

105230-WH-00000-03000-018-SS

Revision 0

---

# Mantoverde S.A.

## Proyecto Mantoverde

### Estándar Equipos Pesados

---

Rev	Fecha	Descripción	Preparado	Revisado	Aprobado
A	14-05-2021	Emitido para Desarrollo Interno y Revisión	Alejandro Avila	Federico Cornejo	Sebastian Errecaborde
0	03-06-2021	Emitido para Uso	<del>Alejandro Avila</del>	<del>Federico Cornejo</del>	<del>Sebastian Errecaborde</del>

---

## Disclaimer

Este documento fue elaborado para Mantoverde S.A. (el "Cliente") por Ausenco Chile Limitada ("Ausenco"), conforme los términos y condiciones del acuerdo contractual entre el Cliente y Ausenco (el "Acuerdo") relativo al Proyecto Mantoverde. Este documento fue desarrollado, total o parcialmente, sobre la base de información o datos entregados a Ausenco por el Cliente o terceros según consta en el Acuerdo.

Ausenco declara que ha utilizado un cuidado razonable en la preparación de este documento y que el documento se ajusta a los procedimientos, métodos, estándares, cuidado, diligencia y las prácticas publicadas de la industria para tales documentos cuyo uso podría razonablemente esperarse de contratistas prudentes, competentes y experimentados en Chile al desarrollar reportes de una naturaleza similar al presente documento, sujeto a que tales prácticas publicadas de la industria existan y sean aplicables.

Excepto en la medida en que se indique expresamente lo contrario por escrito en el Acuerdo, Ausenco no será responsable de confirmar la exactitud de la información y los datos proporcionados por el Cliente o terceros y Ausenco no da fe ni asume responsabilidad por la exactitud de dicha información o datos, ni por recomendaciones u opiniones contenidas en el presente documento o expresadas de otra manera por Ausenco o sus empleados o agentes en tanto tales recomendaciones u opiniones se basan, total o parcialmente, en la información y datos referidos.

Las proyecciones financieras y otras proyecciones particulares, el análisis y las conclusiones presentadas en este documento se basan en supuestos o consideraciones sobre eventos futuros y circunstancias sobre las cuales Ausenco no tiene control; y que por su naturaleza son inciertas y se deben tratar de forma correspondiente. Salvo respecto de aquellas materias en que expresamente se establezca lo contrario en el Acuerdo, Ausenco no garantiza ninguna de estas proyecciones, análisis ni conclusiones. Ausenco sus filiales y subsidiarios y sus respectivos directivos, directores, empleados y agentes no asumen responsabilidad por confiabilidad de este documento ni por ninguno de sus contenidos ante ninguna parte que no sea Mantoverde, sus asesores legales y asignatarios habilitados de conformidad con los términos del Acuerdo.

Ausenco no otorga ningún tipo de declaración, promesa o garantía distinta de aquellas que expresamente se otorgan en el presente documento o en el Acuerdo, y cualquier otra declaración, promesa o garantía, sea expresa o tácita, se excluye expresamente.

## Tabla de Contenidos

1	Objetivos .....	5
2	Alcance .....	5
3	Referencias Legales y otras normas .....	5
4	Definiciones .....	5
5	Responsabilidades .....	8
5.1	Director / Gerente de Proyecto de Ausenco .....	8
5.2	Gerentes y Superintendentes de Área .....	9
5.3	Asesores o Supervisores de HSE .....	9
5.4	Supervisores .....	9
5.5	Conductores y Operadores .....	10
5.6	Pasajeros .....	10
6	Especificaciones del estándar .....	10
6.1	Requisitos Generales .....	10
6.1.1	Señales de Tránsito .....	10
6.1.2	Uso de Bocina .....	11
6.1.3	Uso de Luces .....	11
6.1.4	Adelantar .....	11
6.1.5	Distancias Seguras .....	11
6.1.6	Tránsito de peatones .....	12
6.1.7	Estacionamiento de vehículos y equipos pesados .....	12
6.1.8	Derecho de Paso .....	13
6.1.9	Límites de velocidad .....	13
6.1.10	Infracciones y Sanciones .....	13
6.1.11	Accidentes de tránsito .....	13
6.1.12	Conductores y Operadores .....	14
6.1.13	Licencia Interna de Conducir .....	14
6.2	Gestión de la fatiga y somnolencia .....	14
6.3	Materiales Peligrosos y Respuesta a derrames .....	14
6.4	Vehículos y Equipos Pesados .....	14
6.4.1	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo .....	14
6.4.2	Requerimientos y Autorizaciones para Vehículos y Equipos Pesados .....	15
6.4.3	Identificación de Vehículos .....	15
7	Registros, Controles y Documentación .....	16
8	Revisión y Mejoramiento Continuo .....	16
9	Anexos .....	17
	Anexo 1 – Requerimientos mínimos para Emisión de Licencias Internas para Vehículos y Equipos Pesados .....	17
	Anexo 2 – Infracción y Sanciones .....	18
	Anexo 3 – Contenido de botiquín de primeros auxilios en vehículos .....	20
	Anexo 4 – Check List de Vehículos y Equipos .....	21

Anexo 5 – Criterios para la Autoevaluación de la Fatiga y/o Somnolencia .....	22
Anexo 6 – Lineamientos para la Evaluación Médica y Calidad del Sueño para conductores de Vehículos, Vehículos Escolta y Ambulancia. ....	22
Anexo 7 – Distancias Seguras entre Personas y Equipos.....	23
Anexo 8 – Requerimientos mínimos para Vehículos y Equipos Pesados .....	25
Anexo 9 – Requerimientos mínimos para uso de Cuñas .....	26

---

## 1 Objetivos

Este estándar define las especificaciones técnicas y de operación Equipos pesados para el control de riesgos, a fin de salvaguardar la integridad física de los trabajadores y la preservación del medio ambiente en todos los proyectos de Ausenco.

---

## 2 Alcance

El presente estándar es de cumplimiento obligatorio y abarca a todas las actividades dentro del Proyecto Mantoverde donde se tenga la necesidad de utilizar un vehículo o equipo pesado.

---

## 3 Referencias Legales y otras normas

- Ley N° 18290 Ley de Tránsito.
- Ley N°16744, Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Decreto Supremo N°132, Aprueba reglamento de Seguridad Minera.
- Decreto Supremo N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto Supremo N°40, Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales.
- Decreto Supremo N°76, Reglamento para la aplicación del artículo 66 Bis de la Ley N°16.744, sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios que indica.
- Estándar Vehículo Liviano, 105230-WH-00000-03000-017-SS.

---

## 4 Definiciones

### **Área de estacionamiento:**

Lugar autorizado y señalizado para el estacionamiento de vehículos o equipos pesados.

### **Baden:**

Cauce o zanja acondicionada en un camino o carretera para permitir el paso de una pequeña corriente de agua.

### **Carga sobredimensionada:**

Cualquier carga que tenga más de 2.60 m de ancho y/o 4.30 m de alto; y que dicha carga puesta sobre el vehículo supere los 23 m de largo.

### **Adelantar:**

Maniobra mediante la cual un vehículo se sitúa delante del otro que lo antecede, utilizando la pista de la izquierda a su posición.

### **Alcoholemia:**

Examen o prueba para detectar la presencia de alcohol en el organismo de una persona.

