

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :1 de 15
---	---	---

OBJETIVOS

Eliminar o controlar el riesgo de accidentes graves o fatales producto de la conducción de vehículos livianos.

ALCANCE

Este estándar aplica a toda conducción de vehículos livianos utilizados en minería de superficie y minería subterránea, especificando los requisitos mínimos de cumplimiento obligatorio en todas las Divisiones, faenas y proyectos de la Corporación y en todas las empresas contratistas y subcontratistas que desarrollen obras y servicios para CODELCO.

*Vehículo Liviano: Ver clasificación en Definiciones.

A. REQUISITOS ASOCIADOS A LAS PERSONAS

A.1 Las personas que conducen vehículos livianos deben estar capacitadas, entrenadas y autorizadas de acuerdo a la normativa legal e interna vigente.

- a) Todo conductor que conduzca un vehículo liviano, debe contar con una Licencia Municipal vigente, nacional o internacional, y estar debidamente acreditado mediante una autorización interna para conducir en los recintos de los Centros de Trabajo de CODELCO.
Para el caso de licencias de conducir internacionales, se debe presentar los antecedentes que lo habiliten para conducir en el territorio nacional, de acuerdo a la Ley de Tránsito.
- b) Todo conductor que opte a una autorización interna, debe acreditar a lo menos dos años de experiencia como conductor de dicha clase, para lo cual debe presentar Hoja de Vida del Conductor.
- c) Toda persona que requiera ser autorizada para conducir un vehículo liviano en cualquier recinto de la Corporación, debe previamente demostrar estar capacitada y entrenada de forma teórico/práctica para conducir en el Centro de Trabajo donde postula.
La acreditación y/o autorización de cada Centro de Trabajo no es transferible a otros Centros de Trabajo.
- d) La acreditación de un conductor de vehículo liviano está sujeta a rendir una prueba de conocimiento que debe incluir, como mínimo:
 - I.Reglamento de Tránsito de la División donde conducirá.
 - II.Estándar de Control de Fatalidad N°4 "Vehículos Livianos".
 - III.Procedimientos específicos asociados a la actividad de conducción.
 - IV.Estándar de Salud del Trabajo N°6 "Fatiga y Somnolencia" y N° 8 "Alcohol, Droga y Tabaco".
 - V.Conocer los riesgos y medidas de control asociados a las vías, del Centro de Trabajo por el cual transitará.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :2 de 15
---	---	---

- e) El conductor de vehículo liviano deberá rendir y aprobar una prueba práctica, acorde las exigencias y contexto del Centro de Trabajo donde conducirá. Se podrán utilizar medios tecnológicos (ej.: simuladores) para realizar esta acción.
- f) Toda persona que conduzca en caminos cuya condición requiera usar tracción 4X4, debe aprobar un curso de conducción de 4X4. La capacitación y entrenamiento debe ser formal e incluir evaluación, cuya vigencia será de 4 años a contar de la fecha de emisión. Al cumplir los 4 años, el conductor podrá renovar por 4 años más ante la sola presentación de una nota de su supervisor directo o bien del administrador de contrato para el caso de trabajadores contratistas; esta nota deberá dar cuenta que el trabajador, que tiene certificación de 4 años, mantiene sus habilidades por uso y despliegue permanente de ella. De no poder certificar el uso permanente de la habilidad de conducir vehículo 4X4, el conductor deberá volver a rendir curso y pruebas prácticas.
- g) Todo conductor de vehículo liviano de propiedad particular y de uso personal, no podrá ingresar ni estacionar en áreas operativas, mina subterránea y mina superficie, pudiendo solamente llegar hasta edificios administrativos y estacionar en su entorno autorizado. Esta restricción sólo es aplicable en aquellos centros de trabajo en los que se encuentra autorizado el ingreso de vehículos livianos particulares por parte de su administración.

A.2 Presentar aptitudes físicas y psicológicas adecuadas.

