



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

- ✓ Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición del producto - > Personas con afecciones respiratorias.

**b.- Peligro para el medio ambiente:** No es contaminante.

**c.- Peligros especiales del producto:** Inflamable en espacios abiertos, inflamable en espacios confinados, liberando gran cantidad de energía.

**SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**Componentes principales de la mezcla :** Propano – Butano

**Mezcla :** Propanos + Butanos y otros gases

**N° CAS Propano :** 74-98-6

**N° CAS Butano :** 106-97-8

**Formula :** C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

	<p align="center"><b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015 GAS LICUADO DE PETRÓLEO</b></p>	<p align="right">Código: SSO-DOC-10/10</p>
---	--	--

SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS
<p>✓ <b>Ojos:</b> La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría; aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica inmediata.</p> <p>✓ <b>Piel:</b> Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías; deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quítese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica inmediata.</p> <p>✓ <b>Inhalación:</b> Si se detecta presencia de gas en la atmósfera, retire a la víctima lejos de la fuente de exposición, donde pueda respirar aire fresco. Si no puede ayudar o tiene miedo, aléjese de inmediato. Si la víctima no respira, inicie de inmediato la reanimación o respiración artificial (RCP = reanimación o respiración cardio-pulmonar). Si presenta dificultad al respirar, personal calificado debe administrar oxígeno medicinal. Solicite atención médica inmediata.</p> <p>✓ <b>Ingestión:</b> La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.</p>
<p><b>Notas para el médico tratante:</b> El GLP es un asfixiante simple, puede producir quemaduras por frío</p>

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS		
CONDICIONES DE INFLAMABILIDAD: INFLAMABLE		
Punto de Inflamación: -156 °F (-104 °C)	Método: Copa Cerrada	Auto-ignición Temperatura: 896 °F (480 °C)
PROPANO LEL(%): 2.4	PROPANO UEL(%): 9.6	
BUTANO LEL(%): 1.8	BUTANO UEL(%): 8.5	
✓ Productos de combustión peligrosos: Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono		
✓ Sensibilidad a impacto mecánico: No disponible		
✓ Sensibilidad a descarga Estática: No disponible		
PELIGROS DE EXPLOSIÓN E INCENDIOS:		
SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS		
MEDIOS DE EXTINCIÓN:		
Dióxido de carbono, PQS (Polvo Químico Seco) y Agua pulverizada. Apague el fuego, solamente después de haber bloqueado la fuente de fuga.		
MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL		





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

- ✓ Evacue todo el personal de las áreas afectadas. Aísle el área por más de 100 metros en todas las direcciones.
- ✓ Si es posible hacerlo sin peligro, apague las fuentes de ignición y detenga la filtración cerrando la válvula.
- ✓ En filtraciones pequeñas, los cilindros se pueden mover a un área en el exterior y lejos de cualquier fuente de ignición. Las circunstancias en que se puede intentar remover el cilindro son las en que los cilindros se encuentran en una proximidad cercana a otros gases comprimidos, cuando materiales altamente inflamables o materiales peligrosos se encuentran en la vecindad del cilindro(s) de Gas Licuado de Petróleo (GLP.), o donde la protección del edificio es inusualmente difícil y la expansión del fuego puede producir una pérdida de vida, o de propiedad importante.
- ✓ Cuando se remueve el cilindro, puede ser rociado con agua, para mantenerlo frío. Abra la válvula lentamente para dejar que escape el Gas Licuado de Petróleo. Etiquete el cilindro con "ADVERTENCIA – Filtración de gas inflamable". Cierre la válvula cuando esté vacío.
- ✓ Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector adecuado. Si hay filtración en el equipo del usuario, asegúrese de purgar la cañería con gas inerte antes de intentar ella reparaciones. Si la filtración es en una válvula del contenedor, contacte el número de teléfono de emergencia de GASCO GLP S.A. : **N° 600 600 77 99**

**INSTRUCCIONES PARA APAGAR INCENDIOS:**

- ✓ **ADVERTENCIA: SIEMPRE EXTINGA UN FUEGO DESPUÉS DE CERRAR LA VALVULA DEL CILINDRO.** No apagar el fuego hasta que la fuga esta controlada. Alejar los recipientes de la zona de fuego si puede hacerse sin riesgo. Aplicar agua fría a los recipientes que están expuestos a las llamas hasta que el fuego se haya extinguido.
- ✓ Mantenerse alejado de los recipientes. En caso de fuego intenso en la zona de carga, utilizar mangueras o sistemas automáticos de extinción de incendios, sin manipulación directa por personas, para evitar riesgos. Si no es posible controlar el fuego, abandonar la zona y dejar que arda. Consultar y aplicar planes de seguridad y emergencias en caso de que existan.



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 6 MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES Y FUGAS**

- ✓ ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- ✓ Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- ✓ No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- ✓ Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- ✓ Si es posible, voltee los contenedores que presenten fugas para que escapen los gases en lugar del líquido.
- ✓ Use rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado.
- ✓ No ponga agua directamente al derrame o fuente de la fuga. Prevenga la expansión de vapores a través de las alcantarillas, sistemas de ventilación y áreas confinadas.
- ✓ Aísle el área hasta que el gas se haya dispersado.

**PRECAUCIÓN:** Cuando se está en contacto con líquidos criogénicos/refrigerados, muchos materiales se vuelven quebradizos y es probable que se rompan sin ningún aviso.

**SEGURIDAD PÚBLICA**

- ✓ Cómo acción inmediata de precaución, aísle el área del derrame o escape como mínimo 100 metros (330 pies) en todas las direcciones.
- ✓ Mantener alejado al personal no autorizado.
- ✓ Permanezca en dirección del viento.
- ✓ Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- ✓ Manténgase alejado de las áreas bajas.

**EVACUACIÓN: DERRAME GRANDE**

- ✓ Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 800 metros.

**INCENDIO:**

- ✓ Si un tanque, carro de ferrocarril, tanque o autotanque está involucrado en un incendio. AISLE a la redonda a 1600 metros, también considere la evacuación inicial a la redonda a 1600 metros.





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN Nch. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA ATACAR EMERGENCIAS:**

- ✓ Use el equipo de aire autónomo de presión positiva
- ✓ El traje para bomberos profesionales, proporciona protección limitada
- ✓ Use siempre ropa protectora térmica cuando manipule líquidos criogénicos o refrigerados
- ✓ No usar ropa acrílica o similar.

**SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

- Utilizar ropa de protección adecuada, para evitar el contacto con el producto licuado y protección respiratoria si existe posibilidad de inhalación del gas.
- Mantener alejado de posibles fuentes de ignición. No soldar o cortar cerca de los contenedores.
- Evitar la acumulación de cargas electrostáticas, los equipos y las líneas deben estar correctamente conectadas a tierra.
- En locales cerrados emplear sistemas de ventilación local eficiente, bien sea fijo y/o forzada (consultar normativa vigente). Equipos de trabajo y herramientas antichispas.
- En operaciones de llenado y manejo de botellas de gas licuado, se deben emplear guantes, traje y calzado antiestático; es aconsejable, en estas operaciones el empleo de gafas o mascarillas protectoras, para evitar posibles proyecciones.
- La limpieza y mantenimiento de los recipientes debe ser realizado por personal calificado bajo las normas de Seguridad existentes (asegurarse de que los contenedores están vacíos y exentos de vapores antes de realizar cualquier inspección, la cual será efectuada por personal especializado).
- Ponga avisos de "NO FUMAR O LLAMAS ABIERTAS" en el área de almacenamiento o de uso. No debe haber fuentes de ignición en el área de almacenamiento o de uso.
- Use sólo en áreas bien ventiladas. Los recipientes estacionarios en el sitio del cliente, deberían operar de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las instrucciones de GASCO GLP S.A.
- No intente reparar, ajustar o en cualquiera otra forma modificar la operación de estos recipientes.
- Si existe un mal funcionamiento u otro tipo de problema de operaciones con el recipiente, contáctese con GASCO GLP S.A.
- Proteja los cilindros del daño físico. Almacénelos en un área fría, seca, bien ventilada, lejos de las áreas con gran tráfico y de las salidas de emergencia.
- NO permita que la temperatura donde se encuentren almacenados los cilindros exceda los 52 °C.