**Camino:**

Vía rural destinada a la circulación de vehículos, peatones y animales.

**Vehículos Livianos:**

Es aquel vehículo motorizado que cuenta por lo menos con cuatro ruedas, puede ser registrado para uso en vías públicas, cumple con la clasificación vehicular establecida por el Reglamento Nacional de Vehículos de Chile, su peso bruto es igual o menor a 3.5 toneladas y cuenta con capacidad igual o inferior a nueve (9) asientos (excluido el conductor). Son considerados vehículos livianos: camionetas, automóviles, furgones / vans.

**Convoy:**

Conjunto de dos o más vehículos de transporte de personal o de carga que transitan en fila por una vía.

**Carretera:**

Vía fuera del ámbito urbano, destinada a la circulación de vehículos y eventualmente de peatones y animales.

**Pista:**

Parte de la calzada destinada al tránsito de una fila de vehículos.

**Conductor:**

Persona habilitada para la operación del vehículo asignado.

**Cruce a nivel:**

Área común de intersección entre una vía y una línea de ferrocarril (Paso a nivel).

**Derecho de paso:**

Prerrogativa de un peatón o conductor de un vehículo para proseguir su marcha en precedencia a otro peatón o vehículo.

**Detención:**

Inmovilización del vehículo por emergencia, por impedimento de circulación o para cumplir una disposición reglamentaria.

**Detenerse:**

Paralización breve de un vehículo para ascender o descender pasajeros o alzar o bajar cosas mientras dure la maniobra.

**Deslumbrar:**

Turbación de la vista por luz excesiva o repentina.

**Fatiga:**

Es el cansancio físico mental, una falta de energía y motivación, esta puede ser causada por: Descanso insuficiente, mala alimentación, tensión por problemas personales o laborales, ruidos molestos, calor u otros factores, enfermedad, mal uso de medicamentos, abuso de alcohol o drogas, etc.

**Intersección:**

Área común de calzadas que se cruzan o convergen.

**Licencia de conducir:**

Documento otorgado por la autoridad competente a una persona autorizándola para conducir un tipo de vehículo.

**Maquinaria especial:**

Vehículo automotor cuya finalidad no es el transporte de personas o carga y que utiliza ocasionalmente la vía pública.

**Odómetro:**

Instrumento que registra la distancia recorrida en km.

**Preferencia de paso:**

Preferencia de paso de un vehículo móvil/ equipo pesado respecto a otro vehículo móvil/ equipo pesado.

**Retención:**

Inmovilización de un vehículo, dispuesto por la Autoridad competente y/o retención de la Licencia de Conducir: Incautación del documento, dispuesta por la Autoridad competente.

**Señal de Tránsito:**

Dispositivo, signo o demarcación, tocado por la Autoridad competente con el objeto de regular, advertir o encauzar el tránsito.

**Sobrepasar:**

Maniobra mediante la cual un vehículo adelanta a otro que transita por distinta pista.

**Tacógrafo:**

Instrumento de registro que almacena información sobre la conducción de un vehículo, principalmente información de tiempos, velocidad y desplazamiento.

**Tránsito:**

Conjunto de desplazamientos de personas, vehículos y animales por las vías terrestres de uso público (Circulación).

**Vía:**

Carretera, vía urbana o camino rural abierto a la circulación pública de vehículos y/o peatones, y también de animales.

**GPS:**

Sistema de posicionamiento global (GPS) que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto (una persona, un vehículo).

**Equipos Pesados (Línea amarilla):**

Son aquellos equipos motorizados que no están diseñados para circular en vías públicas, utilizados para el transporte de materiales, para la construcción y reparación de carreteras y/o movimientos de tierra.

Son considerados como equipos pesados: Los equipos de Movimiento de Tierras como motoniveladoras, cargador frontal, tractores con ruedas, tractores de oruga, excavadoras, retroexcavadoras, rodillos de compactación, etc.

**Escolta:**

Vehículo especialmente acondicionado para guiar al convoy y llevar equipamiento. Podrán ser dispuestos al inicio y fin del convoy, a una distancia máxima de 50 metros de este. Utilizados en el transporte de carga sobredimensionada, convoyes y materiales peligrosos.

**Horas de trabajo:**

Horario regular de horas de trabajo semanales conformado por el número de horas diarias de trabajo en el proyecto.

**Régimen de trabajo:**

Jornada atípica de trabajo conformada por el número de días de trabajo en el Site y el número de días de descanso efectivo.

**Licencia Interna de conducir:**

Autorización otorgada por el área de entrenamiento del proyecto para la operación de vehículos y equipos pesados en el Proyecto Mantoverde.

**MTT:**

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

**MATPEL: Materiales Peligrosos:**

Materiales que por sus características físico - químicas pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos radiaciones ionizantes o de otra naturaleza peligrosa o que presentan un riesgo significativo para la salud, el ambiente o a la propiedad.

**MSDS (HDS):**

Material Safety Data Sheet, que significa, Hoja de Datos de Seguridad del Producto.

**Residuos Peligrosos:**

Residuos que por sus características representa un riesgo para la salud de las personas, al medio ambiente, la seguridad, por lo que requiere un manejo especial.

**Reglamento Interno de Conducción:**

Documento exigido por disposiciones legales, cuya finalidad es establecer normas de seguridad vial a fin de prevenir accidentes relacionados al tránsito de los vehículos en las unidades mineras y/o proyectos. En dicho documento se establecen disposiciones, requisitos y normas para los conductores, pasajeros y peatones, así como para los vehículos, vías y los medios o equipos de respuesta a situaciones de emergencias por accidentes de tránsito.

**Señalero:**

Persona encargada de dirigir el tránsito vehicular y/o desplazamiento de equipos en lugares de trabajo, donde hay interferencia de personas, vehículos particulares y equipos en general.

**Vehículos Livianos:**

Es aquel vehículo motorizado que cuenta por lo menos con cuatro ruedas, puede ser registrado para uso en vías públicas, cumple con la clasificación vehicular establecida por La Ley de Tránsito N°18.290.

**Certificado de operatividad:**

Proceso de verificación de la operativa técnica de los equipos de línea amarilla, desarrollado por una empresa especializada que tiene como finalidad verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos y operatividad para los equipos pesados previo a su incorporación al proyecto; con una frecuencia de una (01) vez al año.

**Estructura de protección contra caída de objetos:**

Dispositivo o estructura metálica instalado en la cabina del vehículo y/o equipo cuya finalidad es proteger al conductor y/u operador o pasajeros en caso de caída de objetos sobre el vehículo y/o equipo. También se le conoce como FOPS (Falling Objects Protection Structure).

**Estructura de protección contra volcadura:**

Dispositivo o estructura metálica instalado en la cabina del vehículo y/o equipo cuya finalidad es proteger al conductor y/u operador o pasajeros en caso de volcadura del vehículo y/o equipo. También se le conoce como ROPS (Roll Over Protection Structure).

**Derecho a Decir No**

Derecho que **debe** ser ejercido por todos los trabajadores del proyecto sin distinción de cargo y/o jerarquía. Consiste en negarse a realizar una tarea que luego de haber sido evaluada en forma detallada, implique uno o más riesgos de lesiones y/o daños graves a la propiedad.

