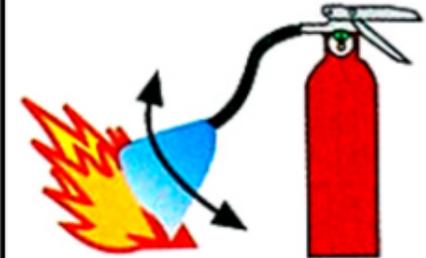
2

**Apunte a la base del fuego**



3

**Apriete suavemente la manija**



4

**Dirija el chorro de lado a lado cubriendo las llamas**

# Responsabilidades

De acuerdo a la **Resolución 1609 del 2002**, se presenta a continuación los roles y responsabilidades en la cadena de transporte de mercancías.

**R: Remitente, D: Destinatario,**

**T: Transportadora, C: Conductor, P: Propietario**

**RESPONSABLE**

REQUISITO	R	D	T	C	P
1 Programa de capacitación y entrenamiento (manejo de procedimientos operativos y prácticas seguras)	R	D			
2 Solicitar la Tarjeta de emergencia	R	T	C		
3 Enviar la Hoja de seguridad al destinatario	R				
4 Diseñar Plan de Contingencias para atención de accidentes	R	T			
5 Evaluar las condiciones de seguridad de los vehículos antes de cada viaje	R	C	P		
6 Prestar ayuda técnica en caso de accidente cuando se involucre la carga	R				
7 Plan de contingencia o programa de seguridad para disposición final de residuos y desechos peligrosos	R	D			
8 Exigir, adquirir Póliza de responsabilidad civil extracontractual			T		

# Responsabilidades

De acuerdo a la **Resolución 1609 del 2002**, se presenta a continuación los roles y responsabilidades en la cadena de transporte de mercancías.

REQUISITO	R: Remitente, D: Destinatario, T: Transportadora, C: Conductor, P: Propietario	RESPONSABLE		
9 Dotar con Extintores (2), ropa protectora, linterna, botiquín, equipo de recolección, material absorbente		T	P	C
10 Exigir o dotar de un sistema de comunicación móvil		R	T	P
11 Comunicar inmediatamente al remitente, destinatario, org. Socorro etc. cuando se presenten incidentes.		T	C	
12 Sustituir los vehículos y/o unidades dañados		T		
13 Asegurar que el trasbordo de mercancía solo lo realicen personas calificadas		R	T	
14 Garantizar que los rótulos y números UN sean visibles		T	C	
15 Mantener el vehículo en óptimas condiciones físicas, mecánicas y eléctricas		P	C	
16 Diseñar y ejecutar un programa de mantenimiento preventivo		P		

# Seguridad vial

## las 5 llaves para el manejo defensivo

01



**Vea siempre hacia adelante**

Ver 15 Segundos hacia adelante y la parte media.

