

# Recomendaciones de seguridad de **Suburban** para sitios de construcción y comercios







**LEA Y DISTRIBUYA ESTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD A TODOS LOS USUARIOS FINALES**

Para información de seguridad en español, llame al 1-888-223-0029


## ¿QUÉ ES EL PROPANO?

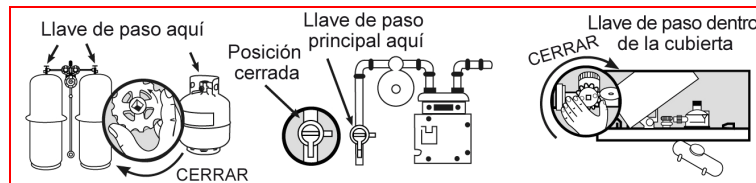
El propano (también denominado GLP, gas licuado de petróleo o Gas LP) es un combustible líquido almacenado bajo presión. En la mayoría de los sistemas, se vaporiza (se convierte en gas) antes de salir del tanque. El propano es sumamente inflamable cuando se mezcla con aire (oxígeno) y puede encenderse por numerosas fuentes, como llamas abiertas, materiales que emanen humo, chispas eléctricas y electricidad estática, entre otros. En estado líquido, puede ocasionar graves “quemaduras por congelación” si entra en contacto con la piel.

## SI HUELE, OYE O VE UNA FUGA DE GAS

-  **NO PERMITA QUE SE PRODUZCAN LLAMAS NI CHISPAS.** Apague inmediatamente todo material para fumar y otras llamas encendidas. No accione interruptores de luz ni utilice artefactos, teléfonos o celulares. Podrían producirse llamas o chispas que pueden ocasionar una explosión o un incendio.
-  **SALGA DEL LUGAR INMEDIATAMENTE.** El edificio o lugar donde se sospecha la existencia de una fuga de gas debe ser evacuado.
-  **CIERRE LA ALIMENTACIÓN DE GAS.** Cierre la válvula principal de alimentación situada en el tanque de gas propano si no corre riesgo al hacerlo. Gire la válvula hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj) para cerrarla.
-  **INFORME SOBRE LA FUGA.** Aléjese de la fuga de gas y llame al 911 o al departamento de bomberos más cercano.
-  **NO REGRESE AL EDIFICIO NI AL LUGAR** hasta que el personal de emergencias determine que ya es seguro hacerlo.
-  **HAGA INSPECCIONAR EL SISTEMA.** Antes de utilizar cualquier equipo de propano, contrate a un técnico capacitado para que inspeccione el sistema completo a fin de asegurar que no existan fugas, y comuníquese con Suburban para inspeccionar todos los equipos que pertenezcan a esta compañía.

## CONOCIMIENTO DEL EQUIPO

 **SEPA CÓMO CORTAR EL SUMINISTRO DE GAS.** Sepa dónde se encuentra la llave de paso del suministro de gas a las instalaciones. Para impedir el paso del gas, las válvulas del tanque y del cilindro deben girarse hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj).



**INSPECCIONE EL SISTEMA REGULARMENTE.** Se deben proteger los reguladores para que su funcionamiento no se vea afectado por condiciones externas (lluvia helada, aguanieve, nieve, hielo, barro o suciedad). La ventilación del regulador debe estar hacia abajo. No construya aberturas hacia el edificio ni coloque fuentes de ignición dentro del área del equipo de propano.

**INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.** Conserve las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del fabricante y cumpla con ellas. Si es necesario, comuníquese con el fabricante del equipo para obtener instrucciones de recambio. Lea y siga cuidadosamente la guía que se presenta a continuación para EQUIPOS DE CALEFACCIÓN EN INTERIORES.



## **EDIFICIOS O ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN O EN RENOVACIÓN DE GRAN ESCALA NO HABITADOS.**

Los **TANQUES ASME** no se deben utilizar ni almacenar en ambientes cerrados ni sobre techos.