---

## 5 Responsabilidades

### 5.1 Director / Gerente de Proyecto de Ausenco

El Gerente de Proyecto de Ausenco se asegurará que:

- El presente estándar sea implementado en todo el proyecto.



- Proporcionar toda la logística y facilidades requeridas para el cumplimiento de la totalidad del presente estándar durante toda la ejecución del proyecto.

## 5.2 Gerentes y Superintendentes de Área

Los Gerentes y Superintendentes de Área se asegurarán de que:

- Asegurar que los conductores estén capacitados, calificados y autorizados para la función.
- Cumplir estrictamente todo lo especificado en el presente estándar.
- Deberá asegurar que los vehículos para las diferentes áreas del proyecto cumplan con las condiciones referidas en este estándar.

## 5.3 Asesores o Supervisores de HSE

El Asesor o supervisor de HSE, para el alcance de trabajo, se debe asegurar que:

- Se cumpla este procedimiento y tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas en su aplicación.
- Verificar aleatoriamente el cumplimiento del presente estándar.
- Aplicar las medidas correctivas a los conductores y operadores que infrinjan el presente estándar y dar la retroalimentación respectiva.
- Mantener una base de datos de las infracciones de tránsito
- Promover y ejecutar campañas de Fatiga y Somnolencia.
- Establecer puntos de control en los caminos de acceso hacia el Proyecto Mantoverde a fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en este estándar y en el Reglamento Interno de Transporte del Proyecto.
- Desarrollar el curso de "Manejo Defensivo".
- Verificar el cumplimiento de los dosajes de Alcohol y Drogas cuando ocurran incidentes Vehiculares y aquellos dosajes preventivos aleatorios
- Efectuar inspecciones para asegurar el cumplimiento del presente estándar en el proyecto.
- Difundir a los conductores sobre los procedimientos a seguir para minimizar los riesgos durante la conducción.

## 5.4 Supervisores

- Cumplir estrictamente todo lo especificado en el presente estándar y exigir que el personal a su cargo lo cumpla.
- Sacar de inmediato fuera de servicio todos los vehículos o equipos que no cumplan con el presente estándar.
- Asegurar que los operadores a su cargo conozcan, entiendan y cumplan el presente estándar.
- Reportar al área de Seguridad y Salud Ocupacional todo incidente con vehículos o equipos pesados bajo su responsabilidad.
- Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y equipos pesados bajo su responsabilidad.
- Verificar que los vehículos y equipos pesados utilizados no presenten condiciones sub- estándar y cuenten con la documentación en regla.
- Realizar el seguimiento y ejecutar las acciones correctivas por infracciones de tránsito de los trabajadores bajo su cargo.

- Exigir que los conductores cumplan con el presente estándar, cuando se encuentren expuestos al riesgo de electrocución.

## 5.5 Conductores y Operadores

Los Conductores se deben asegurar de:

- Cumplir con las normas establecidas en el presente estándar.
- Abstenerse de utilizar vehículos o equipos que no cumplan con el presente estándar y reportar el hecho a su jefe inmediato.
- Conocer, entender y cumplir el presente estándar
- Realizar Check List del vehículo o equipo antes de iniciar el turno de trabajo.
- Reportar condiciones anormales o inseguras del vehículo o equipo a su supervisor.
- No iniciar la marcha del vehículo hasta que todos los pasajeros se hayan colocado los cinturones de seguridad.
- Negarse a operar un vehículo o equipo pesado, cuando considere insegura la operación de este.
- Portar su licencia de conducir municipal vigente al igual, que la licencia interna de manejo emitida por Ausenco, durante la conducción u operación de vehículos o equipos.
- Portar las autorizaciones de transito del vehículo o equipo que opera
- Participar en los Procesos de examen de Alcohol y Drogas, cuando sea requerido.
- Comunicar inmediatamente a su supervisor inmediato al ser o notificado por el área de Seguridad y Salud Ocupacional de una infracción de tránsito.
- Reportar inmediatamente cualquier incidente vehicular.

## 5.6 Pasajeros

- Conocer, entender y cumplir el presente estándar
- Cada pasajero deberá usar de forma obligatoria el cinturón de seguridad
- No exceder la capacidad de pasajeros para la que el vehículo está diseñado
- Reportar inmediatamente cualquier infracción y/o incidente vehicular
- Colaborar con los procesos de investigación de incidentes vehiculares
- Reportar condiciones anormales o inseguras del vehículo o equipo al conductor u operador
- Conservar en buen estado los dispositivos y accesorios de seguridad del vehículo o equipo

---

# 6 Especificaciones del estándar

## 6.1 Requisitos Generales

### 6.1.1. Señales de Transito

- Todos los conductores y operadores deberán cumplir con las indicaciones o direcciones indicadas en la señal de tránsito.
- La señalización que se utilizara en el sitio ya sea informativa, regulatoria o de advertencia debe estar cumplir con lo establecido en las normas de.
- Cualquier instalación o remoción de señales de tránsito permanentes, se hará sólo, luego de que, se haya hecho una evaluación de riesgos y, se haya comunicado dicho cambio.

- Todos los conductores deben detenerse ante la señal de PARE por un lapso no menor a 3 segundos.

#### 6.1.2. Uso de Bocina

Los conductores de Vehículos y operadores de Equipos Pesados deben hacer sonar la bocina de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Una vez:** Cuando enciende el vehículo o equipo; deberá esperar 5 segundos antes de iniciar el movimiento de este.
- **Dos veces:** Antes de mover el vehículo hacia delante, desde una posición donde el vehículo ha estado detenido luego de una operación continua o ha estado estacionado. Deberá esperar 5 segundos antes de iniciar el movimiento del vehículo o equipo.
- **Tres veces:** Antes de mover el vehículo en reversa, desde una posición donde el vehículo ha estado detenido luego de una operación continua o ha estado estacionado. Deberá esperar 5 segundos antes de iniciar el movimiento del vehículo o equipo.

En caso de las camionetas, el tocar la bocina para salir y retroceder no será necesario cuando se encuentren en oficinas y campamento. No se usará la bocina para el avance en los cruces donde exista la señal de PARE.

#### 6.1.3. Uso de Luces

- Todos los vehículos y equipos pesados deben mantener las luces encendidas cuando circulen dentro de las instalaciones del Proyecto Mantoverde.
- Todo Equipo pesado debe mantener sus balizas estroboscópicas encendidas mientras esté operando.
- Los vehículos Livianos y Pesados deben mantener encendidas sus balizas estroboscópicas cuando circulen cerca de equipos pesados o en las Áreas de Construcción.
- Los vehículos Livianos y Pesados deben mantener sus luces de emergencia encendidas cuando se tengan que detener en carretera.

#### 6.1.4. Adelantar

- Antes de adelantar a otro vehículo o equipo pesado se debe verificar que se cuente con suficiente trecho de vía para realizar la maniobra y que no exista otro vehículo en sentido contrario. No se debe adelantar a menos de 50 metros de una intersección, pendiente o curva ciega.
- En circulación general dentro del Proyecto Mantoverde, cuando se deba adelantar a otro vehículo o equipo que se desplace en el mismo sentido o que este detenido, se debe hacer durante el tiempo estrictamente necesario para ello, y volver con seguridad a su carril, dando preferencia a los usuarios que circulen en sentido contrario y sin poner en peligro a los demás vehículos, si es un equipo pesado el que se va adelantar se debe realizar la solicitud vía radial y esperar confirmación por parte del operador para generar la maniobra.
- Tanto vehículos livianos como pesados no deberán tocar la bocina cuando se transiten en áreas de oficinas y campamento.