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

- Los cilindros deberían almacenarse hacia arriba y asegurados firmemente, para impedir que caigan o sean golpeados.
- Los cilindros llenos y vacíos deberían ser segregados.
- Use el sistema de inventario de "primero que entra - primero que sale" para impedir que los
- Cilindros completos sean almacenados por excesivos períodos de tiempo.
- Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar, a menos que el contenedor esté asegurado con una salida de válvula con cañerías al punto de uso.
- Cierre la válvula después de cada uso y cuando el contenedor esté vacío.
- No arrastre, deslice o ruede cilindros. Use una carretilla adecuada para el movimiento de cilindros.
- Use un regulador de reducción de presión al conectar el contenedor a cañerías o sistemas. No use el gas directamente del contenedor.
- No caliente el cilindro por ningún medio para aumentar la velocidad de descarga del producto desde el cilindro.

**SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN - PROTECCIÓN PERSONAL**

INGREDIENTE	% VOLUMEN	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD50 o LC50 Ruta/Especie
Gas Licuado de Petróleo PROPANO – BUTANO COMERCIAL  FORMULA: $C_3H_8 - C_4H_{10}$	Propano 95% + Butano y otros gases	No Disponible	Asfixiante Simple	No Disponible

**CONTROLES DE INGENIERÍA**

- Proporcione ventilación general de pieza y escape local para impedir la acumulación sobre el límite de exposición y para mantener los niveles de oxígeno sobre 19.5%.
- La ventilación mecánica debería ser designada de acuerdo con los códigos eléctricos.

**PROTECCIÓN A LOS OJOS/FACIAL**

Gafas o anteojos de seguridad según sea apropiado para el trabajo.

**PROTECCIÓN A LA PIEL**

Guantes, traje y calzado antiestático

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA**





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN - PROTECCIÓN PERSONAL**

Equipo de respiración autónoma para personal que actúa en caso de emergencia.

**PROTECCIÓN GENERAL / OTRA**

- Uso de tenida antiestática o de algodón es obligatorio.
- No usar ropa fácilmente inflamable.
- Proporcionar ducha de seguridad y lavadero de ojos en las instalaciones.

**SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

PARÁMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico (gas, líquido, sólido)	Gas (en condiciones normales)	***
Concentración	95% aprox. La concentración depende del tipo de GLP.	***
Punto de Inflamación	-105	°C
Temperatura de Autoignición	493 - 549	°C
Punto de ebullición	-42	°C
Propiedades explosivas	<b>PROPANO</b> Limite explosivo inferior 2.4% <b>PROPANO</b> Limite explosivo superior 9.6%  <b>BUTANO</b> Limite explosivo inferior 1.8% <b>BUTANO</b> Limite explosivo superior 8.5%	***
Velocidad de propagación de la llama	448	m/seg.
Presión de vapor a 20°C	126.406	PSI
Densidad de vapor	0.508	kg/l
Densidad de vapor	1.906	kg/m3
Solubilidad	En alcohol, éter, cloroformo, benceno, turpentina.	***
Temperatura de la llama	1.980	°C

	<p align="center"><b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>  <b>SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015</b>  <b>GAS LICUADO DE PETRÓLEO</b></p>	<p>Código: SSO-DOC-10/10</p>
---	--	------------------------------

#### SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

##### PRESIONES DE TRABAJO

<b>ALTA</b>	40 a 210 PSI	Presión interior de los cilindros o estanques, varía con la temperatura ambiente y a la proporción propano-butano.
<b>MEDIA</b>	1 a 29 PSI	Presión utilizada generalmente en instalaciones industriales o como presión intermedia entre la central de abastecimiento y los puntos de consumo.
<b>BAJA</b>	229 a 340 mm CA	Presión de trabajo de todos los artefactos domésticos y de algunos equipos industriales.

#### SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	SI, según criterios de diseño y certificados
Condiciones que deben evitarse	Sobrecalentamiento de recipientes, fuentes de ignición cercanas.
Incompatibilidad (materiales que deben evitarse)	Presencia de oxígeno en condiciones de fuga de GLP.
Productos peligrosos de descomposición	No es aplicable
Productos peligrosos de la combustión	No es aplicable
Polimerización Peligrosa	No es aplicable

#### SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Vías de Entrada: La inhalación es la ruta mas frecuente de exposición. Contacto con la piel y ojos del gas licuado.
- La aspiración y la ingestión a temperatura y presión ambiente no son probables, ya que el producto es un gas.
- Afectos Agudos y Crónicos: El producto es un gas asfixiante simple, debido al desplazamiento de oxígeno del aire. Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central.
- Carcinogenicidad: No presenta.
- Toxicidad para la reproducción: No existe evidencias de toxicidad para la reproducción en mamíferos.
- Condiciones medicas agravadas por la exposición: No suministrar epinefrina u otras aminas simpaticomiméticos.





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015**  
**GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Solamente se ha establecido efectos contaminantes producto de una mala combustión del gas licuado usado como combustible. Si se utiliza este combustible en equipos en buen estado y si la combustión del gas licuado es en forma correcta se tendrán bajas concentraciones de productos de la combustión, los cuales no incidirán en efectos contaminantes, especialmente en la generación de ozono


(Contaminante secundario formado por reacciones de óxidos de nitrógeno y hidrocarburos no metánicos), en artefactos adecuados y bien mantenidos.

*Fuente: Instituto Mexicano del petróleo*

**SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN**

- No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas.
- Devuelva en el contenedor de envío, propiamente etiquetado, con cualquier tapón o tapa de salida de válvula asegurados y con la tapa de protección de la válvula en su lugar

**SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

PARÁMETRO	NCh 2190 Of. 2003		
NOMBRE DE ENVIO	Gas Licuado de Petróleo (GLP.)		
CLASE DE PELIGRO  2.1			
De acuerdo a normas europeas corresponde:  - Número Kemler: "2 3"  - Número de Naciones Unidas: "1075"	<table><tr><td>2 3</td></tr><tr><td>1075</td></tr></table>	2 3	1075
2 3			
1075			
ETIQUETA DE ENVÍO	GAS INFLAMABLE		



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULADORA NACIONAL**

Está regulada como una sustancia peligrosa, según:

- Decreto Supremo N° 108/2014 Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Transporte y Expendio de Gas Licuado;
- NCh 382. Of. 2004 "Terminología y Clasificación General" de materiales peligrosos
- D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"
- NCh 2190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas - Marcas para información de Riesgos"
- NCh 389 Of. 1972 "Almacenamiento de Sólidos, Líquidos y Gases Inflamables –Medidas Generales de Seguridad"
- DOT, N.F.P.A. N° 58 - N° 704.

**SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN**

**1.- CONTROL DE CAMBIOS**

- ✓ Creación y Redacción de la nueva HDS para actualizarla a la nueva norma chilena 2245 de 2015.
- ✓ Las versiones anteriores de HDS quedan nulas a contar de esta fecha.
- ✓ Fecha de creación : 03.10.2016

**Referencias:**

La información aquí entregada fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, GASCO GLP S.A. no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular el producto se debe proceder con cautela y preocupación. GASCO GLP S.A. de acuerdo a su sistema de gestión y a la normativa nacional vigente, revisará y actualizará las Hojas de Datos de Seguridad cada 3 años.

**2.- RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD**

**De las Instalaciones:**

- Las instalaciones de GL y sus modificaciones deben ser realizadas por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).
- Toda modificación de las instalaciones en general, que afecte o pudiera afectar las instalaciones de GL., debe ser debidamente informada a la empresa distribuidora.





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN**

**Del Transporte de GLP** Los vehículos que transporten GLP están normados por el DS 108/2014 de ministerio de economía, fomento y reconstrucción, y deben cumplir además con la Ordenanza General de Tránsito y de aquellas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que sea aplicables, así como con las que dicten los Ministerios de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Transportes y Telecomunicaciones sobre la materia.

