



SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

AUTORIZACIÓN DEL ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO DIÉSEL EN MINAS SUBTERRÁNEAS

GUÍA METODOLÓGICA DE SEGURIDAD MINERA

DIRECCIONES ZONALES DEL SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

2016



SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
MINISTERIO DE MINERIA
GOBIERNO DE CHILE



GUÍA METODOLÓGICA DE SEGURIDAD MINERA

AUTORIZACIÓN DEL ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO DIÉSEL EN MINAS SUBTERRÁNEAS

Direcciones Zonales

2016





**SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
MINISTERIO DE MINERIA
GOBIERNO DE CHILE**



Antecedentes para dar cumplimiento a los Artículos: 203, 209 y 211 del "Reglamento de Seguridad Minera", Decreto Supremo N ° 72, de 1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N ° 132, de 2002, ambos del Ministerio de Minería.





INDICE DE MATERIAS

Abreviaturas	4
Glosario	5
1. Introducción	9
2. Objetivos	9
3. Recomendación General	9
4. Estructura de la Guía Metodológica	10
4.1 Índice	11
4.2 Desarrollo del Proyecto	11
4.2.1 Descripción General	11
4.2.2 Antecedentes Técnicos Globales	12
4.2.3 Antecedentes Técnicos Específicos	14
5. Anexos	18
5.1 Documento que deben adjuntarse al proyecto y la solicitud	18
5.2 Planos que deben adjuntarse o contener el proyecto	19
6. Referencias Bibliográficas	21
7. Equipo de Trabajo	23





ABREVIATURAS.

SERNAGEOMIN: Servicio Nacional de Geología y Minería.

SDNM: Subdirección Nacional de Minería.

SEC: Superintendencia de Electricidad y Combustible.

CL: Combustible líquido.





GLOSARIO.

Las definiciones de este glosario guardan relación directa con el objetivo de esta guía, teniendo su origen en distintas fuentes.

Abastecimiento: Acción de trasvasije del combustible líquido diésel desde el vehículo que lo transporta al lugar de almacenamiento.

Accidente¹: Suceso eventual que altera el orden regular de la actividad asociada a una instalación de combustible líquido (CL), que genera daño a las personas y/o las cosas.

Almacenamiento de Combustible: Acción de almacenar combustible en tanques.

Biodiesel: Combustible líquido para motores diésel y calefacción obtenido a partir de biomasa.

Camión Tanque¹: Vehículo que cuenta con un tanque destinado al transporte de CL sean estos camiones rígidos, remolques, semirremolques o combinaciones de ellos.

Combustible Líquidos¹ (CL): Mezclas de hidrocarburos, en estado líquido, a temperatura de 37,8 °C (100 °F) y presión máxima absoluta de 275 kPa (39,8 psi), utilizados para generar energía por medio de la combustión o para fines industriales. Se entenderá que forman parte de éstos los biocombustible líquido, biodiesel y bioetanol, producidos a partir de biomasa.

Combustión: Oxidación rápida de una sustancia por acción del oxígeno del aire u otro comburente con desprendimiento de calor y, normalmente, gases, luz o llama.

Combustión Espontánea: Encendido de una sustancia o materia, causado por un elemento que la integra o está en íntimo contacto y reacciona con ella. **Inflamación:** iniciación de la combustión provocada por la elevación local de la temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión propiamente tal cuando se alcanza la temperatura de inflamación.



Circuito de Ventilación: Conjunto de labores y ductos mineros, que conectados a ventiladores o en forma natural, generan una diferencia de presión capaz de producir la circulación de aire, necesario para las actividades mineras y el retiro del aire viciado.

Caverna²: Excavación subterránea de cualquier forma y volumen, destinada a contener una instalación o equipos para la operación de una mina.

Chimenea²: Labores inclinadas o verticales que se abren desde abajo hacia arriba.

Chimenea de Ventilación: Labores semi verticales por las cuales circula el aire en un circuito de ventilación.

Declaración¹: Presentación efectuada ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, respecto de la ejecución conforme a las normas legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia, de una instalación nueva de CL o modificación de una instalación existente, previa a su puesta en servicio.

Estocada: Galería corta que une dos galerías principales u otras labores.