#### 6.1.5. Distancias Seguras

- Todo conductor está obligado a conservar la distancia suficiente entre el vehículo que conduce y el vehículo o equipo que lo precede, que le permita, si se produce la detención de este, realizar una maniobra segura. Esta distancia debe ser mantenida inclusive cuando el otro vehículo o equipo baje la velocidad. Esta distancia debe ser modificada, según sea necesario, ante el cambio de condiciones ambientales tales como polvo, niebla o lluvia, a fin de evitar colisiones.
- Todo cambio de dirección debe anunciarse con 30 m. de anticipación por medio de las luces direccionales.
- Al aproximarse o seguir a un vehículo o equipo pesado a menos de 200 m. se debe utilizar luces bajas.
- En caso de que un vehículo requiera acercarse a menos de 25 m. de un equipo de movimiento de tierras en operación, primero deberá establecer contacto vía radial con el operador y esperar a que este confirme la autorización y apague el equipo.
- Para distancias seguras entre personas y equipos ver Anexo 7.

#### 6.1.6. Tránsito de peatones

- Los trabajadores deben utilizar las vías designadas para el tránsito y cruce de peatones. Si hay tráfico de vehículos, sólo podrán cruzar cuando estén seguros que los conductores y operadores han notado su presencia (contacto visual) y su intención de cruzar la vía.
- Si no se cuentan con cruces peatonales claramente identificados, los peatones deben dar preferencia al pase de vehículos y equipos móviles.

#### 6.1.7. Estacionamiento de vehículos y equipos pesados

Los conductores y operadores deberán estacionar los vehículos y equipos de manera aculada, de tal manera que no presenten riesgo para el personal u otros equipos, y/o no interfieran con el flujo de tránsito.

##### **Vehículos livianos y vehículos pesados**

Los vehículos livianos y pesados se estacionarán en retroceso y de preferencia en áreas designadas para estacionamiento.

Si no hay áreas designadas de estacionamiento:

- Seleccionar un área nivelada de alta visibilidad, lejos del tráfico o de áreas operacionales y con terreno estable.
- Colocar las llantas delanteras o posteriores en un badén o en contra de una berma con las ruedas de dirección doblada de forma que la gravedad impida la rodadura del vehículo.
- Asegure el freno de mano y seleccione parqueo si el vehículo es automático o, déjelo enganchado si el vehículo es manual.
- Por ningún motivo, el conductor debe abandonar el interior del vehículo, si se encuentra con el motor encendido y la llave en el contacto.
- Para vehículos livianos y pesados, el uso de cuñas es obligatorio cuando se estacionen fuera de áreas designadas como área de parqueo.
- Está prohibido estacionar un vehículo bloqueando equipos de lucha contra incendios, rutas de acceso o puntos de reunión (evacuación).

##### **Equipos Pesados**

Los equipos pesados se estacionarán de preferencia en áreas designadas para estacionamiento.

Si no hay áreas designadas de estacionamiento:

- Seleccionar un área nivelada de alta visibilidad, lejos del tráfico o de áreas operacionales y con terreno estable.
- Estacionar en un badén o en contra de una berma con las ruedas de dirección doblada de forma que la gravedad impida la rodadura del equipo.
- Nunca desplazarse por la parte delantera del equipo cuando se baje de este.
- Asegure el freno de mano y seleccione el cambio de parqueo recomendado por el fabricante.
- Bajar los implementos (cuchara, hoja de bulldozer, entre otros.) para inmovilizar el equipo ejerciendo una ligera presión sobre el piso.
- Usar tacos o cuñas apropiadas para el peso del equipo y tamaño del neumático (Ver Anexo 9).
- Por ningún motivo, el operador debe dejar el equipo con el motor encendido o sin asegurar.
- Colocar los 2 conos para señalización de acuerdo con la posición del equipo.
- Está prohibido estacionar equipo pesado bloqueando equipos de lucha contra incendios, rutas de acceso o puntos de reunión (evacuación).
- Al dejar estacionado un equipo pesado se debe retirar la llave para prevenir que personas no autorizadas puedan utilizarlo.
- El estacionamiento en las vías no está permitido, salvo emergencias y señalizando con los triángulos de seguridad 40 m. delante y detrás del vehículo o equipo pesado

#### 6.1.8. Derecho de Paso

- Los Operadores y Conductores deben estar preparados para ceder el paso a los peatones en zonas donde haya cruces peatonales, ya que es posible que unos no visualicen a los otros.
- Los conductores de vehículos livianos y pesados deben estar preparados para ceder el paso a los Equipos pesados, aun cuando el Equipo este en una intersección frente a un letrero de Ceder el Paso. Los operadores de Equipos pesados tienen visión limitada, por lo que los conductores de vehículos no deben proseguir hasta estar seguros de que el Operador los haya visto.
- Todos los vehículos y equipos deben ceder el paso a los Vehículos de Emergencia, cuando estos tengan la señal de emergencia, es decir con su sirena y luces de emergencia encendidas.
- La prioridad de paso en el proyecto es la siguiente:

#### 6.1.9. Límites de velocidad

Los conductores y operadores deben respetar la velocidad máxima permitida para la zona o tramo de vía o carretera.

Es responsabilidad de cada conductor y operador de reducir la velocidad por debajo de esos niveles máximos si la condición de la vía, del clima, del vehículo, del tráfico o su propia condición física no son las más adecuadas, pudiendo llegar a la decisión de detenerse.

Los límites de velocidad establecidos dentro del emplazamiento son:

Lugar/ Ubicación	Velocidad máxima
Camionetas	45 km/h
Otros vehículos o equipos pesados	40 km/h
Otras Vías externas al Proyecto Mantoverde	Hasta 80 Km/h

Los límites de velocidad anteriormente mencionados son referenciales, por lo que en condiciones de: clima adverso, limitaciones en la visibilidad, mal estado de la vía, cuando se aproxime o cruce intersecciones, túneles, puentes, se deberá reducir la velocidad en dos tercios de lo permitido.

#### 6.1.10. Infracciones y Sanciones

- La gerencia de HSE es responsable de la identificación de las infracciones y aplicación de sanciones con respecto a faltas de conducción evidenciadas en el proyecto.
- El conductor que se detecta rompiendo una regulación de tránsito del proyecto, se retendrá la licencia de conducir interna y se entregará al representante de HSE del EPC indicando la infracción realizada.
- El conductor que cometió la infracción debe presentarse al representante de HSE del EPC con su supervisor/a directo con el fin de recibir información sobre la infracción correspondiente y si es el caso, la sanción aplicable.
- El representante de HSE de Ausenco comunicará al Gerente del infractor sobre la infracción correspondiente y la pena aplicable.
- Si la infracción no se especifica en la Tabla de Infracciones y Sanciones (Anexo 2), esto será definido por el Gerente de HSE de Ausenco.

#### 6.1.11. Accidentes de tránsito

Todo conductor envuelto en un accidente de tránsito que produzca lesiones a terceros y/o daño a otros vehículos debe:

- Notificar lo ocurrido a su supervisor directo y al centro de control.
- Prestar ayuda si fuese necesario
- Pasar un examen de alcoholemia.