Algunas consideraciones importantes a tener presente son:

- Los vehículos que transportes GLP no deben tener una antigüedad mayor a 15 años.
- El motor del vehículo debe estar detenido mientras se realizan las operaciones de carga y descarga, a menos que su utilización sea necesario para esto.
- Durante el proceso de carga y descarga, el vehículo debe encontrarse inmovilizado mediante un dispositivo que lo asegure, como cuñas u otros elementos que eviten su desplazamiento.
- Examinar regularmente y en lugares adecuados, la condiciones generales del vehículo, incluyendo la condición de los neumáticos, frenos, agua, aceite y la integridad de la carga en aspectos tales como existencias de pérdidas o fugas del producto, seguridad de las amarras y posicionamientos de los rótulos
- Deberán contra con rótulos que identifiquen la calidad de inflamable del producto en los 4 costados del vehículo. En la cabina deberán llevar un letrero destacado con la frase GAS LICUADO INFLAMABLE.
- Todo el personal que participe en las operaciones de carga y descarga, deberá usar vestimenta adecuada y elementos de protección personal: Casco, guantes y zapatos de seguridad.
- **Está estrictamente prohibido, fumar en la cabina de camiones que trasporten GLP, ni a menos de 10 metros del vehículo.**

**¿Cómo deben transportarse los cilindros?**

- En forma vertical y apoyado en sus bases.
- Estibados y amarrados de modo que las operaciones de carga, transporte y descarga se hagan en condiciones seguras. El amarre debe ser de forma que los cilindros queden firmemente sujetos, se podrán estibar unos sobre otro hasta una altura máxima de de 2mt. o de tres cilindros de 11 O 15 kg.
- En caso de los cilindros estibados unos sobre otros, deberá amarrarse independientemente cada una de las corridas horizontales, de manera de evitar que la eventual ruptura de una de las amarras deje toda la carga sin sujeción, a su vez, se sugiere que las pilas verticales sean amarradas a lo menos cada tres corridas.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GAS LICUADO DEL PETROLEO

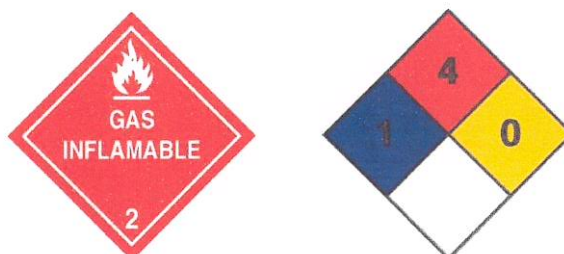
### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR.

Nombre del producto : Gas Licuado de Petróleo.  
 Proveedor : EMPRESAS LIPIGAS S.A.  
 Fono Emergencia : 600 600 9200 – Celular 63093587

### SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN / INGREDIENTES.

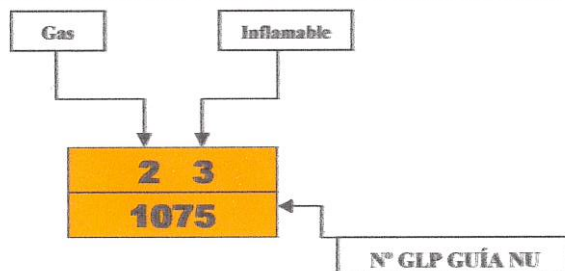
Nombre químico : Propano Comercial - Butano Comercial.  
 Fórmula química : C3 H8 - C4 H10  
 Sinónimos : Gas Licuado de Petróleo - GLP ó LPG  
 N° NU : 1075  
 N° C.A.S. : 68476-85-7

### SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS (ROTULACIÓN).



NCH-1411/4

CÓDIGO COLORES		CATEGORÍA RIESGOS	
Azul	Riesgos Salud	0	Riesgo mínimo, sin efectos
Rojo	Riesgos Inflamabilidad	1	Riesgo Ligero
Amarillo	Riesgos de Reactividad con otros productos	2	Riesgo moderado
Blanco	Riesgos Especiales	3	Riesgo Alto
		4	Riesgo severo







Clasificación de riesgos del producto químico: Gas inflamable, asfixiante simple.	
a).- Peligros para la salud de las personas:	
Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez).	En estado líquido; quemadura por frío.
Inhalación	En estado gaseoso; sofocamiento.
Contacto con la piel	En estado líquido; quemadura por frío.
Contacto con los ojos	En estado líquido; quemadura por frío.
Ingestión	En estado líquido; quemadura por frío.
Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo)	Asfixia - adormecimiento.
Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto	Personas con afecciones respiratorias.
b).- Peligros para el medio ambiente:	No es contaminante.
c).- Peligros especiales del producto	Inflamable en espacios abiertos. Inflamable en espacios confinados, liberando gran cantidad de energía.

#### SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

Contacto con el producto por inhalación	Retirar a la persona del lugar, proporcionar respiración artificial.
Contacto con la piel, ojos o ingestión	Atención médica inmediata proteger parte afectada en caso de contacto directo con piel.
Notas para el médico tratante: El GLP es un asfixiante simple, puede producir quemaduras por frío.	

#### SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO.

Agentes de extinción	Agua pulverizada, polvo químico seco. ABC o BC (90% Monofostato Amonio)
Procedimientos especiales para combatir fuegos	No apagar fuego, hasta haber eliminado fuente de gas. Enfriar el recipiente y los adyacentes con bastante agua.
Equipos de protección personal para el combate de fuego	Equipo de Bombero. (Casco, guantes, chaqueta y pantalón protectores, botas de protección)



## SECCIÓN 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS.

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material	Aislar sector de fuentes de ignición a 300 metros a la redonda evitando que el gas penetre en las alcantarillas y / o subterráneos.
Equipo de protección personal para atacar emergencias	Equipo normal de bombero, <b><u>No usar ropa con fibras acrílicas y similares.</u></b>
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	No requiere.
Métodos de limpieza	No requiere.
Método de eliminación de desechos	No requiere.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

Recomendaciones técnicas	Evitar fugas, enfriar recipiente.
Precauciones a tomar en caso de fugas	Aislar recipiente en lugar ventilado, eliminar fuentes de ignición cercanas, aplicar cortina protectora de agua.
Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas y/o emergencias	Llamar teléfono emergencias <b>6006009200</b>
Condiciones de almacenamiento	Lugares apartados, ventilados, libres de fuentes de ignición, señalizados.
Embalaje recomendados y no adecuados	Cilindros y tanques de almacenamiento conforme a normas y disposiciones legales vigentes.

## SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL.

Medidas para reducir la posibilidad de exposición	Controles de Ingeniería en los equipos válvulas de control de flujo, controles en la descarga, reinspección de los equipos. Además de cumplir con medidas de seguridad establecidas.
Límites permisibles ponderado (LPP) y Absoluto (LPA)	No es aplicable.
Protección respiratoria	Solo en casos de emergencias con espacios confinados para Bomberos y/o Personal capacitado y entrenado.
Protección para la vista	Lentes de Seguridad en operaciones de transferencia y llenado de cilindros.
Otros equipos de protección.	Ropa no acrílica, evitar electricidad estática.
Ventilación	Sí, natural o forzada, la mayor posible.





## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

PROPIEDADES y CARACTERÍSTICAS	PROPANO	BUTANO
Fórmula química	$C_3H_8$	$C_4H_{10}$
Densidad del gas relativa al aire (aire = 1)	1,522	2,006
Densidad del líquido relativa al agua (agua = 1)	0,508	0,584
Poder calorífico superior en Kcal/Kg	11.900	12.100
Punto de ebullición en °C	-42,1	-0,5
Vol. de 1 Kg de gas en m <sup>3</sup> (1 atmósfera y 15°C)	0,538	0,408
Vol. de aire en m <sup>3</sup> para quemar 1 m <sup>3</sup> de gas (1 atm. y 15°C)	23,87	31,03
Límite Inferior de Inflamación, % de gas en aire	2,4	1,9
Límite Superior de Inflamación, % de gas en aire	9,5	8,5
Temperatura de llama en aire en °C	1.895	1.925
Velocidad máxima de propagación de la llama en cm/seg.	30	30
Temperatura autoignición en °C	450	450

### Presiones de trabajo:

<b>ALTA</b>	40 a 210 PSI.	Presión interior de los cilindros o estanques. Varía con la temp. Ambiente y la proporción propano / butano.
<b>MEDIA</b>	1 a 29 PSI.	Presión utilizada generalmente en instalaciones industriales o como presión intermedia entre la central de abastecimiento y puntos de consumo.
<b>BAJA</b>	229 a 340 mm CA	Presión de trabajo de todos los artefactos domésticos y de algunos equipos industriales.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Estabilidad	Sí, según criterios de diseño y certificados.
Condiciones que deben evitarse	Sobrecalentamiento de recipientes, fuentes de ignición cercanas.
Incompatibilidad (materiales que deben evitarse)	Presencia de oxígeno en condiciones de fuga de GLP.
Productos peligrosos de descomposición	No es aplicable.
Productos peligrosos de la combustión	No es aplicable.
Polimerización peligrosa	No es aplicable.



## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	No es tóxico.
Toxicidad crónica o de largo plazo	No es tóxico.
Efectos locales desplazamiento de aire	Quemadura térmica por frío; asfixia por desplazamiento de oxígeno.
Nota: El GLP, en estado gaseoso, actúa como asfixiante simple y depresor del sistema nervioso central. En estado líquido puede causar quemaduras por congelamiento como también irritación de la piel. Los datos toxicológicos son escasos y no se han informado efectos sistémicos crónicos debidos a exposiciones industriales.	

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad	: No es aplicable
Persistencia / Degradabilidad	: No es aplicable
Bio-acumulación	: No es aplicable
Efectos sobre el ambiente	Solamente se ha establecido efectos contaminantes producto de una mala combustión del gas licuado usado como combustible. Si se utiliza este combustible en equipos en buen estado y si la combustión del gas licuado es en forma correcta se tendrán bajas concentraciones de productos de la combustión, los cuales no incidirán en efectos contaminantes, especialmente en la generación de ozono (contaminante secundario formado por reacciones de óxidos de nitrógeno y hidrocarburos no metánicos), en artefactos adecuados y bien mantenidos.

Fuente: Instituto Mexicano del Petróleo.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Método de eliminación del producto en los residuos	No es aplicable.
Eliminación de envases / embalajes contaminados	No es aplicable.

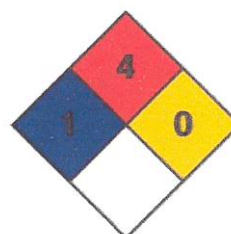


## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

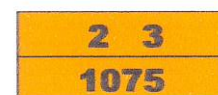
De acuerdo a N.Ch. 2190 Of.93,  
corresponde un rombo rojo con sigla  
"gas inflamable" y un número "2".



- De acuerdo a N.Ch. 1411/4 (equivalente a NFPA 704), corresponde para:
  - Riesgos a la SALUD, fondo azul con número "1".
  - Riesgos de INFLAMABILIDAD, fondo rojo con número "4".
  - Riesgos de REACTIVIDAD, fondo amarillo con número "0".
  - Riesgos ESPECIALES, fondo blanco sin sigla alguna.



- De acuerdo a normas europeas corresponde:
  - Número Kemler "2 3"
  - Número de Naciones Unidas "1075"



## SECCIÓN 15: NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables :	DOT, N.F.P.A. N° 58, N° 704.
Normas nacionales aplicables	Decreto Supremo N° 29/86 Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Transporte y Expendio de Gas Licuado; D.S N° 298/94 Regula el Transporte de Sustancias Peligrosas por Calles y Caminos; NCh 2245.
Marca en etiqueta	Gas Licuado inflamable.



## **SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

### **1.- Para equipo accidentado en la ruta:**

- a) Desconectar poder eléctrico del vehículo; parar motor no permitir ninguna clase de llamas en el lugar, No Fumar, no accionar equipos eléctricos conectados o a baterías; celulares y otros.
- b) Señalizar el peligro con indicadores. (colocar conos).
- c) Verificar la no existencia de fugas de gas en todas las conexiones, válvulas, flanges y sensores del estanque accidentado.
- d) Advertir a los demás usuarios de la carretera.
- e) Instalar triángulos reflectantes a 35 metros detrás del equipo y 15 metros adelante.
- f) Mantenerse siempre a favor del viento.
- g) Mantener a las personas extrañas alejadas de la zona de peligro.
- h) Avisar lo más pronto posible al teléfono de EMERGENCIA LIPIGAS 6006009200 según protocolo de respuesta a emergencias; Carabineros de Chile y Bomberos.

### **2.- Derrames**

- a) Si existiera fuga de gas, se tratará de detener como sea posible, parando el tráfico de todo tipo de vehículos a 300 metros a la redonda, avisando a viviendas y otras construcciones en el mismo perímetro, indicando la no utilización de equipos eléctricos (solicitando ayuda inmediata a terceros) dando aviso oportuno tanto a Carabineros como a Bomberos. Teléfonos 133 y 132 respectivamente.
- b) Personal que concurra al lugar de la emergencia deberá usar ropa ausente de acrílico para evitar acumulación de corriente estática que pueda ocasionar chispa.
- c) Se puede, como prevención, aplicar agua en forma de neblina a sector con fugas de gas. (tratando de atrapar la nube de gas).
- d) Impedir que el vapor penetre en alcantarillas, sótanos y zanjas.

### **3.- Incendios**

- a) Mantener fríos los recipientes aplicando agua en forma de neblina, si estuvieran expuesto al fuego.
- b) Si el estanque no corre riesgo de explosión, mantener el quemado del producto sin tratar de apagar el fuego si los flujos no pueden ser cortados.





#### **4.-Para equipos de la empresa que se encuentren cercanos al accidente.**





- a) Si el equipo esta cargado y con un destino definido, sólo se detendrá para recoger la información necesaria a fin de dar cuenta a la planta y luego continuar su destino, deteniéndose en un lugar exclusivo para dicho efecto, desde donde dará la información correspondiente.
- b) Si el equipo esta descargado, es decir con su misión cumplida, deberá detenerse para recoger la información necesaria y brindar una ayuda de poca monta si diera lugar. En ningún caso (a ni b) se podrá desacoplar el estanque del tractor, ni tampoco la detención podrá efectuarse más que en un lugar seguro (no en curva ni subida o bajada) en las bermas, cumpliendo con las señalizaciones que correspondan.
- c) Luego continuará a su destino, deteniéndose en el lugar más cercano para dar el aviso telefónico correspondiente haciendo hincapié que se encuentra descargado, ya que bien podría ser usado ese mismo equipo para el trasvasije de gas posterior.

#### **5.-Trasferencia de gas y rescate del estanque.**

- a) En lo posible el estanque receptor saldrá de planta con presión cero con objeto que el trasvasije se realice desde los primeros instantes con el máximo de rapidez aprovechando la alta gradiente manométrica. Así podrán conectarse dos mangueras de líquido desde el primer momento que se inicia la maniobra. Luego, a medida que dicha gradiente comience disminuir podrá iniciarse la comprensión de vapor desde el estanque receptor al estanque accidentado.
- b) Se solicitará una grúa de la capacidad de toneladas necesaria para que se encuentre en el lugar del accidente con las primeras luces del día siguiente o cinco horas después de iniciado el trasvasije.

**Última Revisión realizada: 23 de Julio de 2012**

**Empresas Lipigas S.A.**

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA	
<b>Nombre Genérico:</b> MECHA LENTA	
<b>Nombre del Producto:</b>	MECHA DE SEGURIDAD
<b>Usos recomendados:</b>	Minería a cielo abierto, subterráneo, canteras y obras civiles.
<b>Restricciones de uso:</b>	Solo para uso de personal especializado
<b>Información del Fabricante</b>	
<b>Nombre:</b>	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.
<b>Dirección:</b>	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra
<b>N° Teléfono:</b>	(51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800
<b>N° Teléfono de emergencia:</b>	(51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800 Para emergencias adicionar el Anexo 100
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="mailto:famesa@famesa.com.pe">famesa@famesa.com.pe</a>
SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
<b>Clasificación según UN</b>	MECHA DE SEGURIDAD (MECHA LENTA) N° UN 0105 Clase o División 1.4S
<b>Distintivo según UN</b>	
<b>Clasificación según SGA</b>	<p><b>Riesgos Físicos</b> Explosivos 1.4 H204 Peligro de incendio o de proyección</p> <p><b>Riesgos para la Salud</b>            Toxicidad aguda por ingestión, Cat. 4 H302 Nocivo en caso de ingestión            Irritación cutánea, Cat. 3 H316 Provoca una leve irritación cutánea            Irritación ocular, Cat. 2B H320 Provoca irritación ocular            Sensibilización respiratoria, Cat. 2B H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades si se inhala</p>
<b>Elementos de señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución</b>	<p><b>Pictograma de Peligro</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: center;">GHS01                      GHS07                      GHS08</p> <p><b>Palabra de advertencia</b> Peligro Atención</p> <p><b>Indicación de peligros</b></p>



