



# Manual de Seguridad para Carga de Contenedor, Generador Eléctrico y Maquinaria con Combustibles Líquidos

ÁREA DE LEGADO Y SOSTENIBILIDAD  
SANTIAGO 2023

## 1. Introducción

El presente procedimiento establece los requisitos mínimos de seguridad que debe cumplir la empresa para la carga de combustibles líquidos derivados del petróleo, en las sedes habilitadas para la Corporación Santiago 2023 en el marco del desarrollo de los XIX Juegos Panamericanos y Panamericanos. Esto para maquinaria (Grúa horquilla, Plataforma de tijera o de Brazo articulado, Cargadores frontal y Vehículos Acuáticos) y las operaciones asociadas al abastecimiento de combustibles líquidos que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de llevar a cabo esas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas o las instalaciones.

Considerando lo indicado en el DS N° 160 Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte y almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, Artículo 18, los operadores de las instalaciones de combustibles líquidos de almacenamiento para consumo y abastecimiento a vehículos, naves y envases deberán contar con un Manual de Seguridad de Combustibles Líquidos.

## 2. Terminología

**Accidente:** Suceso eventual que altera el orden regular de la actividad asociada a una instalación del festival, que genera un daño a las personas y/o cosas.

**Área Clasificada:** Es aquella zona implementada con medidas de seguridad especiales para impedir la ignición de vapores o gases.

**Camión Tanque:** Vehículo autorizado que surte de combustibles líquidos a la instalación.

**Fuente de Ignición:** Todo elemento o dispositivo, que por su modo de uso u operación es capaz de proveer la energía térmica necesaria para encender mezclas de vapores de combustibles en el aire.

**Instalación de Combustibles Líquidos:** Bien mueble o inmueble destinado a realizar las operaciones de refinación, producción, transporte, almacenamiento, distribución y/o abastecimiento de combustibles líquidos.

**Mantenimiento:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que la instalación de

combustibles líquidos se conserve y funcione adecuadamente.

**Operador:** Persona natural o jurídica, que surte de combustible líquido a cualquier título, sea concesionario, consignatario, arrendatario, mero tenedor u otro.

### **3. Obligaciones y Responsabilidades Básicas de Corporación Santiago 2023 y sus Operarios en Materia de Seguridad y Riesgos**

#### **3.1. Aspectos Generales**

Corporación Santiago 2023, Contratos y Subcontratos, serán responsables de dar cumplimiento a las disposiciones generales y específicas que regulen materias propias de la instalación de su propiedad a su cargo establecido en el presente Manual de Seguridad.

Deberán, asimismo, mantener los generadores, maquinaria y vehículos en buen estado y en condiciones de impedir o reducir cualquier filtración, emanación o residuo que pueda causar peligro, daños o molestias a las personas, cursos de aguas superficiales, subterráneas, lagos o mares. (Art. 13° D.S. 160/2009).

Corporación Santiago 2023, Contratos y Subcontratos, deberán velar por su correcta operación, mantenimiento e inspección, con el objetivo de desarrollar las actividades en forma segura, eliminando o controlando los eventuales riesgos que la operación presente para las personas y cosas. (Art. 15° D.S. 160/2009).

Corporación Santiago 2023, Contratos y Subcontratos, contarán con este Manual de Seguridad de combustibles líquidos (Art. 18° D.S. 160/2009). Inmediatamente firmado el contrato, será anexo obligatorio y parte integral del mismo.

#### **3.2. Organigrama**

##### **[?] Carga Proveedor Externo Camión Tanque:**



##### **[?] Carga Proveedor Externo Bidones 20 Litros:**



**[?] Carga Bidones 20 Litros Operario Logística Corporación Santiago 2023:**



**3.3. Supervisión de la Recarga De Generadores**

Mientras el o los generadores, maquinaria y vehículos estén operativos para el montaje, la recepción de combustibles será supervisada por una persona responsable designada por Logística en cada sede correspondiente.

**3.4. Responsabilidad del área funcional Logística.**

1. Es responsable de supervisar el cumplimiento de las disposiciones del presente Manual de Seguridad.
2. Informar de inmediato todo accidente relacionado con los combustibles líquidos o de accidentes personales graves.
3. Mantener actualizado un archivador con los siguientes documentos (o fotocopias):

- Licencia de conducir del conductor del camión tanque y/u operario acompañante que realice la descarga.
- Cédula de identidad del conductor del camión tanque y/u operario acompañante que realice la descarga.
- Permiso de circulación del camión tanque.
- Revisión técnica del camión tanque.
- Registro de entrega de elementos de protección personal del conductor del camión tanque y/u operario acompañante que realice la descarga.
- Registro de entrega de Reglamento Interno.
- Registro de entrega de ODI (Obligación de Informar los Riesgos).
- Contrato del conductor u operario acompañante que realice la descarga.
- Registro de capacitación en procedimiento de descarga de camiones de combustible.
- Hoja de seguridad del combustible.
- Ficha técnica o instructivo del kit de control de derrames.