- Sacar una copia de la denuncia policial la cual será entregada a la compañía de seguros respectiva y al área de HSE.
- El Centro de control notificara al equipo de Respuesta de Emergencia, tópico y funcionarios de Ausenco según el Plan de respuesta ante Emergencias.

#### 6.1.12. Conductores y Operadores

En esta sección se describen los lineamientos para conductores y operadores dentro de Mantoverde.

##### **Condiciones físicas y mentales del conductor**

Los conductores y operadores no deberán conducir u operar vehículos y equipos pesados si se encuentran impedidos debido a cualquier razón, incluyendo, pero no limitado a: la influencia de drogas y/o alcohol, la fatiga, lesiones, o, restricciones físicas que pueden afectar su habilidad para conducir un vehículo particular o maquina en forma segura.

Cuando se detecte a un conductor u operador bajo la influencia de alcohol o drogas se aplicará la Política de Alcohol y Drogas de Ausenco y lo indicado en el presente Estándar.

#### 6.1.13. Licencia Interna de Conducir

- Los conductores y operadores del Proyecto deberán contar con la Licencia interna de conducir para el Proyecto Mantoverde.
- Los requerimientos para el trámite de emisión de licencias de acuerdo con el tipo de vehículo y equipo pesado se detallan en el **Anexo 1**.

#### 6.2 Gestión de la fatiga y somnolencia

Los conductores y operadores en Proyecto Mantoverde deberán cumplir los horarios establecidos de salida, control y reporte; y horas máximas de viaje de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Transporte y en este estándar.

Es responsabilidad de todos los empleados reportar a un trabajador que muestre señales de fatiga y somnolencia especialmente en conductores y operadores. En el **Anexo 5** se listan algunos criterios para la autoevaluación de la fatiga y/o somnolencia.

En el **Anexo 6** se describen los lineamientos para la evaluación médica y calidad del sueño para conductores de vehículos de servicio público, vehículos escolta y ambulancia.

#### 6.3 Materiales Peligrosos y Respuesta a derrames

- El transporte de materiales peligrosos en el proyecto Mantoverde deberá seguir los lineamientos establecidos en el documento Estándar Materiales Peligrosos. Los vehículos de transporte de materiales peligrosos deberán cumplir con los requerimientos de transporte de materiales peligrosos establecidos por la normativa legal chilena.
- Los conductores y operadores en Proyecto Mantoverde deberán recibir la capacitación en transporte y manipulación de Sustancias Peligrosas.
- Todos los derrames de hidrocarburos y materiales peligrosos dentro del proyecto Mantoverde son reportables y se deberán utilizar los formatos de reporte de incidente.
- Todos los equipos deberán tener un kit antiderrame.

#### 6.4 Vehículos y Equipos Pesados

##### 6.4.1 Programa de mantenimiento preventivo y correctivo

- Los conductores y operadores deben realizar la inspección de pre-uso del vehículo en forma diaria previa a la operación y de acuerdo a los alcances especificados por el manual del fabricante y los procedimientos

del área respectiva. Un reporte o registro escrito de la inspección debe estar disponible en cada vehículo o equipo, durante toda la jornada de trabajo.

- Todos los vehículos que operan en las instalaciones serán sometidos a un programa de inspección vehicular.
- Los vehículos también deben mantenerse coherente con las recomendaciones del fabricante.
- La evidencia de la inspección y mantenimiento actual será objeto de auditoria.
- Todos los vehículos y equipos pesados en general deberán estar sometidos a un programa de mantenimiento preventivo periódico, acorde a las recomendaciones del fabricante.

## 6.4.2 Requerimientos y Autorizaciones para Vehículos y Equipos Pesados

Todo vehículo o equipo, alquilado o propio o de empresa contratista deberá estar autorizado para trabajar en las áreas del Proyecto Mantoverde, y deberá cumplir con las características mínimas de seguridad, indicadas en los Requerimientos mínimos para vehículos y equipos pesados, ver **Anexo 8**.

Los vehículos y equipos que no cumplan con estos requerimientos no podrán laborar en las instalaciones de Mantoverde.

## 6.4.3 Identificación de Vehículos

A continuación, se detallan las especificaciones a tener en cuenta para la identificación de vehículos en el Proyecto Mantoverde.

- Color: El color recomendado es de letras negras sobre un fondo blanco reflectante.
- Esquema: A fin de que se reconozca claramente el vehículo, no se recomienda el uso de logotipos corporativos en la etiqueta adhesiva debido a la posible interferencia con la visibilidad para la identificación del vehículo. Donde se requieran logotipos, deben estar separados de los letreros de identificación.
- Tamaño: El tamaño formal de la etiqueta adhesiva debe ser A3 (aproximadamente 420mm x 297mm) con letras de 150mm de largo. Sin embargo, el tamaño real dependerá del diseño de la puerta y de los paneles traseros del vehículo en los cuales se aplicará el adhesivo.

Si una etiqueta adhesiva de tamaño A3 resulta poco práctica, se deben usar las medidas que se muestran a continuación.

Se debe tener cuidado para evitar curvaturas cerradas o complicadas, dobleces de carrocería, etc., porque el material reflectante de alta calidad no se ajustará en estas áreas.

### Medidas de la Etiqueta Adhesiva

- El alto de la etiqueta 'X' debe ser del 75% de la Anchura 'Y'.
- El alto de la letra 'Z' debe ser del 50% del Alto 'X' mínimo.
- La letra debe ser Helvética Narrow Negrita.



## 7 Registros, Controles y Documentación

- Requerimientos mínimos para Emisión de Licencias Internas para Vehículos y Equipos Pesados.
- Infracciones y Sanciones
- Contenido del Botiquín de Primeros Auxilios en Vehículos
- Lista de Verificación de Inspección de pre-Uso de Vehículos Livianos
- Criterios para la Autoevaluación de la Fatiga y/o Somnolencia
- Lineamientos para la Evaluación Médica y Calidad del Sueño para Conductores de Vehículos de Servicio Público, Vehículos Escolta y Ambulancia
- Distancias Seguras entre Personas y Equipos
- Requerimientos mínimos para Vehículos y Equipos Pesados
- Requerimientos mínimos para uso de tacos o cuñas

## 8 Revisión y Mejoramiento Continuo

Fecha de Revisión	Página modificada	Razón del Cambio	Nº Revisión



## 9 Anexos

### Anexo 1 – Requerimientos mínimos para Emisión de Licencias Internas para Vehículos y Equipos Pesados

Requisitos mínimos	Camioneta	Van	Minibús	Bus	Tolva	Cisterna de Agua	Cisterna de combustible	Semi Tráiler Camabaja /Plataforma	Equipos Pesados
Examen psicosensoresotecnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Curriculum Vitae	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Solicitud de Licencia Interna de conducir	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Copia de Licencia municipal	x	x	x	x	x	x	x	x	
Licencia clase B (sólo supervisión)	x								
Hoja de Vida de Conductor (máximo 1 mes de antigüedad)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Licencia A2*	x	x	x						
Licencia A3**		x	x	x					
Licencia A4***					x				
Licencia A5****					x	x	x	x	
Licencia D*****									x
Curso de Materiales y Residuos Peligrosos							x		
Certificado de operador por Entidad Externa certificada (Marca y Modelo)					x	x	x	x	x

\* Para taxis, ambulancias o vehículos motorizados de transporte público y privado de personas con capacidad de 10 a 17 personas, sin contar al conductor.