	<p>H201 Explosivo; peligro de explosión en masa. H302 Nocivo en caso de ingestión H316 Provoca una leve irritación cutánea H320 Provoca irritación ocular H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades si se inhala</p> <p>Consejos de prudencia en materia de prevención</p> <p>P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No Fumar. P234 Conservar únicamente en el embalaje original. P250 Evitar abrasiones/choques/fricciones. P261 Evitar respirar gases liberados por la combustión. P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.</p> <p>Consejos de prudencia en caso de intervención</p> <p>P301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal. P330 Enjuagarse la boca. P370 + P380 + P375 En caso de incendio: evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. P332 + P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico. P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337 + P313 Si la irritación ocular persiste: consultar a un médico. P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración. P342 + P311 En caso de síntomas respiratorios: llamar a un centro de toxicología o médico.</p> <p>Consejo de prudencia para el almacenamiento</p> <p>P401 Almacenar de acuerdo a la reglamentación local.</p> <p>Consejo de prudencia para la eliminación</p> <p>P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a la reglamentación local. P503 Pedir información al fabricante / proveedor sobre la eliminación / recuperación / reciclado.</p>
--	---

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Denominación Química	Nombre Genérico	Concentración	N° CAS
Nitrato de Potasio	Nitrato de Potasio	40 - 80 %	7757-79-1
Carbón	Carbón	10 - 20 %	—
Azufre	Azufre	10 – 20%	7704-34-9

CAS : Chemical Abstract Service

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	No existe forma de exposición al contenido del producto. Si los gases producto de la combustión son inhalados movilizar a un lugar de aire fresco. Si la respiración es dificultosa o no respira, proporcionales oxígeno o darle respiración artificial según sea el caso.
------------	--

<b>Contacto con piel</b>	En el caso eventual de contacto de la pólvora con la piel, lavar con agua y jabón. Si la combustión causa quemadura, enfriar inmediatamente la piel afectada con agua fría durante el máximo tiempo posible. No retirar las prendas adheridas a la piel. Buscar inmediatamente atención médica.
<b>Contacto con ojos</b>	En el caso eventual de contacto de la pólvora con los ojos, remover los lentes de contacto en caso de tenerlos, levantar con cuidado los párpados y dejar fluir abundante agua a baja presión por lo menos 15 minutos. Luego darle inmediata atención médica.
<b>Ingestión</b>	En caso de ingestión del contenido del producto, enjuagar la boca con agua. Si lo ha tragado, dar a beber agua y buscar atención médica (no inducir al vomito). Si el vomito ocurre espontáneamente incline la cabeza de la víctima hacia adelante.
<b>Efectos agudos previstos</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Efectos retardados previstos</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Síntomas / efectos más importantes</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	No se requiere protección adicional a la normal.
<b>Notas específicas para el médico tratante</b>	Tratamiento Sintomático.
<b>SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>Agentes de Extinción</b>	Usar abundante agua.
<b>Agentes de extinción inapropiados</b>	No aplica. No se debe utilizar ningún agente de extinción luego que se genere fuego en el material.
<b>Productos peligrosos que se forman en la combustión y degradación térmica</b>	Bajo ciertas condiciones el material en combustión provoca gases tóxicos conteniendo CO, H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub> , y SO <sub>2</sub> .
<b>Peligros específicos asociados</b>	Inhalación de gases tóxicos por combustión, quemaduras, conato de incendios e incendios por deflagración.
<b>Métodos específicos de extinción</b>	Cuando el producto se encuentra en la vecindad del fuego, rociarlo con agua para prevenir su combustión.
<b>Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendio</b>	Cuando hay fuego declarado en el producto no intentar extinguirlo, dejar consumir completamente la Mecha de Seguridad. Despejar el área y evacuar al personal a un lugar seguro.
<b>SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL</b>	
<b>Precauciones Personales</b>	Revisar los riesgos de fuego y explosión, alejar todas las fuentes de ignición del lugar, tomar las precauciones normales de seguridad. No tocar ni caminar sobre el material derramado, o sobre la zona afectada en ausencia de luz suficiente. Reducir al mínimo el número de personas en el área de riesgo. Solamente personal calificado deberá ejecutar la disposición del material.
<b>Equipo de protección personal</b>	Use ropa protectora contra productos químicos y lentes de seguridad, guantes adecuados para la manipulación.
<b>Procedimientos de emergencia</b>	Apague todas las posibles fuentes de ignición. Evacue el área a todo el personal que no cuente con protección personal. No permita que el producto se mezcle con materiales combustibles/orgánicos.



	<p>Actuar de acuerdo al procedimiento interno de cada compañía donde se utilice el producto, si no hubiera procedimiento escrito se recomienda seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislar todas las direcciones, el área de derrame mínimo 100 m.</li> <li>- Mantener alejado al personal no autorizado.</li> <li>- Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba.</li> <li>- No maltrate el producto y no lo esfuerce en la manipulación.</li> </ul> <p>Señalizar la zona afectada.</p>
<b>Precauciones medioambientales</b>	<p>El producto tiene una cubierta de plástico que lo proteger del medio externo, una vez expuesto el interior no debe tener contacto con fuentes de agua y todo material que haya tenido contacto con el producto expuesto tal es el caso del suelo se debe disponer de acuerdo a la legislación vigente.</p>
<b>Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento</b>	<p>Mantener los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado.</p> <p>No tocar los contenedores dañados o el material derramado a menos que esté utilizando la ropa protectora adecuada.</p> <p>Detenga el derrame, en caso de poder hacerlo sin riesgo.</p> <p><u>Derrame pequeño:</u> El material es sólidos se puede recoger directamente pero con las medidas adecuadas en la manipulación. Para el producto derramado use material no combustible como vermiculita o arena para absorber el producto y ponerlo en un contenedor para su desecho posterior. Utilice herramientas que no generen calor/chispas por fricción, de preferencia que sean de material plástico. Utilice escobas plásticas o paja para barrer.</p> <p><u>Derrame grande:</u> Construir un dique más adelante del derrame para su desecho posterior. Después de la recuperación del producto y del suelo contaminado, limpie el área. Utilice herramientas que no generen calor/chispas por fricción, de preferencia que sean de material plástico. Utilice contenedores limpios y secos para el confinamiento. Mantenga las tapas sueltas. NO devuelva el material derramado al contenedor original. Rotule los contenedores.</p>
<b>Métodos y materiales de limpieza</b>	
<b>Recuperación</b>	<p>El producto derramado y todo aquello que haya tenido contacto con el producto debe ser recogido y almacenado para su disposición.</p>
<b>Neutralización</b>	<p>Tener en un recipiente impermeabilizado o bolsas adecuadas para su almacenamiento.</p>
<b>Disposición final</b>	<p>La disposición es de acuerdo a la normativa vigente en temas de manipulación de explosivos.</p>
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales)</b>	<p>Ninguno</p>
<b>SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
<b>Manipulación</b>	
<b>Precauciones para la manipulación segura</b>	<p>El manipuleo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado en el manejo del uso del explosivo.</p> <p>Manipular con sumo cuidado, teniendo en cuenta que la Mecha de Seguridad es sensible bajo ciertas condiciones, al golpe, fricción, chispa y fuego.</p>
<b>Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición</b>	<p>Para usar el producto se deberá contar con personal especializado.</p>