Frontón: Galería corta ciega, que no conecta a otra labor.

Instalación de Almacenamiento: Corresponde a instalaciones en donde se recibe a granel el CL, para su almacenamiento y posterior consumo o distribución.

Lugares de Abastecimiento: Es el lugar donde se realiza el trasvase de combustible tanto para el almacenamiento como para la distribución.

Magnitud del Proyecto: Volumen máximo de combustibles involucrado en el proyecto.

Mantenimiento¹: Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las instalaciones de CL se conserven y funcionen adecuadamente.

Niveles Mineros: Labores mineras ubicadas a una misma cota.

Operaciones Mineras Subterráneas: Conjunto de acciones y trabajos que se desarrollan en el interior de la mina subterránea, desde el portal hacia el interior.





Programa de Seguridad¹: Es el conjunto ordenado de actividades sistemáticas, debidamente formalizadas y documentadas, destinadas a controlar o eliminar los riesgos de accidentes y daños a las personas o cosas, que una organización se propone cumplir en un periodo determinado.

Puertas Incombustibles: Puertas de materiales resistentes al fuego y el calor.

Reabastecimiento o Distribución: Acción de trasvasije de combustible, de los lugares de almacenamiento, a los vehículos o equipos consumidores.

Sistema de Fortificación: Los sistemas de fortificación en las minas, pueden ser: sistemas de sostenimientos rígidos; flexibles; protectores de roca y sistemas mixtos. Son usados con el fin de dar sostenimiento a las excavaciones y otorgar estabilidad durante la operación y vida útil de ellas.

Sistema de Control de Incendio¹: Es un conjunto de medidas tendientes a minimizar los efectos de algún incendio que se produzcan en el interior de la mina subterránea.

Sistemas Semiautomáticos de Extinción de Incendios: Sistemas que permiten accionar manualmente los dispositivos de extinción de incendio.

Socavones: Labores mineras subterráneas horizontales o cercanas a la horizontal, con comunicación a superficie.

Sustancia Peligrosa: Aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a los elementos materiales tales como instalaciones, maquinarias, edificios, etc.

Tanque (estanque): Es un contenedor seguro para combustibles líquidos

Unidad de Suministro de Combustible: Conjunto de elementos, dispensador o surtidor, que permiten el abastecimiento de CL, constituido, en general, por la pistola,





mangueras, totalizador, medidor, bombas y motor, dispositivo de corte para prevención de derrames, separador y sistema recuperador de vapores de CL, según corresponda.

Ventilación: Es el proceso mediante el cual se hace circular por el interior de la mina el aire necesario para asegurar una atmósfera respirable y segura para el desarrollo de los trabajos. La ventilación se realiza estableciendo un circuito para la circulación del aire a través de todas las labores. Para ello es indispensable que la mina tenga al menos dos labores de acceso independientes. En las labores que sólo tienen un acceso (por ejemplo, una galería en avance) es necesario ventilar con ayuda de ductos.

¹ Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, Capítulo 3, Terminología.

² Artículo 593 del Reglamento de Seguridad Minera.



INTRODUCCIÓN.

Las escalas que hoy se dan en la minería obligan a transportar, almacenar y distribuir combustible líquido diésel al interior de las minas subterráneas, lo que hace necesario disponer de infraestructuras y normativas adecuadas.

Para la elaboración de sus proyectos las faenas mineras, que requieren abastecer de combustible líquido diésel al interior de la mina para sus operaciones subterráneas, deberán considerar las disposiciones contenidas en normas nacionales e internacionales en caso de carecer de las primeras, para determinar puntos específicos de almacenamiento y distribución de combustible líquido diésel, de tal forma que permitan abastecer la flota de maquinarias y equipos subterráneos, garantizando la vida e integridad de las personas, de las instalaciones e infraestructura que hace posible la continuidad de las operaciones.

2. OBJETIVO.

El objetivo de esta guía es proporcionar las indicaciones necesarias, para orientar al proponente que solicita la autorización para abastecer, almacenar y distribuir combustible líquido diésel, en el interior de las minas subterráneas, con el fin de reabastecer los equipos en sectores definidos, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad Minera, D.S. 132/2002 del Ministerio de Minería.

