 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

### 1. Objetivo

Normar la ejecución de todos los trabajos de revisión de equipos en las áreas operativas en el marco del Sistema de Integrado en Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Comunidad. Manteniendo la continuidad del negocio y cumpliendo con los estándares HSEC y los protocolos de fatalidad N° 1 (Vehículos Livianos), N° 2 (Equipos Móviles de Superficie) y 10 (Izaje).

### 2. Alcance

Este procedimiento es valido para todas las áreas operacionales de Minera Spence y sus Empresas Colaboradores.

### 3. Responsabilidades


Acciones a Realizar	GA	GH	JA	TR	EA	VPO
Velar por el cumplimiento de los estándares y protocolos corporativos.	R	R	R	R	R	R
Realizar la revisión de todos los vehículos y equipos utilizado en la operación.	R	R	R	P		
Brindar los recursos para realizar la revisión de los móviles y equipos.	R		P			
Asegurarse que el equipo y/o vehículo, cuenta con su revisión vigente.			R	R		
Someter a inspección los vehículos y/o equipos a su cargo de acuerdo a los calendarios establecidos.			R	R		
Realizar la inspección inicial de todos los equipos y su reinspección dependiendo de su grado de criticidad.					R	
Asesorar al personal de las áreas en la revisión periódica de las listas de chequeo de los equipos que operan dentro de las instalaciones de Minera Spence ya sean propias o de Colaboradores.					R	
Elaborar un ART antes del inicio de la actividad según los estándares de HSEC de Spence.					R	
Validar la competencia de los operadores de equipo de: Izaje, Movimiento de Tierra, Buses, Camiones de apoyo.	R		R		R	

GG	Gerente General	GH	Gerencia HSEC	R	Responsable de la Actividad
GA	Gerente Área o Empresa Colaboradora	JA	Jefe Área o Supervisor Empresa Colaboradora	P	Participa de la Actividad
TR	Trabajador de Spence o Colaboradora	EA	Empresa Acreditadora	VPO	Vicepresidencia de Operac.

### 4. Definiciones

#### **Empresa Acreditadora:**

Empresa contratista contratada para realizar las revisiones periódicas de los Vehículos Livianos y Móviles de Superficie. Es una empresa experta respecto de los temas técnicos, electromecánicos, operación, mantenimiento y seguridad de los Vehículos Livianos y Móviles de Superficie, seleccionada luego de un proceso de licitación de acuerdo a los procedimientos de la Gerencia de Administración y Finanzas.

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

**Comisión de Expertos:**

Grupo de expertos seleccionados de los sitios de BHP Billiton en Chile y del grupo de GMN (Global Maintenance Network) con base en Santiago, es el grupo que anualmente revisará los equipos mineros de superficie en base a los procedimientos y/o pautas de los fabricantes.

**Vehículo liviano:**

Vehículo utilizado para actividades relacionadas con el trabajo que deben ser registrados y aprobados para transitar en los recintos de Minera Spence y que pueden usarse para transportar personas y cargas livianas no superior a 700 kg. Algunos ejemplos de vehículos livianos cubiertos por el Protocolo de Control de Riesgos Fatales N°1 son: autos de pasajeros, taxis, vehículos con tracción simple o en todas las ruedas tales como, camionetas pick-up, camionetas para servicio general, mini buses hasta 12 asientos, que no excedan un peso bruto vehicular de 4.500 kg.

**Equipo Móvil de Superficie:**

Son todos los equipos vehículos que en general exceden un peso bruto vehicular de 4.500 kg., tales como camiones tolva, motoniveladoras, cargadores frontales, retroexcavadoras, excavadoras, mini cargadores, rodillo compactador, como también los camiones planos, camiones aljibe (cisternas y regadores), equipos móviles de izaje, montacarga, camión de izamiento, plataforma levanta hombres (manlift), carro bomba, camiones de transporte de combustible, ramplas planas para el transporte de equipo o materiales, ramplas para el transporte de materias primas tipo silo, autobuses y tracto camiones,

Los equipos de Operaciones Mina (Cargador 994, Pala 4100XPB, Perforadoras PIT Vipper, Camiones de Extracción CAT-793, Motoniveladoras 16G y Bulldozer), serán revisados de acuerdo a los procedimientos del GMN (Global Maintenance Network), para los cuales no aplica el presente procedimiento.