Otras precauciones	Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.		
Prevención del contacto	Antes de ingerir sus alimentos deberá efectuarse una adecuada higiene personal.		
Almacenamiento			
Condiciones de almacenamiento seguro:	La Mecha de Seguridad se almacenará solamente con productos compatibles. El polvorín destinado para almacenar debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente. El almacén debe tener un ambiente seco, fresco, limpio, ventilado y con descarga eléctrica a tierra. El polvorín debe estar inspeccionado permanentemente por personal autorizado.		
Sustancias y mezclas incompatibles	No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidas y bases, ni elementos metálicos.		
Material de envase y/o embalajes recomendados	El producto debe permanecer en sus envases originales.		
SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL			
Concentración máxima permisible	No hay concentración máxima, manipularlo en zonas ventiladas.		
Medidas para controlar la posibilidad exposición	La vestimenta debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes por ejemplo de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas. Proporcionar una adecuada ventilación durante el manipuleo.		
Elementos de protección personal			
Protección respiratoria	No requerida durante el uso normal de manipuleo. En el momento de la combustión usar mascarar antigás preferentemente en ambientes de pobre ventilación.		
Protección para las manos	Se recomienda el uso de guantes.		
Protección de ojos	Se recomienda el uso de lentes de seguridad.		
Protección de piel y cuerpo	Se recomienda el uso zapatos de seguridad		
Medidas de higiene	Lavarse las manos luego de su manipulación.		
SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS			
Estado Físico	Sólido. Es un cordón que está constituido por un núcleo de pólvora negra rodeado de varias capas de hilos textiles, papel y mezcla asfáltica, recubierto finalmente con una película plástica.	pH	No aplicable
Color	Cordón con cubierta de color blanco	Viscosidad cinemática	No aplicable
Olor	No tiene olor.	Solubilidad	No aplicable
Punto de Fusión / punto de congelamiento	No aplicable	Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No aplicable
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	No aplicable	Presión de vapor	No aplicable
Inflamabilidad	No disponible	Densidad y/o densidad relativa	No aplicable



Límite inferior y superior de explosión / límite de inflamabilidad	No aplicable	Densidad relativa del vapor (aire=1)	No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable	Características de las partículas	No aplicable
Temperatura de ignición espontánea	Mayor a 100 °C	Tasa de evaporación	No aplicable
Temperatura de descomposición	No aplicable		
SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD			
Reactividad	Se puede quemar parcialmente por impacto, fricción o calor.		
Estabilidad Química	La Mecha de Seguridad es estable bajo las condiciones de almacenamiento y manipuleo recomendadas.		
Riesgo de Reacciones Peligrosas	Ninguna.		
Condiciones que se deben evitar	Mantener alejado de alguna fuente directa de calor. Evitar fuego, flama, impacto, fricción y chispas.		
Materiales Incompatibles	Sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases.		
Productos de descomposición peligrosos	Ninguna mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados. En el caso eventual de estar involucrado en un incendio, los gases generados contienen CO, H <sub>2</sub> S, NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub> .		
SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA			
Toxicidad aguda (DL 50, CL 50)	No aplica		
Irritación/corrosión cutánea	No bajo condiciones normales de manipulación. Contacto con el contenido puede causar irritación.		
Lesiones oculares graves/ irritación ocular	No bajo condiciones normales de manipulación. Contacto con el contenido puede causar irritación.		
Sensibilización respiratoria o cutánea	No bajo condiciones normales de manipulación.		
Efectos y síntomas de exposición			
Por inhalación	Si se inhalan los gases, la sobre exposición puede llevar a la náusea, dolores de cabeza y posiblemente inconsciencia. Si algunos de estos efectos se produce buscar atención médica de inmediato.		
Por la Piel	No bajo condiciones normales de manipulación. Contacto con el contenido puede causar irritación.		
Por los Ojos	No bajo condiciones normales de manipulación. Contacto con el contenido puede causar irritación.		
Por Ingestión	No bajo condiciones normales de manipulación. La ingestión premeditada del producto causa irritación y desordenes en el sistema gastrointestinal.		
Mutagenicidad de células reproductoras / In vitro	No aplica		
Carcinogenicidad	No aplica		
Toxicidad reproductiva	No aplica		
Toxicidad específica en órganos particulares, exposición única	No aplica		
Toxicidad específica en órganos particulares.	No aplica		

exposición repetidas			
Peligro de inhalación	No aplica		
Toxicocinética	No aplica		
Metabolismo	No aplica		
Distribución	No aplica		
Patogenicidad e infecciosidad (oral, dérmica, inhalatoria)	No aplica		
Disrupción endocrina	No aplica		
Neurotoxicidad	No aplica		
Inmunotoxicidad	No aplica		
“Síntomas relacionados”	No aplica		
<b>SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>			
Ecotoxicidad (EC, IC y TC)	Evitar contacto con suelos y fuentes de agua.		
Persistencia y Degradabilidad	No hay información.		
Potencial de Bioacumulación	No hay información.		
Resultados de la valoración PBT y mPmB	No hay información.		
Movilidad en suelo	Movilidad muy baja		
Otros efecto adversos	Este es un producto cubierto que no expone su contenido bajo las condiciones normales de manipuleo.		
<b>SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL</b>			
Residuos	Los residuos que se generen de este producto deben ser eliminados en instalaciones aprobadas por la autoridad sanitaria y ambiental de acuerdo a la legislación vigente.		
Métodos recomendados y aprobados para disposición final segura	Lo establecido por la normativa legal vigente local.		
Métodos recomendados y aprobados para disponer de eliminación de envases/embalajes contaminados	Los materiales que hayan tenido contacto con el producto deben ser considerados residuos y su disposición es en instalaciones aprobadas por la autoridad sanitaria y ambiental de acuerdo a la legislación vigente.		
<b>SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE</b>			
Modalidad de transporte aplicado	Terrestre	Marítimo	Aéreo



Regulación	*Ley N°28256: "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos"  Mercancías Peligrosas	"Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas" * IMDG  Mercancías Peligrosa	"Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas" * ICAO/IATA  Transporte Prohibido
Número NU	0105		
Designación oficial de transporte	MECHA DE SEGURIDAD (MECHA LENTA o MECHA BICKFORD)		
Clasificación de peligro primario	1	1	---
Clasificación de peligro secundario	1.4S	1.4S	---
Código de Riesgo	E		
Grupo de embalaje/envase	II	II	---
Peligros ambientales	No presenta	---	No presenta
Precauciones especiales			
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y con IBC Code	No aplica		
SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA			
Regulaciones nacionales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (SUCAMEC)</li><li>- Ley N°28256: "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos"</li></ul>		
Regulaciones internacionales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas</li><li>- Código para transporte marítimo - Código IMDG / IMO</li><li>- IATA</li><li>- DOT - USA</li></ul>		
SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES			
<p>Esta información ha sido preparada de acuerdo a la legislación vigente, y ofrecida como guía de manipulación de producto ofrecido, pero el fabricante no otorga garantía alguna expresa o implícita con respecto a esta información. El fabricante no asume responsabilidad directa, accidental o consecuente de daños resultantes del uso del producto mencionado en este documento.</p> <p>Los explosivos deteriorados así como los desperdicios generados durante su manipuleo y uso, deberán ser destruidos por personal capacitado y autorizado.</p> <p>Famesa Explosivos S.A.C., garantiza el funcionamiento del producto MECHA DE SEGURIDAD por 12 MESES siempre que se cumplan con las condiciones de almacenamiento antes indicadas.</p> <p>En caso de ser necesaria alguna información adicional, a través del teléfono de emergencia de FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. se le brindará la atención conveniente.</p>			
DEPARTAMENTO DE EMISIÓN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD			
Control de Calidad			
CONTROL DE CAMBIOS			
Fecha de emisión	Sección revisada		
26/09/2018	Se revisaron todas las secciones.		
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS			

- DL50 – Dosis letal para el 50% de la población ensayada.
- CL50 – Concentración letal en 50% de la población ensayada.
- LT - Limite de Tolerancia.
- ONU - Organización de las Naciones Unidas.
- DBO – Demanda Bioquímica de Oxígeno
- TWA - Time Weighted Average Concentration.
- n/d - no disponible
- n/a - no se aplica
- CAS - Chemical Abstracts Service.
- NFPA - National Fire Protection Association.
- PBT - Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas
- mPmB - Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables



**PLAN DE  
CONTINGENCIA FRENTE A DERRAMES Y FUGAS  
DE SUSTANCIAS PELIGROSAS, EN CENTRO DE SKI  
LA PARVA S.A**



## INDICE

1. INTRODUCCION.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. ALCANCE.....	4
4. RESPONSABILIDADES.....	4
5. REFERENCIAS.....	4
6. DEFINICIONES.....	5
7. OPERACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	8
8. AUTORIDADES RELACIONADAS.....	9
9. GUIAS DE RESPUESTA EMERGENCIAS.....	10
INCENDIO Y/O EXPLOSION	
10. DERRAMES DE SUSTANCIA Y/O RESIDUO PELIGROSO.....	12
11. FUGA DE GAS LICUADO O GAS NATURAL.....	12
12. NORMALIZACION DEL LUGAR ACCIDENTADO.....	13