4. Conocer el D.S. 160/2009 y los Manuales y Procedimientos de Seguridad.
5. Inspeccionar diariamente el buen estado y uso de los equipos de operación, extintores, baldes con arena, material antiderrame y uso de elementos de seguridad, corregir lo que esté a su alcance y reportar a su jefatura lo que requiera corrección.
6. Controlar que las empresas contratistas de mantenimiento cumplan con los procedimientos de trabajo seguro establecidos.
7. Controlar que las personas que ingresen a la sede respeten las normas internas de

seguridad

8. Recepcionar los combustibles de acuerdo con el procedimiento establecido.
9. Controlar derrames.
10. Verificar el uso de elementos de protección personal y elementos auxiliares durante los procesos de descarga de combustibles líquidos.
11. Informar de inmediato todo accidente relacionado con los combustibles líquidos o de accidentes personales graves en el recinto de la sede.

### **3.5. Del Experto en Prevención de Riesgos**

El Experto Profesional en Prevención de Riesgos de la sede, según corresponda, deberá realizar:

1. Inspecciones para identificar condiciones con potencial de producir un accidente en la sede o interfiera en el correcto desarrollo de la operación de logística.
2. Capacitar a operarios de la Corporación Santiago 2023 en la correcta aplicación del presente manual de seguridad.
3. Velar por el fiel cumplimiento del presente manual de seguridad tanto para miembros de la corporación como de proveedores externos.
4. Informar a Superintendencia de Electricidad y Combustibles para aquellos accidentes o derrames de carácter grave con compromiso a la instalación, personas, bienes o comunidad.
5. Podrá dar la indicación de prohibición de uso de estanques, contenedores, generadores o maquinaria en caso de identificar condiciones que puedan perjudicar la operación o generar accidentes.

### **3.6. Del Operario de Logística o Proveedor Externo al Realizar la Carga y Descarga de Combustible Líquido.**

1. Dar fiel cumplimiento al presente Manual de Seguridad.
2. Informar a personal de Logística y Prevención de Riesgos en caso de sufrir un accidente o derrame de combustible líquido.
3. La correcta utilización de elementos de protección personal:

- Polera manga larga
- Pantalón largo
- Calzado de seguridad dieléctrico y resistente a los hidrocarburos
- Chaleco reflectante
- Protección visual tipo monogafas para evitar salpicaduras o careta facial
- Guantes de nitrilo
- Uso de mascara con filtros contra gases en caso de realizar la carga en recintos cerrados

## **4. Procedimientos de Trabajo Seguro Descarga de Combustibles Líquidos**

### **4.1. Introducción**

Una sustancia química es cualquier sustancia con una composición química definida 1. Las

sustancias químicas pueden ser sustancias o mezclas. Las sustancias suministradas en la sede y consideradas como peligrosas están especificadas en la norma NCh 2245 “Sustancias Químicas - Hojas de Datos de Seguridad” (HDS).

#### **4.2. Alcance**

Serán responsables de la aplicación de las medidas preventivas y correcto funcionamiento del presente Manual de Seguridad todo miembro de la Corporación Santiago 2023, Contratos y Subcontratos.

#### **4.3. Petróleo Diesel**

Es una mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, de olor característico y color pardo generalmente, no tiene límites permisibles especificados. Es un líquido más liviano que el agua y sus vapores más pesados que el aire (no inflamable, vaporiza sobre 52 °C). Anexo N°1 Hoja de Seguridad Petróleo Diesel.

##### **4.3.1. Riesgos Inherentes del Petróleo Diésel:**

###### ***Para la salud***

###### **[?] Sobreexposición:**

- No presenta Riesgos.

###### **[?] Inhalación:**

- Dolor de cabeza, bronquitis, náusea.

###### **[?] Contacto con ojos:**

- Conjuntivitis.

###### **[?] Contacto con la piel:**

- Dermatitis

###### **[?] Medidas de primeros auxilios:**

- Inhalación, conducir a espacio ventilado, asistencia médica.
- Contacto con ojos, lavar con abundante agua, asistencia médica.
- Contacto con la piel, lavar con agua y jabón.
- Ingestión, no provocar vómito, lavado gástrico, asistencia médica.