### **CILINDROS DOT DENTRO DE EDIFICIOS Y SOBRE TECHOS**

- Todos los cilindros deben ser cilindros con especificaciones DOT, con una capacidad individual máxima de 100 libras de propano.
- Las válvulas de los cilindros deben estar protegidas con una tapa o un anillo ventilados.
- Los cilindros y los dispositivos que se utilizan con éstos para proteger las válvulas deberán orientarse para disminuir la posibilidad de impacto de la descarga de la válvula de seguridad en el cilindro y en los cilindros adyacentes.
- El transporte (movimiento) de los cilindros que tienen capacidades de agua superiores a 2,7 libras dentro de un edificio deberá limitarse a movimientos dentro del edificio en el cual será utilizado, y además:
  - Las salidas de válvula en los cilindros que tienen capacidades de agua mayores a 2,7 libras se deberán tapar, cubrir o sellar bien con un acoplamiento aprobado de cierre rápido o de conexión rápida.
  - Sólo se deberán utilizar las escaleras de emergencia que normalmente no son utilizadas por el público, y se deberán tomar precauciones para prevenir la caída del cilindro por las escaleras donde se utilizan los ascensores de pasajeros o de carga.
  - Sólo las personas encargadas del traslado del cilindro podrán utilizar las escaleras de emergencia.
  - No permita que los cilindros se caigan.
- Los cilindros se deberán colocar de manera tal que se pueda reducir la exposición a las siguientes condiciones: temperaturas extraordinariamente altas, daños físicos o alteración.
- Los cilindros que se conectan para ser utilizados deberán permanecer sobre una superficie firme y esencialmente plana. De ser necesario, se deberán asegurar en posición vertical.
- Ya sea que estén colocados en el suelo, en el techo o en el balcón, los cilindros se deberán asegurar para evitar que se caigan por el borde.
- La utilización y el traslado de cilindros en los sectores desocupados de edificios o estructuras parcialmente habitados en construcción o en renovación de gran escala deberán contar con la aprobación de la autoridad que tenga la jurisdicción correspondiente.
- Los cilindros del servicio de calefacción de construcciones provisionales se equipan con válvulas de exceso de flujo ya sea en la misma válvula o directamente conectadas a la salida de válvula del cilindro. Los cilindros se deben abrir LENTAMENTE para evitar que la válvula de exceso de flujo se cierre.
- Los cilindros que proporcionan servicio de calefacción en construcciones provisionales pueden ser de servicio de vapor o de líquido. Se deben tomar precauciones para asegurar que el tipo de cilindro corresponda con el equipo que se está utilizando.

### **TUBERÍAS Y REGULADORES DENTRO DE EDIFICIOS Y SOBRE TECHOS**

Los sistemas de vapor o de líquido de gas LP para los sistemas permanentes o de calefacción en construcciones provisionales se deben instalar de acuerdo con los panfletos 58 y 54 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios o de acuerdo al Código Internacional de Instalaciones de Gas Combustible. Los sistemas deben ser instalados por un técnico capacitado en gas LP. Comuníquese con Suburban o con un profesional capacitado para conocer los detalles de la instalación.

### **MATERIALES DE TUBERÍAS**

Las especificaciones de los materiales de tuberías para el tubo, el sistema de tuberías, los adaptadores del tubo y del sistema de tuberías, las válvulas, la manguera, las conexiones de la manguera y los conectores flexibles deben coincidir con la siguiente información:

- El tubo, la tubería, los adaptadores y las válvulas deben contar con una presión máxima de funcionamiento de 350 psig o 400 WOG (agua, combustible, gas) de potencia de servicio.
- La manguera, las conexiones de la manguera y los conectores flexibles utilizados para conducir el líquido o vapor de gas LP que se utiliza en los edificios independientemente de la presión deben cumplir con las siguientes especificaciones:
  - La manguera deberá estar diseñada para una presión de funcionamiento de 350 psig y deberá tener continuamente la señal: GAS LP, PROPANO, PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 350 psi; junto con el nombre y la marca del fabricante.
  - Se deberá verificar que los ensamblajes de la manguera no presenten fugas en el momento de la instalación aplicándoles como mínimo la presión de funcionamiento del sistema en el cual se instalan.
- Puede encontrar más información acerca de los materiales de tuberías en el código de Gas Licuado de Petróleo 58 de la NFPA (Asociación Nacional de Protección contra Incendios).