180°



**Obtenga un panorama de amplia visión**

Mirar los espejos cada 5 a 8 segundos

02

03



**Mantenga sus ojos en continuo movimiento**

Evite concentrarse por mas de 2 segundos en un objeto



**Déjese siempre una salida**

Asegurarse tener espacio a su alrededor

04

05



**Asegúrese de que ellos lo vean**

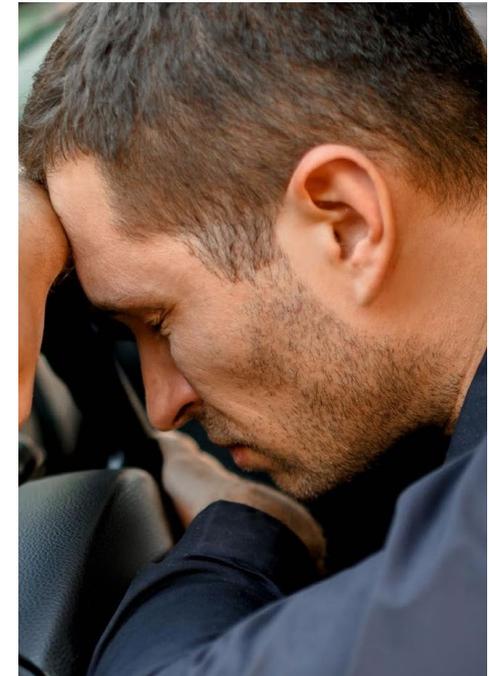
Use los dispositivos de advertencia

## Seguridad vial

# Fatiga - restricción de horas de manejo

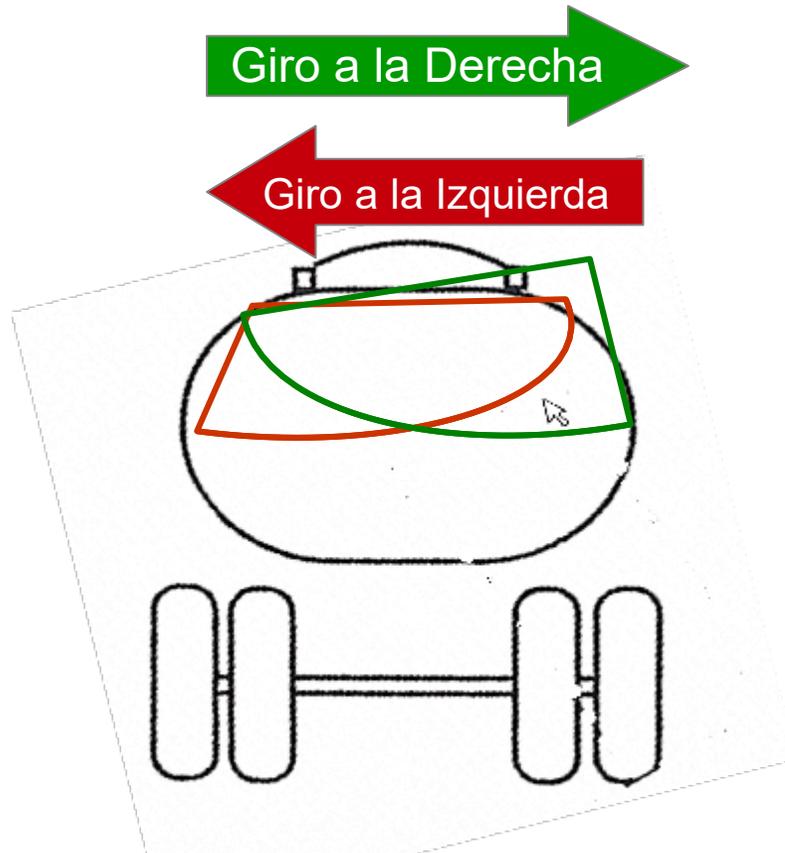
No conducir vehículos estando en estado de fatiga. Se recomienda que los máximos de horas de manejo sean los siguientes:

- No más de cinco y media horas de manejo sin un descanso mínimo corrido de media hora.
- No más de 14 horas de turno en un período de 24 horas.



### Otras recomendaciones:

Transite siempre con las luces encendidas. Use siempre el cinturón de seguridad. Mantenga distancia con el vehículo que está enfrente. Evite cualquier tipo de distracción mientras está manejando. Solicite ayuda de un hombre-guía cuando realice maniobras de reversa



**Los volcamientos debido al chapoteo pueden ocurrir a muy bajas velocidades**

## El efecto de los cargues parciales

EL CHAPOTEO ocurre en tanques con compartimientos parcialmente llenos durante un giro. La fuerza centrífuga causa que el producto se mueva hacia afuera alterando el centro de gravedad e incrementa los chances de volcamiento

El efecto es mayor con múltiples giros (giros en S, giros completos)

**Recuerde!**

**Evite llenar los compartimientos de manera parcial.**

**Escanee el código QR con su celular y desarrolle de manera consciente el siguiente "TEST DE NORMAS DE SEGURIDAD DE LA TERMINAL"**

**Recuerde que el cuestionario se aprueba con el 80% de la calificación total**

© 2023 Chevron



**NOTA:** si el código QR no funciona, por favor de click en el siguiente link

<https://forms.office.com/r/711sYQKA12>

**the  
human  
energy  
company**<sup>®</sup>



**GRACIAS**

Por tu atención