**Equipo Móvil estacionarios de Superficie:**

Son equipos auto propulsados para su operación pero que deben ser remolcados o transportados al punto donde serán utilizados, tales como: Torres iluminación, Generadores Eléctricos, Compresores, Soldadoras.

**Desmovilización:**


Es el acto de retirar permanentemente un equipo móvil, fijo o estacionario, de la faena.

**No conformidad:**

Cualquier ítem considerado en una inspección formal que no cumpla con el estándar preestablecido por Minera Spence y que pueden comprometer la integridad físicas de las personas, la seguridad de la operación del equipo y la contaminación del medio ambiente.

**Equipo Crítico:**

Son equipos que pueden afectar directamente la seguridad de las personas, incidir en la continuidad de la operación, afectar el medio ambiente o poner en riesgo la continuidad del negocio. Son todos aquellos que determinen las respectivas gerencias basados en el análisis de riesgo de su utilización.

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

#### **Inspección:**

Revisión sistemática al equipo de acuerdo a los estándares establecidos por el fabricante basados en parámetros de seguridad, mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos, dependiendo del tipo de equipo y todos los puntos exigidos por los protocolos corporativos y de las legislación Chilena vigente.

#### **Vehículos Permanentes:**

Son todos aquellos que prestan servicio dentro de las instalaciones de Minera Spence en forma permanente, cumpliendo los requerimientos y reglamentaciones preestablecidas.

#### **Vehículos No Permanentes:**

Son todos aquellos vehículos livianos que ingresan a faena sin permanecer en ella por mas un día, y que cumplen con los requerimientos y reglamentaciones preestablecidas.

Además, son todos los vehículos de transporte que ingresan escoltados a su lugar de carga, descarga o destino final.

#### **Estoleo (stall)**

Condición de prueba de carga de un equipo en vacío, utilizando los componentes automáticos del equipo para simular este efecto. Esta prueba sólo se realizará en los equipos en que el fabricante la considere una práctica aceptada.

## **5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

### **5.1. Generalidades**


Todos los vehículos livianos y equipos móviles de Superficie, independiente de su clasificación, que operan en Minera Spence, deben estar debidamente revisados y validados de acuerdo a lo establecido en este procedimiento previo al inicio de su operación.

Para el caso de los equipos de Operaciones Mina (Cargador 994, Pala 4100XPB, Perforadoras PIT Vipper, Camiones de Extracción CAT-793, Motoniveladoras 16G y Bulldozer), serán revisados de acuerdo a los procedimientos del GMN (Global Maintenance Network).

### **5.2. De los Vehículos Livianos**

- Los vehículos que se encuentran al interior de la faena y que no cumplan con los requerimientos solicitados para la revisión que se detallan en los anexos 8.1 y 8.2, deberán ser retirados de circulación y de la faena. Solo podrán reingresar una vez que cumplan con los requisitos exigidos los que serán revisados por la empresa acreditadora.
- El usuario de todo vehículo liviano es responsable del cumplimiento de las normas establecidas, las que adjuntan en los anexos 8.1 y 8.2.
- Todo vehículo liviano debe ser sometido a reinspección **cada seis meses**.
- El periodo de tiempo entre cada reinspección podrá variar de acuerdo a la criticidad de utilización del vehículo, determinada por el inventario de riesgos realizado por cada gerencia o empresa Colaboradora.
- Para el caso de vehículos calificados como **Críticos**, la reinspección se realizará **cada tres meses**.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	3 de 10

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Todo vehículo que cumpla con las exigencias de la inspección o reinspección será identificado con un sello circular que llevará impresa la fecha de expiración.
- El Sello de revisión se ubicará en la parte central superior interna del parabrisas a la altura del espejo retrovisor, el cual podrá ser leído desde el exterior, sin obstruir la visión del conductor.
- El sello será instalado exclusivamente por el personal de la empresa acreditadora.