## **REGULADORES**

Sólo se deberán utilizar reguladores del tamaño adecuado recomendados por el fabricante para el uso del gas LP.

## **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y REGULADORES**

La tubería de gas LP no se deberá utilizar como un electrodo de toma a tierra.

Las mangueras utilizadas para suministrar el gas LP al equipo o a los artefactos de utilización se deberán instalar de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- La manguera deberá ser corta y práctica, de manera que no se enrosque ni ejerza presión y que no se aproxime a un quemador y resulte dañada por el calor.
- La manguera no deberá extenderse desde una habitación a otra ni atravesar ninguna división, pared, techo ni suelo excepto en los casos presentados a continuación:
  - En el caso en que se operen múltiples cilindros conjuntamente para la conexión de uno o más calentadores en otro piso, no se deberá instalar un calentador en el mismo piso con múltiples cilindros; la capacidad total del agua de los cilindros conectados a cualquiera de los colectores no deberá ser superior a la capacidad de propano de 1 000 libras; y los colectores con una capacidad nominal de propano superior a las 300 libras, si están colocados en la misma área sin divisiones, deberán estar alejados unos de otros por una distancia de al menos 50 pies.
- La manguera debe estar visible y no debe ser utilizada en sitios ocultos.
- La manguera deberá estar conectada de manera segura al equipo
- No se permite el uso de terminales de goma deslizables.
- Se deberá proporcionar una llave de paso en la tubería inmediatamente ascendente de la conexión del orificio de entrada de la manguera.
- En los casos en que varias llaves de paso de los equipos se encuentran cerca, éstas deberán señalarse para indicar a qué equipo está conectada cada una.
- La manguera deberá ser protegida contra daños físicos.

## **EQUIPO DE CALEFACCIÓN DENTRO DE EDIFICIOS**

Los equipos que producen calor se deberán instalar y utilizar sin la presencia de combustibles (incluidos los materiales y los contenedores de construcción) de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Los calentadores portátiles, entre ellos las salamandras, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Los calentadores portátiles se deberán equipar con un dispositivo automático aprobado para cerrar el flujo de gas hacia el quemador principal y hacia el piloto (si es pertinente) en el caso de extinción de llamas o de interrupción de la combustión.
- Los calentadores portátiles que tienen una entrada superior a 50 000 Btu (unidades térmicas británicas) por hora se equiparán con un piloto que se deberá encender y permanecerá encendido antes de que pueda prenderse el quemador principal, o utilizarán un sistema de ignición electrónica aprobado.
- Los calentadores portátiles deberán ser autoportantes a menos que estén diseñados para el montaje en el cilindro.
- Los calentadores utilizados para la calefacción provisoria se deberán colocar a 6 pies de cualquier cilindro, como mínimo.
  - Las unidades de cilindros para calentadores integrales diseñadas específicamente para la sujeción del calentador al cilindro, o del apoyo de soporte sujetado al cilindro que son diseñadas e instaladas para evitar la aplicación de calor radiante o directo al cilindro quedarán exentas del requisito de distancia de 6 pies.
  - Si dos o más unidades de cilindros para calentadores, ya sean de tipo integral o no, se colocan en un área sin divisiones del mismo piso, los cilindros de cada unidad deberán separarse de los cilindros de las otras unidades por una distancia de al menos 20 pies.
- El calor proveniente de las unidades tipo fuelle o tipo radiante no deberá ser dirigido hacia ningún cilindro a una distancia dentro de los 20 pies.
- En el caso en que se operen múltiples cilindros conjuntamente para la conexión de calentadores en un área sin divisiones en un mismo piso, la capacidad total de agua de los múltiples cilindros que funcionen conjuntamente para suministrar a cualquiera de los calentadores no deberá ser mayor a una capacidad de propano de 300 libras. Si existiera más de un colector, éstos deberán estar alejados a una distancia de al menos 20 pies.
- En el caso en que se operen múltiples cilindros conjuntamente para la conexión de uno o más calentadores en otro piso, no se deberá instalar un calentador en el mismo piso con múltiples cilindros; la capacidad total del agua de los cilindros conectados a cualquiera de los colectores no deberá ser superior a la capacidad de propano de 1 000 libras; y los colectores con una capacidad de propano superior a las 300 libras, si están colocados en la misma área sin divisiones, deberán estar alejados unos de otros por una distancia de al menos 50 pies.