\*\* Para conducir los mismos vehículos que la licencia A2, pero sin límite de asientos.

\*\*\* Para manejar transporte de carga cuyo peso bruto sea superior a 3.500 kg.

\*\*\*\* Para conducir todo tipo de vehículos de carga, simples o articulados, cuyo peso bruto sea superior a 3.500 kg.

\*\*\*\*\* Para maquinaria automotriz, como por ejemplo tractores, palas mecánicas o grúas.

## Anexo 2 – Infracción y Sanciones

CATEG.	TIPO DE INFRACCIÓN	SANCIÓN
MENORES	Exceder la velocidad máxima de 5 Km/h a 10 Km/h.	Amonestación verbal.
	Poseer, pero no portar una Licencia Interna de Conducir o Licencia de Conducir Municipal.	
	Manejar a una distancia inadecuada del vehículo que tiene delante.	
	No ceder el paso a los peatones en los cruces peatonales o invadir vías peatonales.	
	No realizar el Pre-Uso antes de movilizar el equipo.	
	Estacionar el vehículo en lugares no autorizados o no conforme a la señalización indicada.	
	Manejar un vehículo que presente condiciones subestándares.	Suspensión de licencia interna por 3 días.
	Abuso de señales direccionales y luces intermitentes	
	Utilizar las luces altas al aproximarse y/o seguir a un vehículo a menos de 200 metros.	
	No encender luces al manejar dentro del emplazamiento.	
	Transporte de materiales o herramientas sueltas en el interior de la cabina.	
	Transporte de materiales o herramientas sueltos o sin asegurar en la tolva.	
MODERADAS	Exceder la velocidad máxima de 11 Km/h a 20 Km/h.	Amonestación escrita.
	Segunda infracción menor en dos semanas.	
	No usar los cinturones de seguridad del vehículo (conductor y ocupantes).	
	No respetar las señales de tránsito.	
	Estacionar su vehículo en pendiente sin haber colocado las cunas o tacos de seguridad.	
	Llevar a más pasajeros de lo que el vehículo está diseñado.	
	Adelantar a otro vehículo o equipo en una pendiente o curva ciega.	
	Manejar sin prestar atención al estado de la vía y tráfico peatonal o vehicular.	
	Dejar un vehículo averiado sin la señalización adecuada.	Suspensión de licencia interna por 10 días.
	Hacer giros incorrectos o abruptos	
	Conducir hablando por teléfono (celular).	
	Continuar ante una señal de PARE, sin llegar a detenerse completamente	
	No acatar las disposiciones del señalero	
	Ingresar a las áreas sin la autorización respectiva.	
	Ser responsable de un accidente moderado	
	Formato de inspección de Pre-Uso inadecuadamente llenado.	
	No contar con la inspección Técnica respectiva.	

CATEG.	TIPO DE INFRACCIÓN	SANCIÓN
	Dejar el vehículo encendido cuando no está ocupado.	
GRAVES	Exceder la velocidad máxima en más de 20 Km/h	Suspensión permanente de la licencia interna
	Tercera infracción menor en cuatro semanas	
	Segunda infracción moderada en dos meses	
	No obedecer las indicaciones del personal de Seguridad o de HSE.	
	No detener completamente el vehículo permitiendo que los pasajeros suban o bajen o, no cerciorarse del desembarque seguro de los pasajeros.	
	No contar con SOAP o con otros requisitos/permisos legales aplicables.	
	Ordenar o permitir que un trabajador sin Licencia interna de Conducir o Licencia de Conducir Municipal opere un vehículo equipo.	
	Manejar de manera imprudente que ponga en grave peligro al conductor, a otros usuarios de la vía y/o pasajeros de su propio vehículo.	
	Desembarcar o recoger a pasajeros donde no está indicado o permitido.	
	Ser responsable de un accidente grave.	
	Conducir un vehículo con neumáticos en condición subestándar.	
	Circular sin patentes o sin el permiso de circulación vigente	

### Anexo 3 – Contenido de botiquín de primeros auxilios en vehículos

Ausenco REQUERIMIENTO ESTANDAR DE BOTIQUINES PARA VEHICULOS														
N°	PRODUCTO	Cantidad	CHECK LIST MENSUAL											
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Suero fisiológico 500 cc	01 Unid												
2	Guantes de procedimientos pvc	04 pares												
3	Gafas de seguridad color blanco	01 Unid												
4	Tijeras pico de pato	01 Unid												
5	Linterna pequeña con dinamo	01 Unid												
6	Mantas térmicas desechables	02 Unid												
7	Bolsa para desechos contaminados amarilla	01 Unid												
8	Mascara para reanimación boca-boca	01 Unid												
9	Apósitos grandes	05 Unid												
10	Gasas 15x15	05 paquetes												
11	Venda elástica de 10cm.	02 Unid												
12	Cabestrillo triangular de 1mt	02 Unid												
13	Tela adhesiva transparente de 1 pulgada	01 rollo												
14	Parche ocular	04 Unid												
15	Férula digital	04 unid												
OBSERVACIONES														