## **ASPECTOS GENERALES DE UN PLAN DE CONTINGENCIA**

### **1. INTRODUCCION**

Las emergencias requieren de diferentes respuestas y organizaciones, estas dependerán de las sustancias involucradas y cómo reaccionan en el entorno, sin embargo, independiente de lo anterior se debe priorizar la protección de las personas, el menor daño al ambiente y un adecuado trabajo de recuperación de los residuos, a causa de lo solicitado en el Decreto Supremo N°43/2011 “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del Ministerio de Salud. En la elaboración de este plan se han identificado los diferentes escenarios de emergencias que pueden desarrollarse en el centro de Ski La Parva, junto a esto se han definido roles que tendrán como actividad conformar el sistema de comando de incidentes (SCI) el cual permitirá llegar al control de la emergencia por medio de la administración adecuada de las herramientas y personal. Para cada situación de emergencia establecida se han diseñado procedimientos que organizan las labores de los involucrados, permitiendo de esta forma un adecuado actuar de los equipos de respuesta a emergencias internos y externos.

### **2. OBJETIVOS**

- Asegurar la protección de trabajadores, público y personas que transitan por centro de Ski La Parva
- Proteger las instalaciones, equipos y bienes del centro de Ski La Parva.
- Asegurar la continuidad de las actividades propias de los distintos servicios del centro de Ski La Parva.
- Aplicar los procedimientos a las eventuales emergencias de almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos.
- Definir planes de contingencias para el control de las emergencias.

### **3. ALCANCE**

El presente PLAN DE CONTINGENCIA contempla los aspectos relacionados con la vulnerabilidad de las personas e instalaciones del centro de Ski La Parva, respecto de los riesgos probables de:

- Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos
- Fugas de gas licuado o gas natural
- Fugas de gas industrial desde cilindros o líneas de abastecimiento.
- Incendios y/o explosiones

Será aplicable a las instalaciones del centro de Ski La Parva que posean almacenamientos de Sustancias y Residuos Peligrosos.

### **4. RESPONSABILIDADES**

Es responsabilidad de MATPEL, la actualización, fiscalización de las instrucciones contenidas en este documento, así como de proporcionar la capacitación requerida al personal involucrado en la intervención de una emergencia tecnológica en sectores donde exista almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos de la Universidad de Concepción, sean estos laboratorios o bodegas.

### **5. REFERENCIAS**

- Decreto Supremo N° 78/09 del Ministerio de Salud “Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas”, Artículo N° 171.
- Decreto Supremo N° 148/04 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, Artículo N° 26, letra i.
- Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, Artículo N° 42.
- Plan de Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos.



## 6. DEFINICIONES

- **Accidente:** Evento indeseado que da lugar a lesión, enfermedad, muerte, daño a la propiedad, daño al medio ambiente u otra pérdida.
- **Alarma:** Ocurrido un evento destructivo, éste debe ser de conocimiento de un organismo o institución responsable de atender ese tipo de situaciones. Mientras no se reciba el aviso correspondiente, no existe ninguna posibilidad de dar respuesta oportuna. Por lo tanto, los sistemas de atención y aviso de la ocurrencia de emergencias deben ser muy conocidos por la comunidad para que ésta las comunique oportunamente al organismo responsable. El organismo de respuesta primaria o atención directa de la emergencia, con el propósito de optimizar el uso de sus recursos, procede a validar la información y despachar recursos sólo si la alarma recibida es correcta. Los servicios de respuesta primaria tienen procedimientos normalizados para validar alarmas. De no ser así, en el proceso de elaboración del plan específico de respuesta, basado en esta metodología, deberán quedar establecidos.
- **Alerta:** Alerta: En su fase temprana, es un estado de vigilancia y atención permanente; a la vez que pasa a ser un estado declarado cuando se advierte la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso, con el fin de tomar precauciones específicas. La declaración de alerta debe ser: Clara y comprensible, accesible, vale decir, difundida por el máximo de medios; inmediata, sin demora, puesto que cualquier retardo puede sugerir que el evento no es ni probable ni cercano; coherente, sin contradicciones; oficial, procedente de fuentes autorizadas.
- **Áreas Críticas:** Se define como lugares e instalaciones que por sus características de combustibles almacenados, maquinarias, equipos u otros, presentan un alto riesgo para las personas e infraestructura que en ellas existen.
- **Colocación de Artefacto Explosivo:** Existencia de artefacto o paquete sospechoso y de origen desconocido en las instalaciones.
- **Derrames Químicos Líquidos:** Dispersión, diseminación o extensión de un líquido o cualquier sustancia nociva que escapa de un contenedor hacia el ambiente.
- **Emergencia:** Suceso inesperado que puede ocasionar lesiones a las personas, daño a la propiedad, impacto negativo al medio ambiente o situaciones conjuntas a la vez y que para superarlas se requiere de una acción coordinada de personas debidamente capacitadas y entrenadas.

- **Emergencias Tecnológicas:** Son las ocasionadas por la intervención del hombre en la naturaleza y el desarrollo tecnológico, pueden ser originados por el hombre por imprevisión o por fallas de carácter técnico (incendios, explosiones, explosiones de recipientes a presión, derrames de sustancias químicas, fuga de gas, corte del suministro de agua potable, corte del suministro eléctrico, atrapamiento en ascensores, accidentes graves, accidentes colectivos).
- **Explosiones:** Son liberaciones rápidas y violentas de energía.
- **Fuego:** Es una reacción de oxidación entre un combustible y un comburente, iniciada por una cierta energía de activación y con desprendimiento de calor (reacción exotérmica).
- **Fuga de Gas:** Liberación no controlada de una sustancia química en su estado gaseoso hacia el ambiente.
- **Incendio:** Consiste en la reacción de oxidación rápida entre un combustible y un comburente (generalmente el oxígeno del aire). Un incendio en una instalación se manifiesta por llamas y humo.
- **Jefe Emergencias:** Persona encargada de relacionarse en la parte técnica-operativa con las instituciones involucradas en la emergencia. En primera instancia puede determinar las directrices de un procedimiento de control dentro del centro de Ski La Parva, poseerá conocimientos en operaciones para control de incidentes con materiales peligrosos.
- **Líder de Área:** Es la persona encargada de comunicar oportunamente la situación de emergencia a los trabajadores, estudiantes y visitas que se encuentran en su área de responsabilidad y realizan la evacuación hacia las áreas de seguridad previamente determinadas.
- **Sustancias y/o Materiales Peligrosos:** Son todos aquellos materiales que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas representan una amenaza potencial para la salud y seguridad de las personas y el medio ambiente.
- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente del lugar de trabajo, o una combinación de éstos.



**Una Hoja de Seguridad (También HDS), es el documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad. Para su elaboración se debe tener en cuenta los parámetros establecidos en la Normas vigentes tanto nacionales como internacionales. La hoja de seguridad para materiales describe los riesgos de un material y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad. Debe presentar un resumen de la información de seguridad sobre el material.**

**Para que esté completo y sea claro, debe contener información sobre el producto químico e información sobre el proveedor, los componentes químicos o peligrosos, identificación de los peligros, primeros auxilios, medidas para apagar incendios, medidas cuando hay escape accidental, manipulación y almacenamiento, controles de exposición, protección personal, propiedades físicas y químicas y reactividad.**

**También debe incluir información toxicológica, sobre disposición, transporte, reglamentaria y otra útil. Las hojas de seguridad para materiales no pueden incluir información sobre cada aplicación del material, aunque deben considerar las exposiciones peligrosas que resultan del uso, mal uso, manipulación y almacenamiento ocupacionales habituales y razonablemente previsibles. Las hojas de seguridad para materiales son solamente una fuente de información sobre un material; como tal, su mejor uso se hace junto con boletines técnicos, rótulos, entrenamiento y otras comunicaciones.**

**En cada sección de las hojas de seguridad de materiales se identifican los posibles usuarios, que van a recibir la información. Esto se hace para ayudar a quien prepare las hojas de seguridad de materiales, a decidir sobre el lenguaje técnico para usar en cada sección. Los fabricantes suministran las hojas de seguridad para materiales a sus clientes, quienes a su vez las ponen a disposición de sus empleados. Los destinatarios se identifican en toda la hoja de seguridad como:**

Miembros de la comunidad.  
Servicios de respuesta de emergencias.  
Empleados.  
Empleadores.  
Profesionales ambientales.  
Profesionales de medicina.  
Profesionales de salud ocupacional y seguridad.  
Entidades de control

Como regla general, **el lenguaje usado en las hojas de seguridad para materiales peligrosos debe ser comprensible para la audiencia más amplia posible.** La mayoría de secciones de las hojas de seguridad para materiales están destinadas para un público amplio y se deben escribir con el mínimo de jerga técnica.