## **EDIFICIOS EN RENOVACIÓN DE MENOR ESCALA**

### **FRECUENTADOS POR EL PÚBLICO o HABITADOS**

Los **TANQUES ASME** no se deben utilizar ni almacenar en ambientes cerrados ni sobre techos.

#### **CILINDROS DENTRO DE EDIFICIOS**

- Los cilindros que se utilizan y se trasladan para reparaciones o para renovaciones de menor escala en edificios frecuentados por el público durante las horas en que las personas normalmente habitan estos edificios deberán cumplir con las siguientes recomendaciones:
  - La capacidad máxima de agua de cilindros individuales será de una capacidad de propano de 20 libras, y la cantidad de cilindros en el edificio no excederá la cantidad de trabajadores que utilizan el gas LP.
  - No se deberán desatender en ningún momento los cilindros que tienen una capacidad de agua superior a una capacidad de propano de 1 libra.
- Durante las horas en que el edificio está cerrado al público, no se deberán desatender los cilindros que se utilicen y se trasladen dentro del edificio para reparaciones y renovaciones de menor escala, y que tengan una capacidad de agua mayor a las 2,7 libras.

#### **EQUIPO DE CALEFACCIÓN DENTRO DE EDIFICIOS**

Siga la misma guía para EQUIPO DE CALEFACCIÓN DENTRO DE EDIFICIOS presentada anteriormente bajo la sección EDIFICIOS O ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN O EN RENOVACIÓN DE GRAN ESCALA NO HABITADOS.

#### **VERIFICACIÓN DE PRESENCIA DE FUGAS:**

Luego del ensamblaje de cilindros, equipos, tuberías y manguera, se deberá verificar el sistema completo (incluida la manguera) y comprobar que no haya fugas. Verifique la presencia de fugas al conectar la válvula de servicio del cilindro cada vez que lo cambie. Utilice líquido de detección de fugas no corrosivo. No utilice fósforos. Siga las regulaciones 54 de la NFPA para conocer otros requisitos de presión y de verificación de presencia de fugas aparte de los de usos en sitios de construcción y comercios, si son pertinentes.



#### **ALMACENAMIENTO DE CILINDROS DOT:**

##### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UBICACIÓN**

- Los cilindros almacenados se deberán colocar de manera tal que se pueda reducir la exposición al aumento excesivo de temperatura, al daño físico o a la manipulación.
- Los cilindros almacenados se deberán colocar en una posición de manera tal que la seguridad de presión esté en contacto directo con el espacio de vapor del cilindro.
- Los cilindros no se deben almacenar sobre los techos.
- Los cilindros no se deben almacenar en ambientes cerrados.

##### **UBICACIÓN FUERA DE LOS EDIFICIOS**

Los cilindros que serán utilizados se deberán almacenar en el exterior de los edificios de la siguiente manera:

- Al menos a 5 pies de distancia de cualquier entrada o abertura de un edificio frecuentado por el público donde los residentes tengan al menos dos medios de salida según lo que define el Código de Seguridad 101 de la NFPA.

Al menos a 10 pies de distancia de cualquier entrada o abertura de un edificio o de una sección de un edificio que tenga sólo un medio de salida.