### 5.3. De los Equipos Móviles de Superficie:

- Los Equipos Móviles de Superficie en Minera Spence, serán reinspeccionados cada seis meses.
- Los equipos que se encuentren al interior de la faena y que no cumplan con los requerimientos preestablecidos para la inspección o reinspección, según lo establecido en los anexos 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.8 y 8.9 que se adjuntan, serán retirados de circulación y solo podrán volver a operar una vez que cumplan.
- El usuario u operador del equipo es responsable del cumplimiento de las normas establecidas, las que se adjuntan en los anexos antes indicados.
- Los equipos serán mantenidos y reparados de acuerdo con las pautas de mantenimiento establecidas y/o los manuales de los fabricantes, de tal modo de no alterarlos respecto de las condiciones de fabricación.


### 5.4. De los Equipos Críticos:

- Los equipos Críticos, serán reinspeccionados cada tres meses
- Dentro de los Equipos Críticos se congregan todos los equipos de izaje tales como: grúas móviles, puentes grúa, grúas de horquilla, monta carga, alza hombres, mono rieles y pescantes.
- Todos los equipos que cumplan con lo establecido en el anexo 8.9, 8.11, 8.12, 8.16, y 8.18 que se adjuntan, serán identificados con un sello adhesivo ubicado en la parte inferior de acceso al equipo.
- El sello llevará impresa la fecha de expiración a la vista y será de forma rectangular con fondo blanco y marco de color azul.
- Si el equipo tiene parabrisas o vidrio lateral izquierdo, el sello de acreditación será ubicado en la parte inferior izquierda de este, privilegiando la visibilidad del operador.
- Se dará permisos especiales para grúas de alto tonelaje de mayor antigüedad que cumplan con los requisitos del fabricante y los Protocolos de Control de Riesgos Fatales aplicables.

### 5.5. De los Equipos de Superficie Estacionarios

- Los Equipos de Superficie Estacionarios serán reinspeccionados cada 6 meses.
- En caso de tratarse de Equipos Críticos en función al Inventario de Riesgos de su Operación, aplicará lo establecido en el punto 5.3 del presente procedimiento.
- El operador del equipo es responsable del cumplimiento de las normas establecidas en los manuales y procedimientos de operación.
- Los equipos deben ser sometidos a labores de mantención de acuerdo a los procedimientos respectivos y/o los manuales de mantención del fabricante.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	4 de 10
"Este es un documento controlado"		Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Todo equipo que cumpla con la exigencia de la revisión será identificado con un sello adhesivo de forma cuadrada con fondo blanco y marco color gris, que llevará impresa la fecha de expiración a la vista y que será ubicado cerca del tablero de comando.

## 6. REGISTROS

Tipo de Registro	Almacenamiento	Tiempo	Responsable	Lugar
Informe de Inspección	Papel/Electrónico	1 Año	Usuarios/EA	Oficinas de involucrados

## 7. REFERENCIAS


- Estándares HSEC.
- Protocolos de Control de Riesgos de Fatalidad N° 1, 2, 8 y 10.
- DS-72 Reglamento de seguridad Minera.
- Norma NCh-2245.
- Norma NCh-2190.
- Norma ANSI B30.5, B30.9, B30.10 (equipos de izaje).
- Manual de Política y Procedimiento de Izaje y Trabajos en Altura de BHP Billiton Base Metals.

## 8. ANEXOS

- 8.1. Requisitos establecidos para Validar Vehículos Livianos Camionetas.
- 8.2. Requisitos establecidos para Validar Vehículos Livianos Taxis Turísticos.
- 8.3. Requisitos establecidos para Validar Equipos Móviles de Superficie, Buses, Mini Buses y Taxi Buses sobre 12 asientos.
- 8.4. Requisitos establecidos para Validar Tracto Camión, Remolque y Semi Remolque.
- 8.5. Requisitos establecidos para Validar Camiones ¾, Mixer, aljibes, tolvas (inferior a 25 mt3), lubricadores.
- 8.6. Requisitos establecidos para Validar Equipos de movimiento de tierra tales como, cargadores, mini cargadores, rodillos, retroexcavadoras, motoniveladoras, cargadores frontales, tractores oruga y patos.
- 8.7. Requisitos establecidos para validar Equipos Estacionarios tales como, torres de iluminación, generadores eléctricos, compresores, máquinas soldadoras autónomas, plantas de áridos.
- 8.8. Requisitos establecidos para Validar Equipos críticos tales como, transportes de sustancias peligrosas, petroleros, camiones fábrica explosivos.
- 8.9. Requisitos establecidos para Validar Equipos de Levante.
- 8.10. Formato inspección vehiculo liviano (VH).
- 8.11. Formato inspección equipo de Levante (EL).
- 8.12. Formato inspección equipo misceláneo (EM).
- 8.13. Formato inspección equipo de movimiento de tierras (MT).
- 8.14. Lista de verificación Estrobos y eslingas.
- 8.15. Lista de verificación Cadenas.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	5 de 10