###### ***Para el medio ambiente***

###### **[?] En agua:**

La contaminación del agua con el petróleo es un problema ambiental que afecta a la calidad y la vida de los ecosistemas acuáticos. El petróleo no puede disolverse en el agua y forma un lodo espeso en ella. Esto asfixia a los peces, se enreda en las plumas de las aves marinas impidiéndoles volar y bloquea la luz de las plantas acuáticas fotosintéticas.

☒ En tierra:

La contaminación del suelo por petróleo y sus compuestos asociados hace que los compuestos solventes se filtren, y los sólidos y grasas permanezcan en la superficie o sean llevados hacia tierras más bajas 1. La contaminación del suelo provoca la destrucción de los microorganismos del suelo, produciéndose un desequilibrio ecológico general 1. Los hidrocarburos derramados en el suelo pueden llegar a los depósitos de agua subterránea, lo que representa un riesgo para la salud humana.

**4.4. Prohibiciones y Obligaciones de Todo el Personal**

- a) Fumar o generar cualquier fuente de ignición durante los procesos de descarga de combustible.
- b) Operar, alterar, intervenir o reparar equipos sobre los cuales no está autorizado.
- c) Transgredir medidas de seguridad descritas en este Procedimiento.
- d) Realizar cualquier tipo de trabajo en la sede bajo la influencia de alcohol, drogas o estupefacientes.

**4.5. Procedimiento para Descarga de Combustibles Líquidos desde Camión Tanque a Contenedor, Generador o Maquinaria**

ETAPA	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
<b>1.- Ingreso camión Tanque o Ingreso de maquinaria de carga.</b>	<b>Colisión o choque con otros vehículos, materiales, personas, cercos, etc.</b>	Solicitar al encargado de la descarga de combustible que despeje el área en un radio de 7 a 10 metros alrededor del camión y guiar en maniobra de ingreso a la instalación, teniendo presente quedar en la posición más fácil para salida de emergencia. Aplicar freno de mano y cuñas. Igualar potenciales eléctricos (camión / estanque / instalación) para eliminar electricidad estática: Aterrizar vehículo a tierra



<p><b>2.- Ubicación de conos y/o barreras</b></p>	<p><b>Aproximación de personas y vehículos a áreas de descarga.</b></p>	<p>Ubicar conos y/o barreras y advertir para evitar aproximación de personas o vehículos alrededor de ventilación, camión tanque y caño de carga del tanque.          Prohibir estrictamente fumar o encender fuego durante la maniobra de descarga.</p>
<p><b>3.- Aproximación equipos de emergencia</b></p>	<p><b>Derrame</b></p>	<p>Colocar dos baldes con arena 10 kilos c/u y dos extintores PQS de 10 kg. a unos 3 metros de las conexiones de la manguera de descarga.</p> <p>En caso de derrame menor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La filtración y derrame en la salida del camión se controla cerrando el paso en la válvula de corte rápido del camión, el derrame se controla y recupera con la arena predispuesta en el lugar durante el proceso de descarga, procurar que los derrames no alcancen cursos de agua o alcantarillados.</li> <li>• La filtración en la conexión a la entrada del tanque bajo tierra se controla cerrando la válvula de corte rápido del camión, el derrame se retiene en el receptáculo del caño de carga del tanque y se drena al tanque mediante la válvula de fondo del receptáculo o bien con el bombín de succión.</li> </ul> <p>En caso de derrame Mayor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El chofer del camión cerrará de inmediato la válvula de corte rápido del tanque del camión.</li> <li>• Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.</li> <li>• Contendrá el derrame con arena evitando que este llegue a cursos de agua o alcantarillado.</li> </ul>