- Al menos a 20 pies de distancia de cualquier surtidor de combustible de una estación de servicio para automóviles.
- Las distancias de los cilindros colocados al aire libre y expuestos se deberán mantener de acuerdo con la siguiente tabla:

Distancia de cilindros colocados al aire libre y expuestos			
Cantidad de gas LP almacenado (libras)	Distancia horizontal a la exposición* (pies)		
	1* y 2*	3* y 4*	5*
<= 720	0	0	5
721 a 2 500	0	10	10
2 501 a 6 000	10	10	10
6 001 a 10 000	20	20	20
> 10 000	25	25	25

#### Descripción de la exposición\*

- 1 – Edificio o grupo de edificios importantes más cercanos
  - 2 – Línea de propiedad colindante sobre la cual se puede construir.
  - 3- Vías públicas concurridas o aceras sobre superficies que no pertenecen a una propiedad privada.
  - 4 – Línea o propiedad colindante ocupada por escuelas, iglesias, hospitales, campos de atletismo u otros puntos públicos de concurrencia.
  - 5 – Estación expendedorora.
- En sitios donde se almacenará o utilizará gas LP o uno o más gases comprimidos en la misma zona, los cilindros de propano deberán estar señalados con las indicaciones "Inflamable" y "GAS LP" o "Propano", o deberán estar señalados de acuerdo con los requisitos de las regulaciones DOT, código CFR 49.

### **PROTECCIÓN DE CILINDROS**

Los cilindros que se encuentran en un sitio abierto al público deberán ser protegidos de acuerdo con alguna de las siguientes especificaciones:

- Un recinto conforme a una cerca tipo industrial alta de 6 pies como mínimo, una cerca de eslabón de cadena o una protección equivalente.
  - Deberán existir al menos dos medios de salida de emergencia del recinto excepto en los siguientes casos:
    - El área del recinto o el área cercada no abarca más de 100 pies cuadrados.
    - Los contenedores no se llenan dentro del recinto.
  - Espacio libre en un camino de 3 pies como mínimo hacia el punto de salida.
  - No se requerirá cercado en sitios donde los dispositivos proporcionados se puedan mantener encerrados y, de esta manera, prevenir la operación no autorizada de válvulas, equipos y accesorios.
- Un recinto ventilado bloqueable con una construcción exterior de metal.

### **PROTECCIÓN CONTRA EL IMPACTO DE VEHÍCULOS**

Los cilindros almacenados se deben proteger del impacto de vehículos. Algunos ejemplos de esta protección podrían ser los siguientes:

- Barandillas
- Bolardos de acero
- Aceras elevadas

En caso de que las recomendaciones mencionadas anteriormente resulten imprácticas para los sitios en construcción o para edificios o estructuras que se encuentran en renovación de gran escala o en reparación, el almacenamiento alternativo de cilindros deberá ser aceptado por la autoridad que tenga la jurisdicción correspondiente.

### **PROTECCIÓN DE VÁLVULAS DE CILINDROS ALMACENADOS**

Las válvulas de cilindros se deberán proteger de la siguiente manera:

- Los cilindros con capacidad de propano de 420 libras o inferior deberán incorporar protección contra daños físicos a los accesorios de los cilindros y las conexiones inmediatas a dichos accesorios cuando no se utilizan por ninguno de los siguientes medios:
  - Una tapa ventilada
  - Un anillo ventilado
- Las salidas de válvulas de los cilindros con capacidad de propano de 45 libras o inferior deberán ser equipadas con un sello hermético a presión redundante o con un acoplamiento aprobado de conexión rápida. En caso de que se utilicen sellos, éstos se deberán implementar cuando el cilindro no esté conectado para el uso.
- Las tapas o anillos a rosca se deberán colocar en todos los cilindros almacenados, independientemente de si están llenos, parcialmente llenos o vacíos; y las válvulas de salida de los cilindros deberán estar cerradas.



### **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- Los sitios de almacenamiento de cilindros DOT, donde la cantidad total de propano almacenado sea superior a 720 libras, deberán estar provistos de por lo menos un extinguidor de incendios portátil aprobado que tenga una capacidad mínima de 18 libras de extintores químicos secos de clasificación BC.
- El extinguidor de incendios requerido deberá estar ubicado a no más de 50 pies del sitio de almacenamiento.
- Los incendios con gas LP no se deberán extinguir hasta que la fuente del gas del incendio haya sido apagada.