## Anexo 4 – Check List de Vehículos y Equipos

LISTA DE VERIFICACIÓN DE VEHICULOS Y EQUIPOS			
PESADOS			
EMPRESA:	ACTIVIDAD ECONOMICA:		RUC:
DIRECCIÓN:	DISTRITO:	DEPARTAMENTO:	PROVINCIA:
	INSPECCIÓN N°:	N° DE TRABAJADORES:	HORA:
PROYECTO:			FECHA:
EQUIPO:	OPERADOR:	FRENTE:	
TIPO DE INSPECCIÓN: <input type="checkbox"/> PLANEADA <input type="checkbox"/> RUTINARIA		OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN: Detectar / prevenir fallas en equipos pesados.	
RESPONSABLE DEL ÁREA:	KM / HORÓMETRO AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN:		
TERMINOS / ACCIONES A TOMAR			
Normal (N) - Corregir (Co) - Faltante (F) - Vencido (V) - Reparar (R) - Limpiar (L) - Cambiar (Ca) - No Corresponde (NC)			
SISTEMA ELÉCTRICO	TERMINOS / ACCIONES A TOMAR	SISTEMAS DE SUSTENTACIÓN	TERMINOS / ACCIONES A TOMAR
Luces altas		Funcionamiento.	
Luces bajas		Patas de apoyo	
Luces de estacionamiento delanteras / traseras.		Pin / traba de seguridad	
Luces direccionales delanteras / traseras.		Plataformas de madera	
Luces de freno.		Otros	
Luces de indicación marcha atrás.		<b>TREN RODANTE</b>	
Luces Intermitentes.		Cubiertas.	
Alarma acústica de retroceso audible a 20 m.		Llantas.	
Luces del tablero de instrumentos.		Presión de los neumáticos.	
Reflector/es / Neblineros		Pernos tuercas de ruedas.	
Bocina		Rueda/s de repuesto	
Otros		Sprocket / Rueda guía	
		Cadenas	
<b>CARROCERÍA Y CHASIS</b>		<b>ACCESORIOS</b>	
Chapa.		Llave de ruedas.	
Pintura.		Gata	
Parabrisas.		Kit de herramientas.	
Limpiaparabrisas / Plumillas.		Cajón de herramientas.	
Lavaparabrisas.		Otros	
Paragolpe trasero / delantero.		<b>SISTEMA DE IZAJE</b>	
Puertas.		Pasteca	
Pisos.		Gancho/seguro del gancho	
Traba de seguridad de las puertas.		Cables	
Espejos retrovisor - laterales.		Tambores	
Lunas		Freno Gancho Principal/ Plumin	
Tubo de escape.		Límite de carrera pluma telescópica	
Silenciador.		Límite de carga Gancho/ Plumin	
Frenos.		Traba de Giro	
Freno de estacionamiento.		<b>SISTEMA HIDRÁULICO/ ACEITE MOTOR Y COMBUSTIBLE</b>	
Estríbo - pasamanos		Mangueras con acople original	
Señalización institucional		Se presenta sin fugas	
Otros			
<b>INTERIOR</b>		<b>ELEMENTOS DE SEGURIDAD</b>	
Instrumental.		Cinturones de seguridad.	
Levantavidrios.		Extintores.	
Cerraduras.		Triángulos o conos de Seguridad.	
Tapizados.		Barra remolque.	
Sistema de calefacción / Desempañador.		Botiquín.	
Aire acondicionado.		Linterna.	
Posacabezas.		Arrestallamas.	
Parasoles.		Kit anti derrame (Trapos Absorbentes, bandeja anti	
Limpeza		Tacos de madera	
Pasamanos			
Otros			
CALIFICACIÓN / RESULTADO DE LA INSPECCIÓN:		OPERATIVO	NO OPERATIVO
ESTADO GENERAL DEL EQUIPO: (MARCAR CON X)			
Observaciones / Conclusiones / Recomendaciones			
ESTADO GENERAL DEL CONDUCTOR			
He descansado lo suficiente y me encuentro en buenas condiciones físicas para conducir el vehículo de forma segura.		SI	NO
Mi estado de alerta para conducir el vehículo en forma segura no está influenciado por alcohol, drogas o medicamentos.			
Nombre y firma del responsable del sector		Nombre y firma del Inspector	
		Fecha próxima inspección	
RESPONSABLE DEL REGISTRO (* Debe ser llenado por área de HSE)			
APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FECHA	FIRMA
(Nombre completo con letra imprental)			

## **Anexo 5 – Criterios para la Autoevaluación de la Fatiga y/o Somnolencia**

A continuación, se presenta algunos criterios para la autoevaluación de fatiga y/o somnolencia, si Ud. tiene alguno de los siguientes síntomas tome las precauciones para evitar accidentarse a consecuencia de la fatiga y/o somnolencia:

- Sensación de pesadez en la cabeza o dar "cabeceadas".
- Bostezo frecuente.
- Sensación de pesadez en los ojos y se "caen los parpados".
- Lento y descoordinado en el caminar o en sus movimientos.
- Inestabilidad al pararse o sensación de mareo.
- Muchas ganas de dormir.
- Dificultad para concentrarse.
- Cansancio al hablar y falta de energía.
- Dificultad para concentrarse o para poner atención en las tareas.
- Falta motivación para ejecutar bien las tareas.
- Olvido de las tareas realizadas.
- Dificultad para respirar.
- Sensación de estar enfermo y/o mareos.
- Consumo de medicamentos que causan disminución del estado de alerta.
- Influencia de los efectos del alcohol y/o drogas.
- Jornadas extendidas de trabajo, falta de descanso o inadecuado sueño reparador o mala calidad de sueño.

## **Anexo 6 – Lineamientos para la Evaluación Médica y Calidad del Sueño para conductores de Vehículos, Vehículos Escolta y Ambulancia.**

Todo conductor de vehículos de servicio público, vehículos escolta y ambulancia deben de cumplir con los siguientes protocolos:

1. Examen pre-ocupacional.
2. Examen psicosensores.
3. Examen de alcohol y drogas: Se realizará una audiometría para evaluar la función auditiva.
4. Licencia profesional de conducir clase A2 o A3.
5. Pruebas psicológicas: Se deberán realizar las pruebas psicológicas con el fin de descartar alteraciones mediante la aplicación de pruebas para la evaluación en las siguientes áreas:
  - Organicidad: Test de Bender, Test de Benton.
  - Inteligencia: Test de Otis, Test de diseño de cubos.
  - Psicomotricidad: Prueba de laberintos de Weschler
  - Psicopatología: Test de la figura humana de Machover, Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota.

6. Evaluación de la calidad del sueño: Después de que el médico realiza la historia clínica y exploración física correspondiente, se deberá aplicar un cuestionario (escala de Pittsburgh, Epworth, etc.), y con base en el puntaje y alta sospecha clínica de una inadecuada calidad de sueño, se referirá al conductor al médico especialista para la realización de estudios más específicos.

El cuestionario deberá hacer referencia a cómo son los hábitos de dormir del conductor e indagar sobre la tendencia a la fatiga y/o somnolencia.

## Anexo 7 – Distancias Seguras entre Personas y Equipos.

### Radio de acción

Es el área de operación de un equipo de construcción (excavadora, retroexcavadora, cargador frontal, camión tolva, etc.), considerada una zona de gran criticidad, debido principalmente al constante movimiento realizado por estas máquinas.

### Información Básica

- Todo equipo debe trabajar obligatoriamente como mínimo con un señalero el mismo que debe contar con los medios necesarios para comunicarse con el operador (Radio o teléfono celular).
- Señalizar con barreras duras, o malla el área de trabajo de los equipos auxiliares.
- Todos los trabajadores debemos respetar el radio de trabajo de los equipos auxiliares.
- Todos los equipos deberán contar con la señalética en los 4 lados para identificar el radio de giro del equipo.
- Tener en consideración que todos los equipos al momento de operar cuentan con áreas de visibilidad nula (puntos ciegos).

### Objetivos

- Estandarizar el radio de acción por equipo.
- Evitar que el personal ingrese al radio de acción del equipo auxiliar.
- Establecer los controles para eliminar la exposición del personal a la LINEA DE FUEGO de los equipos en operación.

### Distancia Segura entre Persona y Equipo}

Equipo	Radio de equipo	
Cargador frontal (938, 950, 962, 966, 980)	20 m	
Rodillo (CS 533, CS 64, CS 74)	10 m	
Excavadora (320, 330, 336)	20 m = Radio de viraje con brazo extendido más 10 m	
Tractores (D6, D7, D5, D9)	15 m	
Retro Excavadora (416, 420)	10 m (Atención cuando trabaja con desplazamiento)	
Mini cargador	10 m	
Tolvas y Cisternas	15 m	
Moto Niveladora (120, 140) *	Frontal / posterior = 40 m	Laterales = 15 m

## Excepción

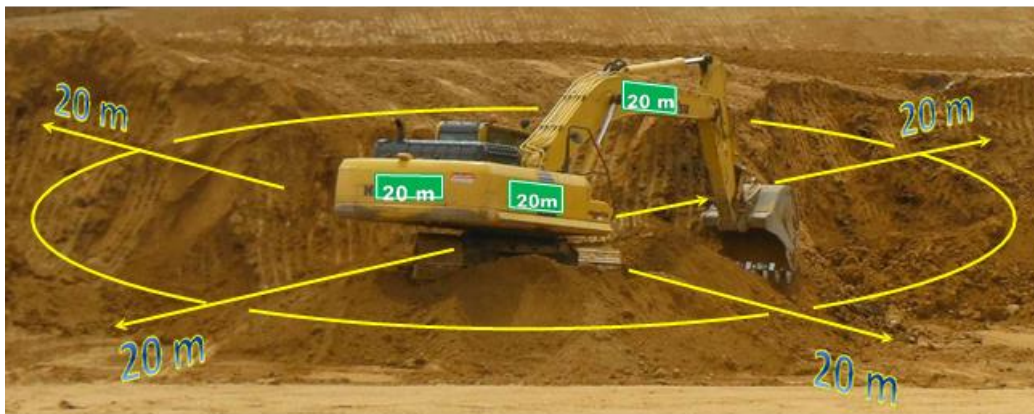
Estos radios no aplican para equipos parqueados o en tránsito a las áreas de trabajo.