- a) Todo conductor de vehículo liviano debe tener una evaluación psicosenotécnica rigurosa que lo declare apto para la tarea de conducir. Esta evaluación debe ser realizada o patrocinada por un organismo administrador de la ley 16.744, conforme a la normativa legal vigente y a la reglamentación interna aplicable. La vigencia de la evaluación psicosenotécnica rigurosa, para conductores de vehículos livianos con licencia municipal tipo B, A1 o A2, será la indicada en el Acuerdo de Homologación de Salud Compatible para trabajos en faenas de CODELCO, en su versión vigente.
- b) Todo conductor cuyas aptitudes físicas y psicológicas estén disminuidas, debe informar de esta condición a su supervisor directo de inmediato y abstenerse de conducir cualquier tipo de vehículo. En la eventualidad que el conductor se sintiera presionado para conducir un vehículo liviano, no estando en condiciones para ello, deberá levantar la "Tarjeta Verde" y proseguir en consecuencia con el Instructivo Corporativo - Aplicación Tarjeta Verde SIGO-I-001.
- c) Todo conductor que, por prescripción médica, esté sometido a tratamiento con sustancias lícitas o cualquier medicamento que, a juicio de un facultativo, altere sus condiciones psicomotoras, debe informar inmediatamente de su condición a su supervisor directo a fin de ser relevado de la actividad de conducir mientras se mantenga la condición o tratamiento, condición que sólo podrá ser levantada con un certificado médico del mismo facultativo que puso la restricción o su organismo administrador de la ley 16.744.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :3 de 15
---	---	---

- d) Ninguna persona podrá conducir un vehículo liviano bajo la influencia de alcohol o droga de cualquier tipo, conforme a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 132 "Reglamento de Seguridad Minera".

A.3 Tener evaluación de salud vigente y, por lo tanto, un certificado médico de aptitudes para conducir vehículos livianos.

- a) Todo conductor de vehículo liviano con licencia municipal profesional (A1, A2) o licencia municipal clase B cuyo cargo sea de conductor permanente, debe someterse a un examen pre-ocupacional, pre-exposición u ocupacional de salud por parte de un organismo administrador de la Ley 16.744, el cual emitirá un certificado de condición de salud óptima para conducción de vehículos livianos. Este certificado deberá ser renovado de acuerdo a los plazos señalados en el acuerdo de homologación de salud compatible para trabajadores en faenas de CODELCO en su versión vigente.
- b) Todo conductor de vehículo liviano que tenga un diagnóstico de salud por enfermedad crónica u otra que lo afecte y que disminuya sus condiciones físicas y/o psicológicas, debe informar a su supervisión sobre esta condición y además, debe certificar médicamente cada 1 año, que su patología se encuentra debidamente compensada y/o controlada.
- c) A todo conductor de vehículo liviano que haya participado directamente de un accidente de tránsito, con o sin consecuencias físicas para él, que haya sido calificado como incidente de alto potencial (IAP) o incidente relevante (IR), se le suspenderá la autorización interna de conducir mientras se obtengan las conclusiones del proceso de investigación, debiendo además presentar un certificado médico de salud físico mental compatible, con fecha posterior a la fecha del incidente y que certifique que el conductor se encuentra en óptimas condiciones para retomar su actividad de conductor.

A.4 Mantener y portar licencia municipal y autorización interna de conducción vigentes.

- a) Toda persona que conduzca un vehículo liviano debe tener y portar su licencia municipal y autorización interna de conducción vigente.
- b) Es responsabilidad del conductor de vehículo liviano, la renovación oportuna de su Licencia Municipal e Interna de conducir y el cumplimiento de todos los requisitos derivados de ésta.
- c) Cada vez que la Licencia Municipal sea retenida por un Tribunal o autoridad competente, se debe informar a su jefatura directa, entregando copia del parte que lo acredita. Se validará la boleta de citación para conducir sólo hasta la fecha de citación al tribunal.

A.5 El conductor debe contar con la inducción e instrucción específica del Plan de Tránsito del área específica.

Todo conductor que deba ingresar a áreas específicas, debe recibir una inducción e instrucción del plan de tránsito para conducción segura y contar con la respectiva autorización.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :4 de 15
---	---	---

A.6 Aplicación de elementos de seguridad del vehículo liviano.