### **TRANSPORTE DE TANQUES ASME**

Sólo el personal de Suburban puede transportar los tanques ASME. Comuníquese con el Centro de atención al cliente local para coordinar los traslados de tanques ASME.



## TRANSPORTE DE CILINDROS DOT EN CARRETERA:

- Las personas que transportan propano deberán ser capacitadas en los procedimientos adecuados de manipulación. Se deberá documentar la capacitación y ésta se deberá actualizarse cada 3 años a menos que la autoridad que tiene jurisdicción correspondiente lo requiera de otra manera.
- Los cilindros individuales deben tener una capacidad de propano inferior a las 420 libras.
- Las válvulas de los cilindros deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
  - Las válvulas de los cilindros deben estar protegidas con una tapa o un anillo ventilado. Las tapas o anillos protectores a rosca deberán colocarse de manera segura.
  - Las salidas de válvulas de los cilindros con capacidad de propano de 45 libras o inferior deberán ser equipadas con un sello hermético a presión redundante o con un acoplamiento aprobado de conexión rápida. En caso de que se utilicen sellos, éstos se deberán implementar cuando el cilindro no esté conectado para el uso.
- El espacio de carga del vehículo deberá estar aislado de la cabina del conductor, del motor y del sistema de escape. Los vehículos de cuerpo abierto están contemplados dentro de las presentes recomendaciones.
  - Los vehículos de cuerpo cerrado que tienen los compartimentos de carga, del conductor y del motor por separado también están contemplados dentro de la presente disposición.
  - Los vehículos de cuerpo cerrado tales como automóviles de pasajeros, camionetas y furgonetas no se deberán utilizar para transportar una capacidad total de propano superior a las 90 libras, ni una capacidad de propano mayor a las 45 libras por cilindro a menos que los compartimentos del conductor y del motor estén separados del espacio de carga mediante una división hermética al vapor que no permita el acceso a éste espacio.
- Se deberá determinar que los cilindros ni las válvulas tengan fugas antes de cargarlos a los vehículos.
- Los cilindros se deberán cargar a los vehículos con suelos planos o equiparse con un bastidor que los sostenga.
- Los cilindros se deberán ajustar en la posición adecuada para reducir la posibilidad de movimiento, de inclinación o de daño físico.
- Los cilindros que se transportan en vehículos se deben colocar en distintas posiciones de acuerdo a la siguiente tabla:

Posicionamiento de cilindros en vehículos		
Capacidad de propano del cilindro (libras)	Vehículos abiertos	Vehículos de espacios cerrados
Inferior a 45 o equivalente	Cualquier posición	N/A
Superior a 45	Válvula de seguridad en contacto con el espacio de vapor del cilindro	N/A
Inferior a 4,2 o equivalente	N/A	Cualquier posición
Superior a 4,2	N/A	Válvula de seguridad en contacto con el espacio de vapor del cilindro

- Los vehículos que transportan cilindros cuyos pesos totales sean superiores a las 1 000 libras, incluido el peso del gas LP y de los cilindros, deberán llevar letreros de acuerdo a los requisitos de las regulaciones DOT o a las leyes estatales.
- Al transportar cilindros, éstos deberán señalarse y etiquetarse de acuerdo a las regulaciones DOT del CFR 49.

### ¿PUEDE OLERLO?

El propano huele a huevo podrido, al líquido de defensa que expele el zorrillo o a animal muerto. Algunas personas no pueden detectar el propano porque su olfato se ha debilitado con la edad, porque padecen alguna afección médica o debido a los efectos de medicamentos, bebidas alcohólicas, tabaco o drogas. Le recomendamos comprar un detector de gas propano como medida adicional de seguridad.