Al mismo tiempo, se reconoce que la información se debe presentar en un lenguaje técnico con el fin de que sea de utilidad a algunas audiencias determinadas. Algunas áreas en donde puede ser apropiado el lenguaje técnico son: “Notas a los Facultativos”, “Información Toxicológica” y “Controles de Ingeniería”.

## 7. OPERACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Cada área destinada al almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, debe ejecutar este Plan de **CONTINGENCIA O EMERGENCIA** realizando las acciones que se detallan en cada guía de respuesta que contempla este Plan. El Plan de Emergencias consigna los siguientes aspectos:

- Establece los integrantes participantes en este Plan de contingencia.
- Documenta, por medio de procedimientos, las acciones a seguir en la eventualidad de una Emergencia.
- Define, por medio de planos espaciales, los siguientes aspectos de cada área de almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos:
  - Medios de protección existentes:
  - sistemas y equipos de emergencia, sistema de comunicaciones, redes de agua y grifos.
  - Vías de evacuación señalizadas en conformidad a la normativa.
  - Zonas seguras de evacuación.
  - Zonas de almacenamiento de reactivos y residuos.
  - Ubicación de bombonas de gas indicando tipo y volumen de almacenamiento, además de otros riesgos.



## **8. AUTORIDADES RELACIONADAS**

Las autoridades relacionadas a la ejecución de este Plan de contingencia serán las que a continuación se detallan, diferenciadas por dos aspectos:

- Autoridades que serán informadas y Autoridades relacionadas directamente con la emergencia que deben formar parte del Sistema de Comando de Incidentes.
- Autoridades que serán informadas:
  - Al inicio de la emergencia, por parte de oficina de seguridad:
  - Gerente del Centro de Ski La Parva
  - Prevencionista de riesgos
  - Supervisores de áreas
  - Comité paritario.

## **9. GUIAS DE RESPUESTA EMERGENCIAS**

### **INCENDIO Y/O EXPLOSION**

#### **9.1 Activación del plan de emergencias**

- Se activará el plan de emergencias para cualquier evento de este tipo, independiente de las sustancias y/o residuos involucrados.

#### **9.2 Acciones Primer Respondedor**

- Evaluar la magnitud del incendio y/o explosión
- Llamar de inmediato, informando la ubicación del incendio y/o explosión, magnitud y características de este. Con los implementos de extinción que existan en el sitio intentar amagar, solo si es seguro.
- Dar aviso oportuno al Líder de Área y al personal cercano para el comienzo de la evacuación del área comprometida.

### 9.3 Acciones Oficina Seguridad

- Notificar de la Emergencia a personal de Bomberos (132), entregando la información de la ubicación del incendio, grifos cercanos, magnitud y características de este.
- Notificar a Carabineros (133) y SAMU (131), solo si en el lugar hay lesionados o se presume la presencia de estos, entregando información de la ubicación del incendio.
- Comunicar oportunamente de la situación en el orden que se detalla;
  - Gerente del Centro de Ski La Parva
  - Prevencionista de riesgos
  - Supervisores de áreas
  - Comité paritario

### 9.4 Acciones Personal en General

- Mantener la calma, seguir estrictamente las instrucciones del Líder de Área y/o los organismos de emergencia presentes en el lugar.
  - Conocer la ubicación y uso de los extintores y equipos de emergencia que pueden ser utilizados.
- Conocer las vías de evacuación de su edificación y las zonas de seguridad previstas en el exterior a las cuales deberán llegar.
- Revisar periódicamente las hojas de seguridad de los productos o sustancias peligrosas.

## 10. DERRAMES DE SUSTANCIA Y/O RESIDUO PELIGROSO

10.1 Activación del plan de emergencias, se activará de manera inmediata para el derrame de las sustancias que pertenezcan a las siguientes clases de riesgo:

- Clase 1: Explosivos.
- Clase 2: Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos.
- Clase 3: Líquidos Inflamables.



## 10.2 Acciones Primer Respondedor

- Evaluar el incidente (solo si es seguro y conoce los riesgos del material derramado), considerando cantidad derramada, clase de sustancia o residuo y zona afectada.
- Llamar de inmediato, informando la ubicación del derrame, magnitud y características de este.
- Dar aviso oportuno al Líder de Área y al personal cercano para el comienzo de la evacuación del área comprometida.

## 10.3 Acciones Oficina Seguridad

- Para cualquier sustancia clase 1, 6 y 7 deberá activar el plan de emergencias, independiente de la cantidad derramada.
- Notificar de la Emergencia a personal de Bomberos (132) entregando la información de la ubicación del derrame, magnitud y características de este, además informar a SAMU (131), solo si en el lugar hay lesionados o se presume la presencia de estos.
- Disponer personal capacitado en el lugar para ayudar en la evacuación del edificio y sectores aledaños ante desplazamiento de vapores, aislamiento y seguridad.
- Establecer el SCI (Sistema comando de incidentes) en una zona segura
  - Gerente del Centro de Ski La Parva
  - Prevencionista de riesgos
  - Supervisores de áreas
  - Comité paritario.

## **11. FUGA DE GAS LICUADO O GAS NATURAL**

### **11.1 Activación del plan de emergencias**

- Se activará el plan de emergencias de inmediato para cualquier fuga de gas licuado o gas natural.

### **11.2 Acciones Primer Respondedor**

- Evaluar la fuga, cerrar válvulas si las hubiese (solo si es seguro y conoce los riesgos del material liberado).
- Llamar de inmediato, informando la ubicación de la fuga y características de esta.
- Dar aviso oportuno al Líder de Área y al personal cercano para el comienzo de la evacuación del área comprometida.
- Informar al personal cercano que se ha producido una emergencia, procure no accionar interruptores, conectar artefactos eléctricos, encender ni apagar luces.

### **11.3 Acciones Oficina Seguridad**

- Notificar de la Emergencia a personal de Bomberos (132), entregando la información de la ubicación de la fuga de gas y características de este, además informar a SAMU (131), solo si en el lugar hay lesionados o se presume la presencia de estos.
- Solicitar presencia de la empresa que suministra el gas.
- Comunicar oportunamente de la situación en el orden que se detalla.
  - Gerente del Centro de Ski La Parva
  - Prevencionista de riesgos
  - Supervisores de áreas
  - Comité paritario.



## **12. NORMALIZACION DEL LUGAR ACCIDENTADO**

Para el efecto de cada una de estas emergencias existen diferentes instituciones que cumplen con las competencias técnicas y legales para el control y la autorización del ingreso del personal. De acuerdo a lo anterior los organismos que están facultados técnicamente para dar por superada la emergencia son:

- Incendio y/o explosión: Bomberos
- Derrame de sustancia o residuo peligroso: Bomberos
- Fuga de gas licuado o gas natural: Bomberos y Empresa de Gas
- Fuga de gas Industrial desde cilindros: Bomberos y Empresa de Gas
- Aviso de bomba y/o atentado: Carabineros de Chile

Si la emergencia no requiere de personal externo y es superada por personal del centro de Ski La Parva, es quien dará la emergencia por controlada, y procederá a dar las instrucciones para recuperar los residuos generados y permitir que el lugar afectado retome su nivel operacional. Los materiales que hayan sido utilizados para el control de la emergencia, eventualmente contaminados, serán tratados como residuos peligrosos y será responsabilidad del personal de manejo de residuos peligrosos, su retiro utilizando para ello envases adecuados para los tipos de sustancias involucradas en la emergencia.