- a) Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad retráctil de 3 puntas por parte del conductor de vehículo liviano y sus acompañantes, en todo momento. El conductor de vehículo liviano, debe verificar que todos los acompañantes o pasajeros del vehículo tengan puesto su cinturón de seguridad, antes de poner el vehículo en movimiento.
- b) Antes de abandonar el vehículo, debe asegurarse que el motor esté detenido y con sus frenos de estacionamiento aplicados.
- c) Toda vez que el conductor descienda del vehículo, deberá portar la llave de contacto, asegurando que el motor quede detenido.
- d) Para vehículos en mina subterránea, toda vez que el conductor descienda del vehículo, deberá accionar el cortacorriente, asegurando así que el vehículo quede sin energía eléctrica libre.
- e) Todo conductor debe portar en el vehículo liviano y conocerlo, el manual de uso y recomendaciones de seguridad del vehículo.
- f) Está prohibido el uso de teléfono celular (contacto con redes sociales de todo tipo, WhatsApp y mensajería de texto), audífonos para radios comerciales, reproductores de CD, MP3, MP4, u otros equipos de similares características, durante la conducción del vehículo. Se exceptúa de esta prohibición los sistemas "manos libres".
- g) Está prohibido fumar, ingerir alimentos o bebidas de cualquier tipo durante el acto de conducir, como también realizar cualquier actividad ajena a las que son propias de la conducción.
- h) Todo conductor de vehículo liviano, de acuerdo a un análisis de riesgos, debe usar el o los dispositivos de alerta temprana para detectar fatiga y/o somnolencia, antes y/o durante la conducción, de acuerdo a lo regulado por el Procedimiento Operativo de Fatiga y Somnolencia SIGO-P-008. En ningún caso el conductor podrá anular o evadir el sistema definido. (para conductores que transportan personal)
- i) Los vehículos livianos deben ser estacionados aculados. Se exceptúa de esta exigencia en aquellas áreas que por su configuración y disposición no sea posible, debiendo estar señalizado.
- j) El acuíñamiento de vehículos livianos se debe efectuar en todo tipo de terreno, para evitar que se desplace cuando esté estacionado. En estacionamientos donde se cuente con zanjas de seguridad o trincheras o topes no será obligatorio el uso de cuñas.
- k) En caso de detenciones por emergencia u otra razón, en la vía o lugares anexos a ella, el conductor al descender del vehículo, debe usar un chaleco reflectante de alta visibilidad, de acuerdo a la normativa legal vigente.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :5 de 15
---	---	---

A.7 Inspección pre-operacional de vehículo liviano.

Es obligación del conductor realizar una inspección del vehículo liviano antes del inicio de su jornada o turno de trabajo, mediante la aplicación de una lista de verificación (check-list), sin perjuicio de las mantenciones y/o revisiones programadas que deberá realizar personal especialista. En caso de detectarse condiciones subestándares, se deberá aplicar Tarjeta Verde, normalizando la desviación antes de reiniciar el uso del vehículo.

B. REQUISITOS ASOCIADOS A LA ORGANIZACIÓN

B.1 La organización debe asegurar que la certificación de competencias de conductores de vehículos livianos cumpla con todos los requisitos de este estándar y otros que sean citados.

Cada Centro de Trabajo debe desarrollar una metodología de evaluación teórico/práctico, para verificar competencias de los conductores de vehículos livianos, pudiendo ser utilizados en la evaluación práctica equipos tecnológicos tales como Simuladores. La metodología deberá estar definida mediante evaluación de riesgos particulares de la faena minera y contexto (clima, pendientes, geografía, altura geográfica, etc.).

B.2 Se debe contar con un Reglamento de Tránsito, que se debe complementar con los procedimientos necesarios acorde a las evaluaciones de las matrices de riesgo (IPER) y Plan de Tránsito propio del área en la que se conducirán vehículos livianos.

- 1. En operaciones mineras (superficie y subterránea)** se debe contar con un reglamento de tránsito conforme a las exigencias del Decreto Supremo N° 132 "Reglamento de Seguridad Minera", aprobado por resolución del SERNAGEOMIN.
- 2. El Plan de Tránsito**, que es complementario al Reglamento, debe incluir como mínimo lo siguiente:
 - a) Objetivos y alcance.
 - b) Supervisor responsable del Plan de Tránsito o Administrador de Contrato para el caso de empresas contratistas.
 - c) Mapa de Rutas en donde se especifiquen áreas de tránsito que regulan, incluyendo rutas compartidas (personas, vehículos y maquinaria industrial), estacionamientos, tránsito rutinario y no rutinario. Además debe indicar toda la señalización vial que advierta las distintas condiciones o particularidades de la ruta (Ejemplo: velocidades, pendientes, anchos de calzada, altura máxima de túneles o infraestructuras, etc.)
 - d) Plan de Mantención de infraestructura vial asociada a la operación que regula el plan de tránsito.
 - e) Plan de Fatiga y Somnolencia, el cual debe estar definido según lo señalado en EST N°6 Fatiga y Somnolencia y Procedimiento Corporativo de Fatiga y Somnolencia SIGO-P-008.
 - f) Plan de Alcohol y Drogas, el cual debe estar definido según lo señalado en EST N°8 Alcohol, Droga y Tabaco.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :6 de 15
---	---	---