3. RECOMENDACIÓN GENERAL.

En todos los casos, la información presentada en los proyectos, deben ser lo suficientemente detallada para que el lector o revisor comprenda cabalmente su naturaleza y extensión. Los planos y mapas deben presentarse a una escala adecuada e



ir ubicados en anexos al documento, facilitando su acceso. Se pueden incorporar copias de estos, a tamaño reducido, dentro del texto para una mejor comprensión.

El proyecto que se presente debe contener los aspectos de seguridad necesaria para minimizar los riesgos de accidentes involucrados en la etapa de construcción y operación de éste.

El nivel de profundidad con que se debe desarrollar cada tema, dependerá de la magnitud del proyecto y de su nivel de complejidad.

La cantidad de combustible líquido diésel almacenada en el interior de la mina no debe exceder el consumo estimado para cinco días de operación, pudiendo ser mayor en caso justificado, previa autorización del Servicio.³

Para obtener la aprobación de los proyectos de combustibles líquidos diésel al interior de una mina subterránea, será obligatorio contar con la Resolución del Servicio que aprueba el Método de Explotación de la Mina, cuyos contenidos deberán ser considerados en el proyecto.

4 ESTRUCTURA DE LA GUÍA METODOLÓGICA.

Para facilitar el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad Minera", los proyectos deben tener la siguiente estructura:

4.1 Índice.

4.2 Desarrollo del Proyecto:

4.2.1 Descripción General.

4.2.2 Antecedentes Técnicos Globales.

³ Reglamento de Seguridad Minera, Artículo 209.



4.2.3 Antecedentes Técnicos Específicos

5. Anexos

5.1 Documentos que se deben adjuntar

5.2 Planos que se deben adjuntar

4.1 ÍNDICE

Para una fácil lectura y ubicación de puntos específicos, al comienzo del proyecto, se debe incluir un índice de las materias que contiene, con indicación del número de la página correspondiente.

4.2 DESARROLLO DEL PROYECTO

4.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La descripción del proyecto debe considerar la revisión y aplicación de las normas que protegen la vida y salud de los trabajadores, las instalaciones e infraestructura que hacen posible la continuidad de las operaciones mineras.

Debe incluir una descripción resumida del proyecto minero general, en el cual se inserta el proyecto de abastecimiento, almacenamiento y distribución de combustible líquido diésel presentado, incluyendo una descripción general del sistema de ventilación, número de puntos de abastecimiento, etc.

Cabe destacar que el almacenamiento de combustibles líquidos diésel se rige por la normativa cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, SEC, especialmente los tanques, por tanto, se sugiere consultar el D.S. N°160/2008





La descripción del proyecto deberá contener, además la siguiente información:

- ✓ Nombre del Proyecto de Explotación y la resolución que lo aprueba, tanto sectorial como ambiental.
- ✓ Nombre de la Faena y su ubicación geográfica y política.
- ✓ Nombre o Razón Social del propietario y representante legal de la empresa (con sus correos electrónicos y documentación que acredite la personería jurídica)
- ✓ Domicilio de la Empresa, Rut, teléfono y correo electrónico.
- ✓ Profesionales que firman el proyecto y profesional minero responsable de la faena.

4.2.2 ANTECEDENTES TECNICOS GLOBALES.

Se deberán considerar los siguientes:

- ✓ Indicar basado en los planos de ubicación, los lugares de almacenamiento y distribución del combustible líquido diésel en coordenadas UTM, Datum PSAD 56 y WGS 84, nombre del nivel de ubicación y galerías aledañas al proyecto.
- ✓ Demanda de combustible líquido diésel y su distribución en la faena, para justificar la necesidad de abastecimiento en el interior de la mina subterránea.
- ✓ Número de equipos por tipo, que serán abastecidos al interior de la mina en los puntos solicitados, capacidad de sus tanques y la periodicidad de abastecimiento.
- ✓ Dimensiones de los equipos de mayor envergadura que serán abastecidos y de los camiones que transportan el combustible líquido diésel al interior de la mina (largo, ancho y alto)
- ✓ Números de niveles y equipos que serán considerados por puntos de abastecimientos.