“Este es un documento controlado” Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- 8.16. Lista de verificación de teclas.
- 8.17. Lista de verificación de ganchos.
- 8.18. Informe de inspección de equipos.
- 8.19. Informe de NO Conformidad (Uso empresa validadora).
- 8.20. Informe de cierre de NO Conformidad (Uso empresa validadora).

#### **ANEXO 8.1 Requisitos establecidos para Validar Vehículos Livianos Camionetas**


- 5 años máximos y/o menos de 150.000 Km. Lo que suceda primero.
- Bolsa de aire doble (air bag).
- Barra de seguridad interior (certificada) y exterior apernada al piso del pick up.
- Cinturón de seguridad en todos los asientos.
- Aire acondicionado y calefacción.
- Permiso de circulación, revisión técnica y seguro obligatorio vigente.
- Color de alta visibilidad.
- Extintor operativo, certificado y vigente, 3 triángulos.
- Cinta reflectante a todo el largo del portalón trasero y de 5 cm de ancho (tipo DOT-3).
- Pértiga 4,60 mt con ampolleta destellante ( solo para vehículos que ingresan a mina).
- Baliza ámbar 1000 destellos estroboscópica.
- Números de identificación ambos costados y portalón.
- Numero de identificación en el techo en vehículos que ingresen a la mina.
- Logos de identificación de la empresa en ambas puertas delanteras.
- Neumáticos y repuesto en buen estado. No se permiten recauchados.
- Parabrisa y neumáticos de acuerdo a la ordenanza municipal.
- Frenos ABS.
- Rejilla de protección para pasajeros ubicada en el vidrio trasero de la cabina; protección contra ka carga.
- Los pernos de amarre de las barras antivuelco deben ser grado 5.

#### **ANEXO 8.2 Requisitos establecidos para Validar Vehículos Livianos, Taxis y minibuses Turísticos.**

- Máxima antigüedad del vehículo 4 años y/o
- Máximo Kilometraje 200.000 Km., lo que ocurra primero.
- Frenos ABS.
- Bolsa de aire doble Conductor y acompañante (air bag).
- Cilindrada mínima 2000 cc.
- Cinta reflectante blanca de 5 cm. de ancho en parte trasera (Dot N°3).
- Neumáticos radiales tubulares.
- Aire Acondicionado.
- Cinturones para todos los ocupantes..
- Extintor de polvo químico seco para fuegos ABC de 2 Kg. como mínimo.
- Herramientas para cambio de ruedas y desperfectos menores.
- Botiquín equipado según requerimientos de Spence ( con agua oxigenada, povidona, gasas, parches, tijeras, tablillas de inmovilización, tela adhesiva, aspirinas).
- Focos neblineros.
- El chofer debe portar celular o equipo de comunicación.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	6 de 10

“Este es un documento controlado” Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Minibuses menos 12 asientos techo bajo, jaula interior.

**ANEXO 8.3. Requisitos establecidos para Validar Equipos Móviles de Superficie, Buses, Mini Buses y Taxi Buses sobre 12 asientos.**


- 5 años máximos.
- Menos de 1.000.000 Km, para buses con más de 20 asientos.
- Menos 500.000 Km, para minibuses con más de 15 asientos y taxi buses con más de 25 asientos.
- 280 Hp, para los buses; 105 Hp, para los minibuses; 136 Hp, para los taxi buses.
- Freno de servicio y estacionamiento, freno de motor (buses).
- Freno de Aire para buses.
- Servo Asistidos (minibuses y taxi buses).
- Cinturón de seguridad en todos los asientos.
- Aire acondicionado / calefacción.
- Permiso de circulación, revisión técnica, seguro obligatorio.
- Dirección hidráulica.
- Extintor PQS min. 6 Kg. y botiquín de primeros auxilios.
- 4 conos, 2 balizas destellantes y 3 triángulos.
- 2 Cuñas.
- Pértiga 4,60 mt. Con ampolleta destellante (sólo interior Mina).
- Baliza azul 1000 destellos estroboscópica.
- Números de identificación (sólo interior de Faena).
- Letrero de identificación de la empresa transportada en el lado derecho interior del parabrisa.
- Neumáticos y repuesto en buen estado. No se permiten los recauchados.
- Sistema de bloqueo energía eléctrica (corta corriente con condición de bloqueo) La caja de bloqueo debe estar pintada ROJA.
- No deben haber estructura o elementos sobresalientes en las áreas de tránsito peatonal.
- Cinta reflectante de 50 mm de ancho, ubicada en la parte trasera del móvil (Tipo DOT-3).