3. Procedimiento y/o Instructivos Viales, que son complementarios al Reglamento y al Plan de Tránsito. Deben incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivos y alcance.
- b) Supervisor responsable o Administrador de Contrato para el caso de empresas contratistas.
- c) Recursos asociados a la tarea.
- d) Paso a Paso de la tarea a realizar considerando el contexto de la tarea:
 - Se debe contar con el paso a paso específico para la conducción de vehículo liviano.
 - Procedimientos de comunicación para interacción entre personas, vehículos, maquinaria industrial y otras empresas presentes en el lugar.
 - Metodología de segregación de áreas de trabajo y elementos que se utilizarán (señales de tránsito, conos viales, vallas peatonales, cenefas, barreras de hormigón, pretilas, semáforos, demarcación, otros).
 - Directrices sobre condiciones ambientales adversas (lluvia, nieve, vientos fuertes, etc.).
 - Sistemas para controlar el paso y/o ingreso de vehículos a otras instalaciones.
- e) Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo de la Tarea (IPER) y las medidas de control asociadas.
- f) Gestión del Cambio, incorporando el análisis de nuevos riesgos que pudiesen aparecer conforme a la evolución o desarrollo de la faena.

4. El transporte de sustancias peligrosas en vehículos livianos, deberá cumplir con requisitos mínimos durante su traslado.

- a) Los vehículos livianos que transportan sustancias peligrosas deben disponer de:
 - Bandejas para contener pequeños derrames para sustancias líquidas.
 - Kit con material absorbente para contener pequeños derrames.
 - Sistema de sujeción de envases, en especial para el transporte de cilindros.

B.3 Contar con un registro de control de licencias de conducir, autorizaciones internas y pases para vehículos.

Cada Centro de Trabajo debe mantener un registro actualizado de control de licencias de conducir, autorizaciones internas y de pases para conductores de vehículos livianos que ingresan a los recintos industriales de los Centros de Trabajo.

B.4 Contar con un registro de control y gestión de GPS

Se debe contar con un registro actualizado de gestión de datos obtenidos de la transmisión de GPS, el cual deberá ser revisado con una frecuencia que no supere los 15 días. En el caso de empresas contratistas y subcontratistas, estos reportes deberán ser enviados al Administrador del Contrato de CODELCO a través de LOD (en caso de Divisiones), o a través de carta contractual (en caso de la Vicepresidencia de Proyectos). La supervisión es responsable de tomar las medidas necesarias frente a incumplimientos por faltas registradas a través de este dispositivo.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :7 de 15
---	---	---

B.5 Realizar la gestión del cambio frente a modificaciones que afecten o puedan afectar la conducción de vehículos livianos.

- a) Se debe asegurar que los conductores usuarios de vehículos livianos conozcan y cumplan las obligaciones asociadas al uso y manejo de los mismos y utilizar los vehículos sólo para la función que fueron diseñados.
- b) Toda modificación de un vehículo liviano que implique cambios en su diseño, requerirá de un certificado del fabricante o representante legal de la marca del equipo intervenido que garantice el correcto funcionamiento mecánico y de sus sistemas de seguridad. En la eventualidad que el fabricante o dueño se negase a certificar el cambio, el responsable, dueño del vehículo, deberá presentar la modificación con la firma de un Ingeniero Civil Mecánico debidamente identificado, adjuntando la memoria de cálculo, planos del caso y el documento de gestión del cambio aprobado
- c) La Corporación deberá llevar un registro verificado (curriculum y experiencia) de profesionales "Ingenieros Civiles Mecánicos" o equivalente, acreditados para emitir certificados. Se considerará profesional equivalente a cualquier profesional de Ingeniería Civil o Ingeniería en Ejecución, con un mínimo de 10 años de experiencia en la materia.

B.6 Segregar (separar) los ambientes de trabajo u operación, minimizando al máximo la interacción e interferencias entre maquinaria industrial, vehículos de transporte, vehículos livianos y personas.

Se debe priorizar la implementación y el uso de vías independientes (segregadas o separadas) para vehículos livianos, vehículos de transporte, maquinaria industrial y personas.

Para la segregación se utilizarán elementos tales como: señales de tránsito, conos viales, vallas peatonales, cenefas, barreras de hormigón, pretilas, semáforos, demarcación, otros. El elemento de segregación deberá ser definido de acuerdo al análisis de riesgo (IPER) que involucra a los tipos de vehículos, riesgos del entorno e interacción con otros vehículos de transporte, maquinarias industriales o personas.