- ✓ N° de lugares de abastecimientos y sus características principales, tales como: dimensiones de o los lugares de abastecimiento, sistema de fortificación, sistema de ventilación, condiciones del piso, sistemas contra incendio, características de las puertas, sistemas contra derrames y limpieza.
- ✓ Capacidades de los tanques de los camiones que proveen combustible líquido diésel y sus características principales, tanto propias como de seguridad.
- ✓ Características técnicas de los camiones abastecedores y de sus sistemas de seguridad.
- ✓ Indicar la forma como se vacía el combustible líquido diésel a los tanques de la estación de servicio y la forma de distribuirlo a los equipos.
- ✓ Las distancias que deberán recorrer los camiones abastecedores de combustible líquido diésel desde la entrada de la mina hasta el punto de distribución, etc.
- ✓ Se deberá restringir el número de equipos en espera de carga de combustible líquido diésel a las condiciones de ventilación existentes en el lugar, calculado según el proyecto general de ventilación de la mina.
- ✓ De existir puntos de distribución de combustible líquido diésel secundarios, estos deberán cumplir las mismas condiciones de los principales.
- ✓ Debe establecerse un programa de inspección de tanques y camiones tanques por un ente especializado registrado en la SEC, con la frecuencia establecida en el D.S. 160/2008, independiente del programa de inspecciones de seguridad que realice el experto de la Empresa Minera, a las estaciones de distribución de combustible líquido diésel, cuyo registro debe quedar a disposición del Servicio.



El abastecimiento a los puntos se puede realizar de dos formas:

- Con una estación de servicio formada por tanques fijos conectados con tuberías a sistemas de pistolas surtidoras de combustible líquido diésel.
- Mediante camiones tanque que se estacionen en el lugar definido, los que serán retirados una vez terminada la operación.

4.2.3 ANTECEDENTES TECNICOS ESPECIFICOS.

Para otorgar el permiso sectorial, establecido en el artículo 203 y su complementario artículo 211 del Reglamento de Seguridad Minera, que corresponde a la autorización para el abastecimiento de combustible líquido diésel al interior de una mina subterránea, deben considerarse en el proyecto, los siguientes contenidos técnicos mínimos:

4.2.3.1 CONDICIONES DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN EL COMBUSTIBLE LÍQUIDO DIÉSEL.

El vehículo que transporte combustible líquido diésel debe cumplir con todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes que puedan causar lesiones a las personas, provocar incendios dentro y fuera de la mina, producir derrames de combustible líquido diésel, y en caso de producirse un incendio se cuente con todas las herramientas necesarias para su extinción rápida, de tal forma que no afecte el resto de las operaciones mineras.

Las condiciones mínimas de los vehículos serán las siguientes:

- ✓ Contar con tanques para el transporte de combustible líquido diésel declarados en la SEC y con las señaléticas correspondiente al tipo de producto que transporta, incluyendo reflectantes.
- ✓ Tener un sistema de abastecimiento con corte automático de combustible líquido diésel, que evite el sobrellenado de los tanques de los equipos.



- ✓ Contar con sistema corta corriente que al ser aplicado des-energice completamente el vehículo y evite corto circuitos que produzcan o propaguen un incendio.
- ✓ Contar con dos extintores de 10 Kg. de polvo químico seco y con un sistema semi automático de extinción de incendio.
- ✓ Tubo de escape protegido para evitar el posible contacto directo entre el tubo caliente con el combustible líquido diésel, en caso de derrames.
- ✓ El tubo de escape debe tener un sistema de corta chispas.
- ✓ Contar con sistemas de descarga eléctricas a tierra mediante dos cadenas.
- ✓ Baliza específica para utilizar en el traslado de combustible líquido diésel.
- ✓ Baterías con bornes protegidos.
- ✓ Porte de cuñas antideslizantes.
- ✓ Revisión anual del sistema eléctrico por un taller especializado.
- ✓ Cumplir con las exigencias establecidas en la Ley del Tránsito.
- ✓ Continuidad eléctrica en las mangueras de descarga.
- ✓ Deberá estar provisto de un parachoques trasero y lateral que proteja al tanque y las tuberías, en caso de una colisión o arrimo muy próximo a las cajas de las galerías. El parachoques deberá proteger las válvulas y elementos de conexión, ubicándose como mínimo a 15 cm de ellos.