<p><b>4.- Control de fuentes de Ignición</b></p>	<p><b>Incendio</b></p>	<p>Revisar que no haya fuentes de ignición a menos de 7 metros del caño de carga, 3 metros de las ventilaciones y 7 a 10 metros del camión tanque. Ubique extintores 2 PQS de 10 kg. a 3 metros de la conexión de la manguera y 3 mts. del tanque de recepción.</p> <p>En caso de Fuego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El chofer del camión cerrará de inmediato la válvula de corte rápido del tanque del camión.</li> <li>• Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.</li> <li>• Dará aviso inmediato a personal de seguridad y prevención.</li> <li>• El camión tanque no se mueve, el chofer cerrará las válvulas de corte rápido de los estanques del camión, sin desconectar las mangueras, las escotillas siempre deben estar cerradas.</li> <li>• El chofer apagará el fuego con los dos extintores en forma simultánea, partiendo desde el caño de carga del tanque hasta el tanque del camión, si hay fuego en el caño de ventilación del tanque, éste se apagará en forma automática al suspender la descarga (no es necesario actuar sobre las ventilaciones)</li> <li>• Solicitar asistencia inmediata de Bomberos de ser necesario y aislar la zona en un radio de 50 mts.</li> </ul>
<p><b>5.- Control capacidad del estanque</b></p>	<p><b>Derrame</b></p>	<p>Verificar que el tanque de la instalación tenga capacidad para recibir la totalidad del combustible del compartimiento del camión.</p> <p>En caso de derrame ver etapa N° 3.</p>
<p><b>6.- Control tipo de combustible</b></p>	<p><b>Contaminación</b></p>	<p>Verificar que los colores distintivos de la tapa del tanque de la instalación correspondan con el color del sello del compartimiento del estanque del camión y producto a descargar según factura o guía de despacho.</p> <p>Verificar que el tanque no contenga agua.</p>



<p><b>7.- Control flecha y sellos domo del camión</b></p>	<p><b>Caída</b></p>	<p>Al subir y bajar escala del domo del camión, mantener siempre tres puntos de contacto de apoyo. Igual Condición para el contenedor del recinto.</p>
<p><b>8.-Conexión mangueras</b></p>	<p><b>Electricidad estática</b></p>	<p>Durante la manipulación de mangueras y terminales se prohíbe golpearlas o arrastrarlas por el suelo. Conectar mangueras primero a tanque de la Instalación luego al tanque del camión (manguera recuperación de gases primero al camión luego al tanque bajo tierra)          Recordar mantener aterrizado el vehículo durante el proceso de descarga. Prohíbese el uso de teléfonos celulares durante el proceso de descarga de combustibles líquidos.</p>
<p><b>9.- Descarga de combustible</b></p>	<p><b>Fuego, Explosión</b></p>	<p>Mantener cerradas las escotillas del camión para evitar problemas de explosión en caso de incendio, la entrada de aire durante la descarga debe ser por la ventilación accionada por la válvula de alivio de presión.          Una explosión en un tanque ya sea por error humano o falla mecánica no es posible, debido al diseño seguro de las instalaciones, No obstante, se debe restringir toda fuente de ignición, fuego o trabajos con llama abierta durante una descarga de combustible, manteniendo equipos de extinción en todo momento y prestando atención a la maniobra que se desarrolla.</p>

<p><b>10.-          Descarga          de          combustibl          e</b></p>	<p><b>Derrame por          rotura o          desacople de          manguera          de descarga          o          sobrellenado          del tanque</b></p>	<p>Mantenerse al lado de la válvula de corte rápido del camión para accionar en caso de cualquier anomalía.          Contener con arena y absorber cualquier derrame para que no llegue a alguna alcantarilla pública.          Drenar manguera por surtidores antes de desconectar y cerrar tapas.</p>
<p><b>11.-          Término          de la          descarga.</b></p>	<p><b>Colisión,          choque o          atropello          con otro          vehículo o          persona.</b></p>	<p>Solicitar al encargado de la descarga de combustible que ayude a señalar en maniobra de salida del camión a la vía pública.          Las tapas de los compartimentos del camión deben ir cerradas durante el regreso para evitar la formación de mezclas explosivas.</p>
<p><b>12.- Hoja          de          Seguridad</b></p>		<p>La hoja de seguridad deberá estar disponible para efectos informativos en la instalación.</p>

## **5. Procedimientos de Emergencia**

### **5.1. Introducción**

Definir y establecer las acciones, procedimientos y obligaciones a seguir para solucionar rápidamente problemas de derrames, fuego o contaminación, derivados de una falla operacional o de un equipo, o fenómenos de la naturaleza, de la forma más segura, con el menor daño posible y al más bajo costo.

### **5.2. Alcances**

Serán responsables en la aplicación de las medidas preventivas en caso de emergencia y correcto funcionamiento del presente Manual de Seguridad todo miembro de la Corporación Santiago 2023, Contratos y Subcontratos.

### **5.3. Emergencias**

Se consideran emergencia situaciones tales como:

- a. Derrame de combustible durante la descarga de combustible desde camión tanque.
- b. Fuego del combustible durante la descarga del camión tanque.
- c. Explosión o amenaza de bomba.
- e. Detección de pérdida de combustible desde camión tanque.
- f. Inundación.
- g. Sismo o terremoto
- h. Accidente con lesión personal

### **5.4. Comunicaciones de Emergencia**

Ante cualquier emergencia de las indicadas en el punto 6.3, el personal de la Corporación Santiago 2023 a cargo en la sede debe comunicar de inmediato a Logística y Prevención de Riesgos y/u otras personas responsables según corresponda, indicadas a continuación.