B.7 Disponer de un Programa de Gestión de Fatiga y Somnolencia, de acuerdo a Procedimiento Operativo y un Programa de Alcohol y Drogas, vigentes.

- a) El Plan o Programa de Fatiga y Somnolencia se debe ajustar y cumplir con lo señalado en EST N°6 Fatiga y Somnolencia y Procedimiento Corporativo de Fatiga y Somnolencia SIGO-P-008.
- b) El Plan o Programa de Alcohol, Drogas y Tabaco se debe ajustar y cumplir con lo señalado en EST N°8 Alcohol, Drogas y Tabaco.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :8 de 15
---	---	---

B.8 Contar con plan de mantenimiento preventivo.

- a) Todo vehículo liviano debe contar con un plan específico de mantenimiento preventivo, cuya exigencia mínima debe corresponder a las recomendaciones dadas por el fabricante, agregando todo lo necesario que permita garantizar su disponibilidad en el contexto de la operación y evitar la ocurrencia de fallas inesperadas que puedan afectar la integridad física del personal involucrado y/o la productividad.
- b) Los vehículos livianos deben mantener operativos todos sus sistemas de luces y transitar a toda hora con las luces encendidas dentro de las faenas.
- c) Los neumáticos de los vehículos livianos que, por razones de falla, sean cambiados en terreno, deben ser sometidos posteriormente en el más breve plazo, a un control de torque por parte de personal calificado.
- d) Todo vehículo liviano deberá tener a la vista en el interior de la cabina el kilometraje de la próxima pauta de mantenimiento.

B.9 El tipo de tracción (4x2 o 4x4) y potencia del motor que requieran los vehículos livianos para transitar en las faenas, debe estar basado en un análisis de riesgos.

Se debe considerar el tipo de caminos o huellas por donde deban transitar, zonas de circulación, altura geográfica, condiciones ambientales adversas, entre otros factores.

REQUISITOS COMPLEMENTARIOS EN ÁREAS MINA SUPERFICIE Y SUBTERRÁNEA

B.10 Cumplir con requisitos para ingreso de vehículos livianos a las faenas.

- a) Todo vehículo liviano debe cumplir con los requisitos para ingresar a las distintas áreas operativas o faenas, definidos y administrados por el sistema de acreditación corporativo.
- b) A las faenas minera subterránea y/o superficie, sólo pueden ingresar camionetas, furgones o carry all, cumpliendo los requisitos específicos de cada área.

B.11 Requisito específico para ingreso de vehículos livianos a las faenas:

Todo conductor de vehículo liviano que requiera ingresar a un área Mina Rajo, debe estar instruido y autorizado en las normas específicas para conducir en dichas áreas.

B.12 Requisito específico para ingreso a Mina Subterránea:

- a) Todo conductor de vehículo liviano que requiera ingresar a un área Mina Subterránea, debe estar instruido y autorizado en las normas específicas para conducir en dichas áreas.
- b) Los vehículos livianos de tipo diésel que ingresan a mina subterránea, indistintamente de

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :9 de 15
---	---	---

la frecuencia de ingreso, deberán cumplir con el respectivo control de gases mensual conforme a la ley y reglamentos e indicar la fecha de su última inspección y fecha de vencimiento de control de gases en un lugar visible en el interior de la cabina.

C. REQUISITOS DE LOS VEHÍCULOS LIVIANOS

C.1 Contar con aire acondicionado.

Todo vehículo liviano deberá contar con aire acondicionado o climatizador que permita adecuar la temperatura al interior del vehículo en condición frío/caliente, transitando siempre con los vidrios cerrados.

C.2 Contar con bolsas de aire frontales (“air bag”) para el conductor y copiloto.

Todo vehículo liviano deberá a lo menos contar con bolsas de aire frontales (“air bag”) para el conductor y copiloto.

C.3 Las camionetas deben contar con barrera dura o sistema de protección ante el potencial impacto de la carga hacia la cabina del vehículo liviano.

Los vehículos livianos habilitados para transporte de carga menor, deben contar con un sistema de protección certificado (malla o defensa de acero externa), que aisle y proteja al conductor y los pasajeros ante el potencial impacto y proyección de la carga hacia el interior de la cabina, en caso de volcamiento, choque o colisión. El sistema de protección debe ser diseñado de acuerdo a una memoria de cálculo en función del tipo de carga y peso a trasladar en el vehículo.