4.2.3.2 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO DIÉSEL PARA EQUIPOS ESTACIONARIOS.

Los equipos estacionarios como compresores, generadores, calefactores u otros de igual naturaleza, podrán ser reabastecidos de combustible líquido diésel por un vehículo menor



con una capacidad acorde al tanque del equipo a abastecer en los mismos lugares que se encuentran enclavados.

Estos vehículos menores deberán cumplir con las mismas exigencias establecidas para los vehículos mayores.

4.2.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL PUNTO DE ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO DIÉSEL EN INTERIOR MINA

El lugar donde se realizará el trasvase de combustible líquido diésel, desde el tanque del camión abastecedor a los equipos que son abastecidos, deberán estar diseñado de tal forma que permita el abastecimiento seguro a los equipos, posean sistemas de control de derrames, posean sistemas efectivos de control de incendio y que el humo y gases puedan ser evacuados sin afectar las operaciones mineras.

El diseño debe cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- ✓ Cumplir con las disposiciones, respecto al diseño e instalación, establecidas en el D.S. N°160/2008, siempre que no se contrapongan con lo establecido en el Reglamento de Seguridad Minera.
- ✓ Las distancias que queden entre las cajas y equipos, y entre equipo y camión abastecedor deben ser tal que permita la circulación expedita de las personas, tanto en el momento de evacuación en caso de incendio, como en el momento de abastecimiento del combustible líquido diésel.
- ✓ Contar con un sistema de control de derrames y limpieza en el sector.
- ✓ Tener un sistema de control de incendio, de acuerdo a la carga de fuego del lugar (Red húmeda, extintores u otros sistemas de extinción acorde al combustible





líquido diésel almacenado); independiente de los sistemas semi-automáticos y extintores que cuenten los vehículos que son abastecidos.

- ✓ Debe estar emplazado de tal forma que ante una emergencia, los humos y gases descarguen directamente a una galería de extracción general de aire viciado de la mina.
- ✓ En caso de incendio en que se requieran ductos de evacuación de humos y gases, deben ser construidos con materiales incombustibles resistentes al calor.
- ✓ Poseer puertas de material incombustible que permita el aislamiento del sector y evite la difusión de humo y gases hacia otros sectores de la mina.
- ✓ Las dimensiones del lugar deben ser tal que permitan, en forma cómoda y segura, el trasvasije del combustible líquido diésel del camión abastecedor al equipo abastecido, con las puertas cerradas, si corresponde.
- ✓ Colocar la señalización pertinente sobre restricciones y advertencias respecto al no uso de llama abierta en esos lugares.
- ✓ Además de la iluminación normal, considerar alumbrado de emergencia.
- ✓ Sistema de ventilación que asegure un ambiente libre de gases y vapores, de acuerdo a las dimensiones del lugar y lo establecido en el D.S. N°160/2008.
- ✓ Sistemas de confinamiento del área, donde se realiza el abastecimiento de combustible líquido diésel, restringiendo el ingreso de personas al sector, permitiendo el acceso sólo a las relacionadas con la operación de abastecimiento de combustible líquido diésel.
- ✓ Continuidad eléctrica en las mangueras de descarga.
- ✓ El tanque y sus tuberías anexas deberá contar con sus respectivas certificaciones de hermeticidad, protección contra la corrosión y anclajes, realizada por un



organismo autorizado por la Superintendencia para estos efectos. La instalación del tanque debe permitir que la placa de certificación correspondiente permanezca siempre visible y deberá contar con la correspondiente inscripción de la SEC.

5 ANEXOS

5.1 DOCUMENTACION QUE SE DEBE ADJUNTAR Y CARTA SOLICITUD

- ✓ Un procedimiento de abastecimiento de combustible líquido diésel interior mina Subterránea, en que quede establecido entre otras cosas, al menos lo siguiente:
 - Horarios en que se realizarán el abastecimiento de combustible líquido diésel.
 - N° de personas autorizadas por la empresa que pueden estar dentro del recinto en el momento del abastecimiento y las diferentes funciones que realizarán. La forma en que se realizará el trasvasije.
 - La ubicación relativa de los vehículos dentro del recinto.
 - Sistemas de advertencias y señalizaciones.
 - Actuaciones en caso de emergencias.
 - Distancias mínimas entre el equipo y el camión.
 - Número máximo de equipos y camiones en espera de ser abastecidos, los que deberán estar con motor detenido en lo posible.
 - Elementos de protección personal.
 - Color de las balizas.
 - Capacitaciones a los choferes.
 - Mantenciones a los camiones que abastecen de combustible líquido diésel.
 - Sistemas contra incendio, etc.
- ✓ Declaración en la SEC de los tanques estacionarios y de los vehículos que transportan combustible líquido diésel.