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELEFONO</b>
	<b>Jefe de Logística</b>	
	<b>Contacto Proveedor Externo</b>	
	<b>Jefe de la Sede</b>	
	<b>Prevencionista de Riesgos</b>	<b>131</b>
	<b>Ambulancia SAMU</b>	<b>131</b>
	<b>Bomberos</b>	<b>132</b>
	<b>Carabineros</b>	<b>133</b>

### **5.5. Derrame de Combustible Durante la Descarga de Combustible desde Camión Tanque**

El proceso de descarga desde el camión tanque al estanque, generador o maquinaria es con una manguera en circuito cerrado desde la conexión de salida del tanque del camión hasta la conexión de entrada del estanque, generador o maquinaria.

La filtración y derrame en la salida del camión se controla cerrando el paso en la válvula de corte rápido del camión, el derrame se controla y recupera con la arena predispuesta en el lugar durante el proceso de descarga. La filtración en la conexión a la entrada del tanque de la Instalación se controla cerrando la válvula de corte rápido del camión.

#### **5.5.1. Implementos para el Control de Derrames**

Se recomienda el uso de productos absorbentes de hidrocarburos amigables con el medio ambiente.



**Debe contener al menos lo siguiente:**

- Contenedor o Bolso
- Producto absorbente de hidrocarburos (como por ejemplo BIOABSORB)
- Paño Absorbentes de Hidrocarburo 100 Un 5
- Barrera Absorbente de Hidrocarburo (8 cm x 2.4 mts) 1
- Buzo de Protección Desechable Blanco 1
- Bolsa Contenedora de Residuos Industriales 2
- Pala Recolectora y Cepillo 1
- Gafas de Protección 1
- Guantes de Protección Desechables 1
- 10 Plumón marcador

### **5.5.2. Pasos a Seguir**

- a) El chofer del camión cerrará de inmediato la válvula de corte rápido del tanque del camión.
- b) Contener y absorber el derrame (hasta 5 Litros) con arena de los baldes.
- c) Activar Flujo de comunicaciones ante emergencias y dar aviso al personal de Logística y Prevención de Riesgos.
- d) Evaluar la evacuación parcial o total de la sede si el derrame es considerable y superior a 30 litros. (Principalmente si hace calor), contener con espuma química formando diques y cubriendo el combustible.
- e) Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.
- f) Evitar que el derrame alcance un cauce de agua (alcantarillado o canal).
- g) Seguir las instrucciones adicionales que le indicará prevención de Riesgos o personal de vigilancia (puede que se solicite llamar al Cuerpo de Bomberos (teléfono. 132) y Carabineros (teléfono. 133).

### **5.6. Fuego del Combustible Durante la Descarga de Camión Tanque**

- a) El camión tanque no se mueve, el chofer cerrará las válvulas de corte rápido de los estanques del camión, sin desconectar las mangueras, las escotillas siempre deben estar cerradas.
- b) Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.
- c) Personal de Logística que hizo la recepción informa, al Jefe de Logística y Prevencionista de Riesgos quien dará instrucciones adicionales según el problema (NOTA: Se debe actuar con productos químicos de extinción, polvo químico o espuma, no usar agua con este objeto, solo ampliará el área de fuego), salvo que sea para refrigerar.
- d) Personal de Logística y el chofer apagarán el fuego con los extintores dispuestos en forma simultánea, partiendo desde el caño de carga del generador de la instalación hasta el tanque del camión.
- e) La Instalación se mantiene aislada hasta la revisión y autorización de reingreso por parte de Bomberos.

### **5.7. Explosión o amenaza de bomba.**

Una explosión en un tanque ya sea por error humano o falla mecánica es poco probable, debido al diseño seguro de las instalaciones, explosiones por atentados solo generarían un posible derrame sin fuego.

- a) Avisar a Carabineros Fono: 133.

- b) Avisar a Bomberos Fono: 132
- c) Cortar la energía eléctrica desde la botonera de emergencia o el tablero general.
- d) Contener el posible derrame de combustible para que no alcance cauces de agua. (Use espuma como elemento de contención)
- e) No mover nada para el peritaje a efectuar por Carabineros.
- f) Si hubiese un fuego de pequeña magnitud (no superior a 2 m<sup>2</sup>) actuar con los extintores, en caso contrario no exponerse y alejarse del lugar.
- g) Aislar un perímetro de 50 mts.