C.4 Contar con sistema de aseguramiento de carga.

- a) Todo vehículo liviano deberá contar con un sistema de aseguramiento de la carga (uso de mallas protectoras, eslingas, fajas, cajas o baúles). Se prohíbe el uso de cordeles de nylon para asegurar la carga.
- b) La carga no podrá exceder en peso la capacidad máxima del vehículo liviano establecida por el fabricante.
- c) La carga no podrá sobresalir más allá de 0,50 m del portalón trasero; 0,50 m por sobre la cabina o 0,25 m hacia cualquiera de los lados. La carga no podrá entorpecer los sistemas visuales, ni de iluminación o señalización del vehículo, siendo responsabilidad del conductor, el cumplir con esta disposición.

C.5 Antigüedad de los vehículos para transitar en los recintos de CODELCO.

- a) La antigüedad de los vehículos livianos que operan regularmente en superficie, no podrá ser superior a 5 años o un máximo de 150.000 kms acumulados. Lo anterior podrá ser ampliado a 7 años o 200.000 kms acumulados, previa certificación del fabricante/representante de la marca.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :10 de 15
---	---	--

- b) Para los vehículos livianos que operan regularmente en mina subterránea, la antigüedad no podrá ser superior a 12 meses, pudiendo ser extendida por 12 meses más, previa certificación del fabricante/representante de la marca. Dicha extensión se podrá renovar hasta por 2 veces.

C.6 Contar con cinturones de seguridad en todos los asientos.

Todos los vehículos livianos deberán contar con cinturones de seguridad originales de fábrica en todos los asientos. El cinturón de seguridad deberá ser de tres puntas, retráctil.

C.7 Contar con apoya-cabeza ajustable en todos los asientos.

Cada asiento del vehículo liviano deberá contar con un apoya-cabeza. La capacidad de pasajeros del vehículo liviano, estará dada por la cantidad de asientos con apoya cabeza de fábrica y cinturón de seguridad que posea.

C.8 Contar con cabina de seguridad.

Todos los vehículos livianos de mina superficie y/o subterránea, deben contar con una acreditación de seguridad EuroNCAP (4 estrellas) o IIHS (Good) o NHTSA (5 estrellas). Ante la imposibilidad de certificar la seguridad de la cabina, el vehículo deberá contar con una jaula de alta resistencia (barra anti deformación interna/externa y/o jaulas tipo ROPS), diseñada para soportar una carga equivalente a 4 veces el peso del vehículo, con una deformación en el eje de la carga no superior a 5", diseño que deberá contar con la memoria de cálculo y firma de un Ingeniero Civil Mecánico o profesional equivalente.

C.9 Cuñas antideslizantes para bloqueo de ruedas.

Todo vehículo liviano debe contar con dos (2) cuñas antideslizantes, cada una de las cuales debe cubrir como mínimo el 75% del ancho del neumático. Las cuñas deberán ser de material plástico o goma y en ningún caso metálicas. Deberán ser del tamaño y especificaciones adecuadas para el peso y tamaño de los neumáticos del vehículo liviano y sus fijaciones deben ser de un diseño que impida que éstas queden libres cuando el vehículo circula.

C.10 Neumáticos

- a) Se prohíbe el uso de neumáticos redibujados en profundidad o recauchados, con sus bandas de rodado desgastadas o que hayan perdido sus condiciones de adherencia a la carpeta de rodado. Esto incluye el neumático de repuesto.
- b) Para todo vehículo liviano, no se permite el uso de neumáticos con profundidad de banda de rodaduras inferiores a cuatro milímetros. Tampoco se permite que los neumáticos tengan rajaduras en cualquiera de sus partes o que les falten trozos importantes (desgarramientos).

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :11 de 15
---	---	--

C.11 Bocina.

Todo vehículo liviano deberá contar con una bocina en buenas condiciones de funcionamiento.

C.12 Alarma sonora de retroceso.

Todo vehículo liviano deberá contar con una alarma sonora de retroceso, la que será activada de forma automática cada vez que se retroceda, para advertir a las personas y conductores de otros equipos. La alarma deberá ser claramente audible por sobre el ruido del motor y del ambiente en que se está circulando.

C.13 Número de identificación de vehículos livianos y cinta reflectante.