**ANEXO 8.4 Requisitos establecidos para Validar Tracto Camión, Remolque y Semi Remolque de Carretera.**

- 8 años máximo (tracto-camión).
- Menos de 1.000.000 Km.
- Señalética de seguridad en español (DS-72).
- Freno de servicio y estacionamiento, freno de motor.
- Cinturón de seguridad en todos los asientos.
- Aire acondicionado y calefacción.
- Dirección hidráulica.
- Permiso de circulación, Rev. técnica y seguro obligatorio vigente.
- Neumáticos y repuesto en buen estado. No se permiten recauchados.
- Sistema de bloqueo de energía eléctrica (corta corriente).
- Cintillos de soporte de cardán.
- Barandas y patas de soporte, etc.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	7 de 10

“Este es un documento controlado” Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Quinta rueda, enganches, manos de freno de aire.
- Parachoques.
- Alarma de retroceso en camión y remolque.
- Cinta reflectante costado ( según reglamento de transporte).
- Sin accesorios guardados en la cabina (gatas, extintores, herramientas sueltas).

**ANEXO 8.5 Requisitos establecidos para Validar Equipos Estacionarios tales como, torres de iluminación, generadores eléctricos, compresores, máquinas soldadoras autónomas, plantas seleccionadoras de áridos.**

- No hay año de fabricación máximo, solo en condiciones favorables y buen estado.
- Señalética de seguridad en español (DS-72).
- Luminarias con chasis encapsulados.
- Botón de paradas de emergencia.
- Para enchufes externos tipo Legrant 16 amp, con protectores diferenciales de 10mA (luminarias).
- Los generadores NO se pueden conectar directamente a la red tiene que ser a través de un tablero de distribución.
- Protección para partes móviles.
- Punto de bloqueo pintado en color rojo.
- Punto de parada de emergencia remoto (parada a distancia, Opcional).

**ANEXO 8.6 Requisitos establecidos para validar Camiones  $\frac{3}{4}$ , Mixer, Aljibes (capacidad menor de 30 m<sup>3</sup>), tolvas (capacidad menor de 25 mt<sup>3</sup>), lubricadores.**


- 8 años máximos.
- Menos de 700.000 Km.
- Señalética de seguridad en español (DS-72).
- Manual de operación en español (DS-72).
- Cintillos de soporte de cardan.
- Barandas, Portalones, Tolvas.
- Equipos hidráulicos de operación de los sistemas.
- Sistema presurizado de regadío. (Sugerido para aljibes).
- Sistema de accionamiento del mixer, bomba hidráulica, mangueras, válvulas, etc.
- Sistemas de acceso a las plataformas de trabajo.
- Artículo DS-77, Ley de control de Armas y Explosivos (Lubricadores).

**ANEXO 8.7 Requisitos establecidos para validar Equipos de movimiento de tierra de contratistas tales como, cargadores, mini cargadores, rodillos, retroexcavadoras, motoniveladoras, cargadores frontales, tractores oruga y patos.**

- No exceder 80.000 hrs.
- No hay año de fabricación máximo, solo en condiciones favorables y buen estado.
- Señalética en español (DS-72).
- Manual de operación en español (DS-72).
- Inspección de elementos del rodado, esto incluye neumáticos.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	8 de 10

“Este es un documento controlado” Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Inspección de elementos de desgaste.
- Inspección de elementos de seguridad (protecciones ROPS, FOPD, cinturones de seguridad, extintor, vidrios, espejos).
- Inspección mecánica, estática, (estoleo con carga), sólo si es permitido por el fabricante como una prueba Standard.
- Sistema de frenado (parqueo y servicio).