- ✓ Foto copia de la documentación de los vehículos que transportarán combustible líquido diésel (Padrón, revisión técnica, certificado eléctrico).
- ✓ Programa de capacitación de los choferes sobre los procedimientos de abastecimiento de combustible líquido diésel.
- ✓ Programa de mantención de los vehículos que transportan combustible líquido diésel.
- ✓ Choferes con licencia interna de la Empresa Mandante, que autoriza la conducción de camiones de combustible líquido diésel en las minas subterráneas.
- ✓ Programa permanente de ordenamiento y limpieza de la zona, incluyendo evacuación de residuos.

5.2 PLANOS QUE SE DEBEN ADJUNTAR AL PROYECTO

Para una mejor comprensión del proyecto se deberán adjuntar los siguientes planos:

- ✓ Planos en perfil longitudinal, perfil transversal y planta, con detalles del lugar de abastecimiento, mostrando la ubicación de los vehículos de mayor envergadura en el lugar (incluyendo distancias entre ellos y a las cajas), sistemas contra incendio, puertas, sistemas de control de derrames, sistema de ventilación, etc.
- ✓ Plano de la mina donde se muestre la ubicación de los lugares de abastecimiento en los distintos niveles, indicando el nivel y los nombres de las galerías aledañas a la ubicación del recinto.
- ✓ Plano donde se muestre el sistema de ventilación normal del lugar, indicando la dirección del ingreso del aire limpio y la extracción del aire viciado al sistema de extracción general de la mina. Indicar volúmenes de aire, ventiladores, puertas o reguladores y mangas, si corresponde.



- ✓ Plano donde se muestre el sistema de ventilación en caso de incendio en el recinto de abastecimiento, en el que se muestre la dirección y extracción de los gases hacia el sistema de ventilación general de la mina, incluyendo ductos y material de su confección, y las puertas contra incendio que se cerraran en caso de emergencia permitiendo el aislamiento del sector.





6. Referencias Bibliográficas

- Reglamento de Seguridad Minera, Decreto Supremo N°132/2002 Ministerio de Minería.
- Decreto Supremo N° 160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción. Título: Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
- Decreto Supremo N° 101/2013, Ministerio de Energía, Modifica Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
- Decreto Supremo N° 298/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- Decreto N° 43/2015, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- PC N° 104, 27 de diciembre de 1994, Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos.
- R.E. N° 1120, 15 de octubre de 1995, Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Establece Requisitos para Efectuar la Certificación Periódica de Estanques Enterrados de Combustibles Líquidos, en Servicio.



- R.E. N° 3899, 30 de diciembre de 2010, Superintendencia de Electricidad y Combustible, Aprueba Protocolo de Inspección para Productos de Combustible que Indica.





EQUIPO DE TRABAJO

La presente Guía Metodológica ha sido elaborada por:

Gabriel Barraza Barraza

Miguel Rodríguez Troncoso

Patricia Rojas Ferrada

Han colaborado en la revisión los Ingenieros de Proyecto de las Direcciones Zonales Centro y Norte, Departamento de Seguridad Minera, profesionales de las Direcciones Regionales de la Subdirección Nacional de Minería y profesionales del Departamento de Jurídica del Servicio Nacional de Geología y Minería.

En ésta Guía también tuvo aportes de profesionales del Departamento Técnico de Combustible Líquidos de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

EDITADO: Dirección Zonal Centro, Santa Lucía 360, Santiago, Chile.

REVISADO: Sr. Carlos Arias Moreno, Director Zonal Centro

REVISADO: Sra. Doris Roa Moraga, Jefa Departamento Jurídica

APROBADO: Sr. Hugo Rojas Aguirre, Subdirector Nacional de Minería.....