**DISMINUCIÓN DEL OLOR** se refiere a una reducción no intencionada en la concentración del olor del propano, lo cual hace que este sea más difícil de detectar. Si bien no es común, algunas situaciones pueden disminuir el olor, como la presencia de aire, agua u óxido en el tanque o cilindro de propano, el paso de una fuga de propano a través del suelo de tierra y la exposición a materiales de construcción, mampostería o tejidos. **Dado que es posible que el olor del propano disminuya o que usted tenga problemas para olerlo, ante el menor indicio de olor a gas debe tomar medidas de inmediato.**



## DETECTORES DE GAS PROPANO

Los detectores de gas propano activan una alarma al detectar propano en el aire. Pueden constituir una medida de seguridad adicional para las estructuras con ambientes que no se utilizan con frecuencia o para individuos que no pueden sentir el olor del propano fácilmente.



**PAUTAS** relacionadas con los detectores de gas propano:

- Compre únicamente detectores aprobados por Underwriters Laboratories (UL).
- Siga las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento.
- Nunca ignore el olor a propano, aunque no suene la alarma del detector.



## EL MONÓXIDO DE CARBONO Y SU SEGURIDAD

### ¿QUÉ ES EL MONÓXIDO DE CARBONO (CO)?

El CO no tiene sabor ni olor pero es un gas muy peligroso que se produce al quemarse cualquier combustible. Los artefactos que no funcionan adecuadamente y las chimeneas o los sistemas de ventilación obstruidos pueden liberar CO en concentraciones elevadas.

**EL CO PUEDE SER MORTAL.** Las concentraciones elevadas de CO pueden causar mareos o náuseas (vea abajo). En casos extremos, el CO puede ocasionar daños cerebrales o la muerte.

### Los síntomas de envenenamiento por CO incluyen:

- Dolor de cabeza
- Mareos
- Falta de aire
- Náuseas
- Fatiga

### SI SOSPECHA LA PRESENCIA DE CO EN EL AMBIENTE, ACTÚE DE INMEDIATO.



1. Si usted o cualquier persona presentan algún síntoma de envenenamiento por CO, deberán abandonar el edificio y llamar al 911 o al departamento de bomberos local.

2. Si es seguro, abra las ventanas para permitir el ingreso de aire fresco y apague cualquier artefacto que considere que pueda estar emanando CO.



3. Si sospecha la presencia de CO en el ambiente aunque nadie presente síntomas, llame a Suburban o a un técnico capacitado.

### AYUDE A REDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR CO:

- Contrate a un técnico capacitado para que revise anualmente los equipos de propano.
- Considere instalar detectores de CO aprobados por UL.
- Nunca utilice el horno ni los quemadores de la cocina a gas para calentar el ambiente.
- Nunca utilice calentadores portátiles dentro de la casa a menos de que hayan sido fabricados y aprobados para uso en interiores.
- Nunca cocine con una parrilla para barbacoa (a gas o a carbón) en ambientes cerrados.

### INDICIOS DE FUNCIONAMIENTO INADECUADO DE SUS ARTEFACTOS QUE PUEDA GENERAR CONCENTRACIONES ELEVADAS DE CO:

- Acumulación de hollín, especialmente en los artefactos y sus conductos de ventilación.
- Olor extraño o a quemado.
- Gran acumulación de humedad en el interior de las ventanas.



## CÓMO ENCENDER UNA LLAMA PILOTO

SI UNA LLAMA PILOTO SE APAGA REITERADAMENTE o se enciende con dificultad, es posible que exista un problema relacionado con la seguridad. **NO** intente solucionar el problema por sus propios medios. Se recomienda encarecidamente que sólo un **TÉCNICO CAPACITADO** encienda la llama piloto que se haya apagado.

**USTED CORRE EL RIESGO** de provocar un incendio o una explosión si enciende la llama piloto. Siga detenidamente todas las instrucciones y advertencias del fabricante del artefacto antes de encender la llama piloto.



## MANTENIMIENTO DE LOS ARTEFACTOS



**DEJE ESTA TAREA PARA LOS EXPERTOS.** Sólo un técnico capacitado posee los conocimientos necesarios para instalar, inspeccionar, efectuar el mantenimiento y reparar el equipo de propano.