#### ***5.8. Detección de Pérdida de Combustible desde Estanque durante Control Diario.***

- a) Informar de inmediato a personal de Logística, según el pauteo de Flujo de Comunicaciones disponible en la sede.
- b) En caso de identificar una filtración y contar con baldes de arena, aplicar por los bordes para contener.

#### ***5.9. Sismo o terremoto.***

- a) Suspender la descarga o servicio de alimentación.
- b) Cortar la válvula de alimentación.
- c) Cortar la energía eléctrica general.
- d) Alejarse de la instalación a las zonas de seguridad en la sede.
- e) Posterior al sismo, controlar el contenedor de combustibles líquidos, generador, maquinaria para identificar posibles filtraciones, de ser así informar a personal de Logística y Prevencionista de Riesgos.

#### ***5.10. Lluvia o Inundación***

- a) Verificar la hermeticidad de tapas de estanques.
- c) Posterior a la inundación controlar el contenido de agua del tanque antes de reiniciar servicio de alimentación a equipos.

## **6. Notificación de Incidentes**

La Corporación Santiago 2023 deberá informar a la Superintendencia (SEC) 24 horas de ocurrido el hecho, como a cualquier otro organismo público que lo requiera para el ejercicio de sus funciones, los accidentes descritos a continuación, que ocurran en sus equipos o instalaciones:

- Explosión.
- Atentado.
- Incendio.
- Volcamiento de vehículo que transporta combustibles líquidos, con o sin derrame de la carga.
- Derrame de combustibles líquidos superior a 5 m<sup>3</sup>.
- Filtración de combustibles líquidos en generadores o estanques.
- Hechos derivados del manejo de combustibles líquidos, que origine la muerte de una o más personas o impida a las personas afectadas desarrollar las actividades que normalmente realizan, más allá del día del accidente.
- Daño a la propiedad que afecte el normal desarrollo de la actividad de combustibles líquidos que se estimen superiores a 100 UTM.




**Recepción**  
**Manual de Seguridad para Carga de Contenedor, Generador Eléctrico y**  
**Maquinaria con Combustibles Líquidos.**

Acuso recepción conforme del presente “**MANUAL DE SEGURIDAD PARA MANEJO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**” establecido por la Corporación Santiago 2023 en cada uno de sus recintos.

Sobre dicho Manual, manifiesto haber recibido la instrucción adecuada de parte de la Corporación Santiago 2023 respecto de las materias incluidas en él, así como reitero mi compromiso de acatar dichas instrucciones en la realización de los trabajos encomendados y de las responsabilidades asignadas.


<b>Nombre</b>	
<b>RUT</b>	
<b>Cargo</b>	
<b>Empresa</b>	
<b>Fecha recepción</b>	
<b>Firma:</b>	


Huella



**Anexo N°1 Hoja de Seguridad Petróleo Diesel**



	
<p><b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> El formato de esta hoja de seguridad cumple con la NCh 2245 Of.03</p> <p><b>PETROLEO DIESEL ULTRA (A1 y B)</b></p>	
<p><b>SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROVEEDOR</b></p>	
Nombre del producto	<b>PETROLEO DIESEL ULTRA</b>
Proveedor	Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A. Agustinas 1382 Santiago - Chile.
Fono de emergencia	56 (02) 675 3713
Fax	56 (02) 699 3794
<p><b>SECCION 2: COMPOSICIÓN / INGREDIENTES</b></p>	
Nombre Químico (IUPAC)	Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos, cicloparafínicos y aromáticos con N° de átomos de carbono en el rango C <sub>14</sub> – C <sub>20</sub> .
Fórmula química	No aplicable, es mezcla variable.
Sinónimos	Diesel.
N° CAS	68476-34-6
N° NU	<b>1202</b> Gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero.
Uso y Origen	Destilados de petróleo con bajo contenido de azufre, para uso en sistemas de locomoción colectiva y en sistemas de propulsión diesel.
<p><b>SECCION 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS</b></p>	
Marca en etiqueta	<b>LIQUIDO COMBUSTIBLE CLASE 3</b>
Identificación de riesgo	<b>Salud: 1 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0</b>
<b>PELIGROS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS:</b>	
Efectos de una sobreexposición aguda	Puede haber irritación a la piel. Altas concentraciones (> a 25 mg/m <sup>3</sup> ) como neblina son irritantes del tracto respiratorio y depresores del sistema nervioso central (snc), hígado y riñones.
Inhalación	Los vapores pueden irritar las mucosas, asfixia por desplazamiento del oxígeno, dolor de cabeza, dificultad al respirar, pérdida de coordinación muscular, visión borrosa y convulsiones.
Contacto con la piel	Causa irritación, si el contacto se mantiene.
Contacto con los ojos	Causa irritación y hasta daños oculares si la exposición es larga. Conjuntivitis.
Ingestión	Causa náuseas, mareos y convulsiones.
Efectos de una sobreexposición crónica	Trastornos respiratorios, cutáneos, depresión del sistema nervioso central.
Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto	Las personas con afecciones respiratorias crónicas no deben exponerse al producto.
<b>PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE</b>	Tóxico para organismos acuáticos. Un gran derrame puede causar daño ecológico grave.
<b>PELIGROS ESPECIALES DEL PRODUCTO</b>	El mayor peligro de este producto lo constituye su inflamabilidad. Los vapores forman mezclas explosivas con el aire.
<input type="text"/>	Página 1 de 5



**SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

En caso de contacto accidental con el producto, proceda de acuerdo con:

Inhalación	Traslade al afectado al aire fresco y ayude a la respiración, si es necesario.
Contacto con la piel	Lavar de inmediato la piel con abundante agua corriente y jabón. Retire la ropa contaminada.
Contacto con los ojos	Lave los ojos con abundante agua corriente durante 15 minutos. Incluso debajo de los párpados. Solicite asistencia de un médico.
Ingestión	Dar agua o leche a beber, para facilitar el enjuague. No induzca el vómito. Solicite asistencia médica.
Notas para el médico tratante	En caso de ingestión considere un lavado intestinal, si es que no hay signos de daño estomacal.


**SECCION 5: MEDIDAS PARA COMBATIR EL FUEGO**

Agentes de extinción	Polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma para alcoholes, manto ignífugo. Evite usar agua directa. Se puede usando neblina de alta o baja presión, para fuegos pequeños.
Procedimientos especiales para combatir el fuego	En fuego tridimensional o combustible en movimiento, la espuma mecánica no es efectiva. Retire a toda persona ajena a la zona. Si es posible, retire los contenedores de la zona de incendio. Enfríe con agua los envases que han estado expuestos al fuego.
Equipos de protección personal para atacar el fuego	Use equipo de protección respiratoria, guantes de cuero y lentes de seguridad en fuegos pequeños. Para fuegos mayores, utilice traje de bomberos, equipo de respiración autónomo de presión positiva. Idealmente aluminizados para resistir altas temperaturas.

**SECCION 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS**

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material	Aisle el área, elimine toda fuente de ignición y evite, si ello es posible, fugas adicionales del material. Evite el ingreso a cursos de agua y espacios confinados. Aleje a los curiosos y no permita fumar.
Equipo de protección personal para atacar la emergencia	Use equipo de protección respiratoria autónoma depresión positiva (SCBA), ropa de protección química, botas de goma y guantes de nitrilo o PVC.
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	Recoja el producto en contenedores cerrados para evitar la evaporación del producto. No bote en cauces naturales o al alcantarillado.
Métodos de limpieza Método de eliminación de desechos	Absorba el producto con arena u otro material neutro. Disponga en lugares autorizados y según exigencias de la autoridad sanitaria del país.