- a) Todos los vehículos livianos de la Corporación (arrendados o propios) deben contar con un número de identificación y logotipo. El número de identificación deberá ser claramente visible, para permitir su identificación. El código estará sujeto a una identificación alfanumérica, la cual estará constituida por 3 letras indicadas en el requisito E1, seguido de los 3 últimos caracteres de la patente del vehículo. Esta identificación alfanumérica, deberá quedar registrada en la plataforma de control de acceso operativa actualmente en cada Centro de Trabajo (gestionada a través de Servicios a Terceros corporativo)
- b) Todos los vehículos livianos de propiedad de empresas contratistas, o sub arrendados, deberán contar con un logo y código de identificación único, en puertas laterales y portalón trasero. Esta identificación debe ser claramente visible a una distancia no menor a 100 m.
- c) Los números y/o logos deben ser pintados, estampados, adhesivos o magnéticos, de color contrastante con el fondo.
- d) Cada Centro de Trabajo, de acuerdo a sus características operacionales, podrá colocar en los vehículos livianos cinta reflectante, grado diamante o equivalente, de 4 cm a 5 cm de ancho en sus costados y en la parte trasera.
- e) Todos los vehículos de propiedad particular y de uso personal, quedan excluidos del porte de logo y número de identificación. Esta exclusión sólo es aplicable en aquellos Centros de Trabajo en los que se encuentra autorizado el ingreso de vehículos livianos particulares por parte de su Administración.

C.14 Sistema de monitoreo de velocidad.

Todo vehículo liviano deberá contar con un sistema de monitoreo de posición y velocidad (GPS). La información que emita el dispositivo deberá tener soporte técnico para la base de datos de la División donde opere el móvil. El GPS deberá entregar datos de posicionamiento en tiempo real como máximo cada 20 segundos.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :12 de 15
---	---	--

C.15 Vehículos doble tracción sujetos a evaluación de riesgo

Se utilizarán vehículos doble tracción (4x4) solamente en aquellas áreas o lugares de la faena en que una evaluación de riesgos así lo recomiende y defina, instalando la señalización correspondiente en las rutas, para conocimiento y aplicación de todos los vehículos.

C.16 Vehículos de combustión diésel (sólo en minería subterránea y plantas SX).

En labores subterráneas y plantas SX, los vehículos deben ser de combustión diésel y tener su revisión de gases al día, exhibiendo la fecha de vencimiento en un lugar visible en el parabrisas.

C.17 Parabrisas inastillable y lámina protectora contra impacto.

Todos los vehículos livianos deben contar con parabrisas inastillable. Además, y de acuerdo a la evaluación de riesgo de cada Centro de Trabajo, se deberá agregar una lámina protectora de alto impacto.

C.18 Los vehículos livianos deben contar con triángulos retro-reflectantes

Los vehículos livianos deberán contar con triángulos retro-reflectantes para su uso en casos de emergencia, de acuerdo a la legislación vigente.

C.19 Radiocomunicación bi-direccional.

A todo vehículo liviano, de acuerdo a la evaluación de riesgo de cada área, se le podrá exigir que cuente con equipos base de comunicación bi-direccional o, en su defecto, se podrá utilizar radios portátiles de comunicación bi-direccional.

REQUISITOS COMPLEMENTARIOS EN ÁREAS MINA SUPERFICIE Y SUBTERRÁNEA

C.20 Color del vehículo liviano de alta visibilidad

Se establece de manera obligatoria que los vehículos livianos sean de color rojo. Se exceptúan los vehículos livianos particulares.

C.21 Los vehículos livianos deben contar con equipo de radiocomunicación bi-direccional.

Todo vehículo liviano, para ingresar a mina subterránea, superficie, debe contar con equipos base de comunicación bi-direccionales o, en su defecto, podrán utilizar radios portátiles de comunicación bi-direccionales.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :13 de 15
---	---	--

C.22 Pértiga con luz intermitente roja, naranja o estroboscópica, con banderola color rojo o naranja de alta visibilidad (sólo minas de superficie).

- a) Los vehículos livianos que ingresen al área mina superficie, deben circular, durante el día y la noche, con pértiga desplegada para advertir su presencia, la cual debe contar con un seguro de fijación para evitar que se flecte cuando el vehículo liviano se desplaza.
- b) Los vehículos livianos en áreas de operación mina de superficie deberán contar con pértiga de una altura mínima de 4,60 m., medida desde el piso.
- c) El banderín o banderola será de color rojo o naranja y sus dimensiones serán de 20 centímetros de alto por 35 centímetros de ancho y de material resistente.
- d) La luz intermitente en el extremo de la pértiga, podrá ser de tipo incandescente o de preferencia tipo LED de alta visibilidad, de color rojo, naranja o estroboscópica destellante, que debe estar permanentemente encendida. Se ubicará al lado derecho del vehículo, detrás del copiloto.