**NO INTENTE MODIFICAR NI REPARAR** válvulas, reguladores, conectores, controles u otras piezas de los artefactos y cilindros o tanques. Si lo hace, corre el riesgo de que se produzca una fuga de gas que puede ocasionar daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.



**LOS VAPORES INFLAMABLES PONEN EN RIESGO LA SEGURIDAD.** La llama piloto de un artefacto a propano puede encender los vapores emitidos por la gasolina, los disolventes para pintura y otros líquidos inflamables. Guarde los líquidos inflamables al aire libre o en un área del edificio donde no haya artefactos que funcionen con propano.



**NO CORRA RIESGOS.** Si no puede hacer funcionar alguna parte del sistema a propano o si cree que un artefacto u otro dispositivo no están funcionando correctamente, llame a un técnico calificado.



## ESTÉ PREPARADO PARA EMERGENCIAS CLIMÁTICAS Y OTRAS EMERGENCIAS

**INUNDACIÓN.** Si se pronostica una inundación en su área o si sus artefactos o equipos a gas han estado sumergidos por inundación:

- **Cierre la válvula de gas** del contenedor o cilindro.
- **NO** vuelva a abrir el gas hasta que un técnico capacitado haya verificado el sistema.

**NIEVE O HELADAS INTENSAS.** Las grandes acumulaciones de nieve, hielo o carámbanos que caen desde el alero del techo sobre reguladores, conductos, tubería y válvulas pueden ocasionar daños que podrían dar lugar a fugas de gas. La ventilación del regulador debe permanecer libre de nieve y hielo para funcionar correctamente. Verifique la ventilación del regulador del sistema de propano para asegurarse de que no haya condensación. Si se congela, puede provocar una avería. Si la ventilación del regulador está obstruida con hielo o nieve, comuníquese con Suburban de inmediato. Las rejillas de ventilación, las chimeneas y los conductos de salida de los artefactos deben estar libres de nieve y hielo de manera que los artefactos tengan la ventilación adecuada, en especial si se encuentran sobre los techos de viviendas móviles. El cliente se encargará de proteger los reguladores contra la intemperie y, si corresponde, de proteger conductos, reguladores, medidores, etc. de los efectos de la nieve, el hielo o los carámbanos mediante una estructura de protección (comuníquese con su constructora local o departamento de bomberos para obtener orientación). Al quitar la nieve:

- Tenga cuidado con los tanques, la tubería, las válvulas, los reguladores y cualquier otro tipo de equipo para no dañarlos.
- Utilice una escoba en lugar de una pala.
- No tire la nieve del techo sobre el equipo de propano. El peso de la nieve, del hielo o de los carámbanos puede dañar los equipos de propano y provocar una fuga.

**SEPA DÓNDE SE ENCUENTRAN LOS TANQUES Y LOS CONDUCTOS DE GAS SUBTERRÁNEOS** en su sitio de construcción para evitar dañarlos al realizar tareas de excavación u otros trabajos.



## INFORMACIÓN ADICIONAL DE SEGURIDAD SOBRE PROPANO

Lo invitamos a visitar [www.suburbanpropane.com](http://www.suburbanpropane.com) para obtener información de seguridad para el consumidor preparada por el Consejo de Educación e Investigación del Propano (PERC). También puede leer en línea y descargar los panfletos denominados “Información importante de seguridad del gas propano para usted y su familia”, “Información importante de Seguridad sobre el propano para usuarios de cilindros pequeños” (lo cual incluye procedimientos de transporte, almacenamiento e inspección de cilindros), un folleto informativo llamado “Seguridad relacionada con el propano”, información sobre desastres naturales o climáticos y la Hoja de Datos de Seguridad del Material (Material Safety Data Sheet, MSDS). Estos documentos también pueden solicitarse gratuitamente llamando a Suburban al 1-888-223-0029. Los panfletos del PERC con una prueba de rasca y huele con el olor a propano pueden adquirirse llamando al 1-866-905-1075 o ingresando a [www.propanecatalog.com](http://www.propanecatalog.com).