Página 2 de 5

	
<b>SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
Recomendaciones técnicas	Almacene en áreas frescas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor e ignición. Los equipos eléctricos de trasvasije y áreas de trabajo deben contar con aprobación para las características de los combustibles Clase I (D.S.160/09).
Precauciones a tomar	Mantenga apartado de fuentes de ignición. No fume y tome medidas para descargar la corriente electrostática generada, conectando a tierra los envases o recipientes.
Recomendaciones específicas sobre manipulación segura	Evite el contacto con el producto. No manipular ni almacenar cerca de llamas abiertas, calor, chispas, usar herramientas antichispas.
Condiciones de almacenamiento	El petróleo es recomendable almacenar en recintos con ventilación por la parte inferior y distante de cualquier otro combustible o material oxidante, las distancias de seguridad son en función del volumen y características de los contenedores.
Embalajes recomendados y no adecuados	Estanques, tanques, tambores y contenedores autorizados por la SEC. No se permite envases de vidrios, excepto para productos de laboratorio o análisis.
<b>SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	
Medidas para reducir la posibilidad de exposición	Almacenar en recintos abiertos o con ventilación. Tome medidas para descargar de la corriente electrostática generada en la manipulación del producto. Use recipientes aprobados para clase I (D.S.160/09).
Parámetros para control	Limites permisibles para Petróleo: LPP= 5 mg/ m3 como neblina (ACGIH). LPT= 25 mg/ m3 como neblina (ACGIH).
Protección respiratoria	Solo si sobrepasan los Limites Permisibles. En situaciones de emergencia, usar protección respiratoria o equipo de respiración autónoma.
Guantes de protección	Guantes de nitrilo, PVC o neopreno de puño largo.
Protección de la vista	Lentes de seguridad, antiparras o protección facial(Full-Face).
Otros equipos de protección	Proteja el cuerpo con delantal de PVC y botas de goma o neopreno.
Ventilación	General y localizada(a prueba de explosión).
<b>SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	
Estado físico	Líquido.
Apariencia y olor	Líquido transparente, color desde amarillo claro a café.
Concentración	99%
PH	No aplicable.
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles.
Punto de inflamación	52° C.
Temperatura de autoignición	260 ° C (500 ° F).
Propiedades explosivas	Limite inferior de explosividad = 0,6 % Limite superior de explosividad = 7,5 %
Peligros de fuego o explosión	Los vapores pueden desplazarse a fuentes de ignición y encenderse con retroceso de llama. Las mezclas vapores-aire, son explosivas sobre el punto de inflamación.
Presión de vapor a 20 °C	1 mm Hg.
Página 3 de 5	



Densidad de vapor	4 a 5 veces mas pesado que el aire 820 – 850 kg/m3.
Densidad a 15 °C	0,833 a 0,869 (RANGO) (AGUA=1)
Punto de fusión	ND.
Punto de ebullición	155 – 380 °C; máximo 350 °C al 50%.
Solubilidad en el agua y otros solventes	Insoluble en agua.

#### SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable en contenedores cerrados y bajo condiciones normales de temperatura y presión.
Condiciones que se deben evitar	Altas temperaturas, chispas y fuego. El sobrecalentamiento de los envases puede generar su ruptura violenta debido a la presión generada.
Incompatibilidad	Materiales oxidantes fuertes, peróxidos, ácido nítrico y percloratos.
Productos peligrosos de la descomposición	Al descomponerse, el producto puede generar óxidos de carbono tóxicos e hidrocarburos oxidados.
Productos peligrosos de la combustión	Se generan monóxido y dióxido de carbono. Humos tóxicos en combustión incompleta.
Polimerización peligrosa	No ocurre.

#### SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	Irritación gastrointestinal, vómitos, diarrea y en casos Severos. Depresor del sistema nervioso central.
Toxicidad crónica o de largo plazo	Contacto repetido con la piel causa dermatitis.
Efectos locales	Irritante de mucosas y piel.
Sensibilización	No existe información.

#### SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad	Producto estable.
Persistencia/Degradabilidad	Degradable.
Bio-acumulación	No hay información disponible.
Efectos sobre el ambiente	Contamina los cursos de agua, aire y suelo al incorporarse a ellos.

#### SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Método de eliminación del producto en los residuos	Para disposición del producto o sus residuos, disponga en instalaciones especialmente diseñadas y autorizadas al efecto.
Eliminación de envases/embalajes contaminados	También se recomienda su disposición en instalaciones especialmente diseñadas y autorizadas al efecto. Los envases metálicos pueden ser reutilizados después de ser tratados en empresas autorizadas al efecto. En el caso de disponer como chatarra, hay que descontaminarlos en lugares autorizados para tal efecto.



---

#### SECCION 14: INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

---

N Ch 2190, marcas	<b>Líquido Combustible Clase 3.</b>
N° NU	<b>1202</b>
Guía de respuesta a emergencia	<b>N° 27 (DOT) N° 128 (GRENA)</b>

---

#### SECCION 15: NORMAS APLICABLES

---

Normas internacionales aplicables	<b>IMDG / UN: 3141, 3271, 3375 / 1202</b>
Normas nacionales aplicables	<b>NCh 382; NCh 2190; NCh 2120/03; D.S. 298; D.S. 594; D.S. 160/09</b>
Marca en etiqueta	<b>Líquido Combustible Clase 3.</b>

---

#### SECCION 16: OTRA INFORMACIÓN

---

No hay.

---

La información consignada en esta Hoja de Datos de seguridad fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este documento son de profesionales capacitados de Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A. La información que se entrega es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A. no asume responsabilidad alguna por este concepto. El usuario está obligado a establecer las condiciones de uso seguro del producto.