## Requerimientos para difusión de distancia segura

Todas las Empresas deberán gestionar la instalación de letreros en los cuatro lados de los equipos y en las partes más visibles.

La señalización deberá ser legible y de material reflectante para su identificación durante trabajos nocturnos.

## Ejemplo de señalización para Excavadora



## Modelo para señalización de equipos

Fondo color verde, letras color blanco





## Anexo 8 – Requerimientos mínimos para Vehículos y Equipos Pesados

### REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA LOS VEHÍCULOS PESADOS

1. Todos los vehículos pesados deberán contar con los siguientes dispositivos:
  - Conos de seguridad (mínimo dos (02)).
  - Cinturón de seguridad en cada asiento (los asientos delanteros deben tener cinturón de seguridad de tres puntos).
  - Extintor y botiquín de primeros auxilios.
  - Lámina protectora contra impacto en el parabrisas y ventanas.
  - Sistema de aire acondicionado y limpia parabrisas.
  - Herramientas básicas para el cambio de las llantas/ruedas, linterna.
  - Cuñas
  - Dispositivos de traba tuercas en cada llanta/rueda.
  - Cinta reflectiva adosada en los lados laterales y en la parte posterior del vehículo.
  - Alarma de retroceso.
  - Sistema de monitoreo GPS y/o de registro de velocidad para los vehículos del servicio de transporte de personal camiones del servicio de transporte de concentrado y camiones de transporte de productos químicos peligrosos.
  - Radio de comunicación (telefonía celular).
  - Letrero y código de identificación interno de los vehículos y/o equipos asignados a trabajar en las áreas operacionales.
  - Balizas estroboscópicas.
  - Pértiga (sólo para los vehículos que transiten en las operaciones mineras a tajo abierto).
2. Los vehículos pesados no podrán sufrir alteración en su estructura original (no se permite los vehículos con el volante cambiado de posición) ni en la modificación del número de asientos.
3. Todo vehículo pesado deberá contar con el seguro contra accidentes y responsabilidad civil de acuerdo a lo exigido por Ausenco; además contar con los documentos legales exigidos dichos documentos deben estar en buen estado y vigentes.
4. Todo vehículo pesado debe de contar con el cuaderno de registro de inspección de pre-uso, así como los registros de los mantenimientos preventivos.
5. Todo vehículo pesado debe de contar con un seguro a todo riesgo de acuerdo con lo establecido por la Gerencia de Contratos.

### REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA LOS EQUIPOS PESADOS O LINEA AMARILLA

1. Todos los equipos pesados deberán contar con los siguientes dispositivos:
  - Conos de seguridad (mínimo dos (02)).
  - Cinturón de seguridad.
  - Extintor y botiquín de primeros auxilios.
  - Cabina.
  - Escalera de acceso, barandas y pasa manos.
  - Lámina protectora contra impacto en los parabrisas y ventanas.

- Estructura de protección contra volcadura (ROPS).
  - Estructura de protección contra caída de objetos (FOPS).
  - Sistema de aire acondicionado y limpia parabrisas.
  - Mandos de control que permitan que el equipo pesado se apague al soltar el control por parte del operador – dispositivo hombre muerto (Dead man).
  - Cuñas.
  - Cinta reflectiva adosada en los lados laterales y en la parte posterior del vehículo.
  - Alarma de retroceso.
  - Dispositivo para el bloqueo de la energía del equipo pesado cuando se tenga que efectuar mantenimiento.
  - Radio de comunicación (telefonía celular).
  - Letrero y código de identificación interno de los vehículos y/o equipos asignados a trabajar en las áreas operacionales.
  - Balizas estroboscópicas, si está asignado a trabajar dentro de las operaciones y/o proyectos.
2. Los equipos pesados no podrán sufrir alteración a su estructura original ni en la modificación del número de asientos.
  3. Todo equipo pesado deberá contar con el seguro contra accidentes de responsabilidad civil de acuerdo con lo exigido por Ausenco; y el registro de inspección técnica. Dichos documentos deben estar en buen estado y vigentes.
  4. Todo equipo pesado debe de contar con el cuaderno de registro de inspección de pre-uso, así como los registros de los mantenimientos preventivos.
  5. Todo equipo pesado debe de contar con un seguro a todo riesgo de acuerdo con lo establecido por la Gerencia de Contratos.
  6. Todo equipo de línea amarilla deberá contar con un certificado de operatividad

## Anexo 9 – Requerimientos mínimos para uso de Cuñas

- Las cuñas deben ser de fibra de vidrio resistente.
- Las cuñas de seguridad deben ser usados cuando se estacione un vehículo, siempre que no haya un badén; las dimensiones mínimas de estos serán de acuerdo con el tamaño de las llantas del vehículo (Ver Figura 1).

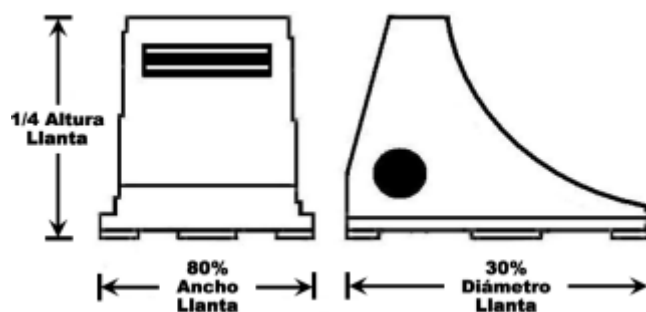


Figura 1 – Características y dimensiones proporcionales mínimas de tacos para otros vehículos

- Si se estacionan en áreas no destinadas para parqueo, se deben colocar conos de seguridad a 1 metro delante y/o detrás del vehículo, de acuerdo con las condiciones.

- Si va a estacionarse en una pendiente hágalo girando sus llantas en dirección al talud superior.
- Todo vehículo estacionado deberá quedar con el freno de parqueo accionado y la caja de cambios enganchada (si está en subida dejarla en la primera marcha y si está en bajada dejarla en retroceso).
- Si por alguna razón debe estacionarse en un lugar diferente a la zona de parqueo prenda sus luces de estacionamiento.
- No estacione de manera que deba bajar o subir del vehículo cerca del lado de un talud, puede quedar atrapado o golpeado por un desprendimiento.