C.23 Baliza.

- a) Los vehículos livianos deben contar con una baliza destellante o estroboscópica, la cual se mantendrá encendida cuando el vehículo transite por la mina de superficie, mina subterránea o por cualquier otro lugar en que la evaluación de riesgo así lo amerite.
- b) La baliza deberá ser instalada en un lugar de acceso seguro por parte del conductor (que elimine la necesidad de subirse al pick up para la colocación de su funda), y que sea visible desde los 4 lados del vehículo.
- c) Para los vehículos livianos que deban portar baliza, el color de ésta debe ser:
 - Minas subterráneas: color ámbar
 - Minas superficie y rajo: color azul
 - Vehículos de emergencia: color rojo
 - Vehículo de explosivos: color rojo
 - Vehículo operador BEL: color verde

C.24 Foco para visión posterior (faenero).

Es de uso obligatorio en minas subterráneas y, de acuerdo a análisis de riesgos, podrá aplicarse en minas de superficie.

C.25 Dispositivo Corta-corriente

- a) Todo vehículo liviano que ingresa a la mina subterránea debe tener dispositivo corta-corriente.

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :14 de 15
---	---	--

- b) Todo vehículo liviano indistintamente del lugar por donde se desplace y que su uso esté relacionado con el transporte de explosivos, debe tener corta-corriente.

C.26 Extintores portátiles de incendio

- a) Instalación de extintor de incendio portátil, de polvo químico seco de 10 kg., en minería subterránea o de mayor capacidad de acuerdo al tipo de vehículo.
- b) En vehículos livianos que transiten en faenas de superficie, la capacidad del extintor portátil de incendio debe estar de acuerdo al tipo de vehículo.
- c) La fijación del extintor portátil, debe ser de un diseño que permita una rápida extracción ante la necesidad de uso y que asegure que el extintor permanecerá en su lugar durante el desplazamiento del móvil.

D. REQUISITOS DE GESTIÓN DE RIESGOS

- D.1 Se debe considerar en las auditorías internas el cumplimiento del presente estándar, de acuerdo a cada Centro de Trabajo.**
- D.2 Se debe investigar las causas de incidentes relacionados con el presente estándar y difundir los resultados de estas investigaciones y las acciones definidas para evitar la ocurrencia de incidentes similares.**
Todos los incidentes relacionados con el presente estándar deben ser oportunamente investigados. Del mismo modo, tanto las causas identificadas, como las acciones definidas para evitar la ocurrencia de incidentes similares, deben ser difundidas en toda la organización para generar aprendizaje.
- D.3 Cada Centro de Trabajo debe difundir a todo el personal, propio y contratistas, el contenido y alcances del Estándar de Control de Fatalidades (ECF).**
- D.4 Verificar que exista el registro actualizado de certificados de competencias y registros de profesionales certificados de vehículos livianos.**

E. DEFINICIONES

- E.1 Se define como vehículo liviano todo aquel que para conducir el vehículo es requisito legal poseer una Licencia Municipal Clase B, A1 o A2.**

Es todo aquel vehículo motorizado que tiene un peso bruto vehicular menor a 3.500 kilos y/o una capacidad no superior a 17 pasajeros (Autos, camionetas, furgones, carry all, jeep, camiones 3/4, ambulancias y similares).

	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE GERENCIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Estándares de Control de Fatalidades ECF 4 Vehículos Livianos	Código: SIGO-F-ECF04 Fecha: 01-09-2018 Versión: 02 Páginas: :15 de 15
---	---	--

E.2 Cada vehículo deberá contar con una identificación, la cual deberá tener su código, identificación del centro de trabajo y su numeración (Ejemplo: DVEN-VEH-J01)

Como lista referencial y sin que sea excluyente, se indican las siguientes:	
CODIGO	NOMBRE DEL VEHICULO LIVIANO
VEH	Autos
CAMI	Camionetas
FTP	Furgones
CARRY	Carry All
JEEP	Jeep
CAME	Camiones 3/4
AMBU	Ambulancias

Nota: Revisión y actualización del Estándar de Control de Fatalidades

El presente Estándar de Control de Fatalidades será revisado y actualizado en forma periódica, de acuerdo a nuevas exigencias o requerimientos que se generen y como se estipule en el programa anual de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Riesgos Operacionales.