**ANEXO 8.8 Requisitos establecidos para validar Equipos que transportan de sustancias peligrosas, combustibles, camiones fábrica explosivos, productos químicos.**


- Menos de 500.000 Km., para el transportador de los camiones.
- 5 años máximos (solo el chasis de los transportadores).
- Señalética en español (DS-72).
- Manual de operaciones en español (DS-72).
- Cumplir con norma chilena NCH 2245 Of. 93, NCH 2190 Of.93.
- Certificación de la SEC del estanque de combustible.
- Cumplir con DS-77, Art.106, 109, 110, 111, ley de control de armas y explosivos (Camión Fábrica y transporte de materias primas).
- Datos mecánicos encontrados en el Anexo 8.4 (Chasis de los camiones).
- Cumplir con el DS-72 Art. 507 (camiones Fábrica).
- Requerimientos DS-298/1995 – DS 198 – DS 230, actualización de la ley (transportes de sustancias peligrosas).

**ANEXO 8.9 Requisitos establecidos para validar Equipos de Levante.**

- 8 años máximos (grúa hidráulica), 12 años (grúa estructural, grúa torre).
- Menos de 700.000 Km.
- Señalética de seguridad en español (DS-72).
- Tabla de capacidad y manual de operación en español (DS-72).
- Identificación de los estabilizadores completamente extendidos, mediante flechas indicando hacia la máxima Extensión (en camiones de izamiento, triangulo amarillo en el ancho de la viga).
- Demarcar estabilizadores mediante cinta reflectante en sus cilindros; se deberá usar cinta bicolor de 50 mm de ancho y en diagonal al eje del cilindro (tipo Dot 3).
- Identificación de los ganchos de levante con su capacidad pintada en el bloque donde van montadas las poleas, en Kg. o toneladas. El bloque debe estar pintado con franjas amarillas y negras en diagonal.
- Certificación anual mediante pruebas no destructivas o conteo de partículas magnéticas para ganchos de izaje y uñas de horquilla o montacargas.
- Check list del proveedor indicando estado de la maquina según el Anexo 8.11.
- Almohadillas acorde con el tamaño de los estabilizadores (2,5 veces más grande en superficie, de acuerdo al estándar ANSI B30.5).
- Inspección estática mecánica sin fugas de fluidos, inspección hidráulica de los componentes del equipo.
- Inspección operacional de todas las funciones de la máquina.

<i>Versión</i>	<i>Fecha de Autorización</i>	<i>Página</i>
3	15/01/2007	9 de 10

“Este es un documento controlado” Próxima Revisión 01- 2010

 bhpbilliton	<b>Gerencia HSEC</b>	<b>T-HSEC-HS-030</b>
<b>INSPECCIÓN DE VEHICULOS LIVIANOS y EQUIPOS MOVILES SUPERFICIE</b>		
<b>Elaboró:</b> Luis Mardones R.	<b>Revisó:</b> Gerentes de Áreas Impactadas	<b>Aprobó:</b> V.P.O. – Gerente General

- Funcionamiento de todos los elementos de seguridad instalados por el fabricante, tales como: fin de carrera de gancho, elevación máxima, bloqueo por sobre carga, controles de rango, controles de estabilización, indicador de capacidad externa de la pluma (RCL Ext., solicitado en el FRCP-10).
- Alarmas sonoras de: giro (grúas móviles y torres), elevación y emergencia (torres).

<b>Anexo 8.10</b>	<b>Formato de inspección vehiculo liviano (VH)</b>
<b>Anexo 8.11</b>	<b>Formato inspección equipo de levante (EL)</b>
<b>Anexo 8.12</b>	<b>Formato de inspección equipo misceláneos de tierras (MS)</b>
<b>Anexo 8.13</b>	<b>Formato de inspección equipo de movimiento de tierras (MT)</b>
<b>Anexo 8.14</b>	<b>Lista de verificación Estrobos y eslingas</b>
<b>Anexo 8.15</b>	<b>Lista de verificación Cadenas</b>
<b>Anexo 8.16</b>	<b>Lista de verificación de Tecles</b>
<b>Anexo 8.17</b>	<b>Lista de verificación de Ganchos</b>
<b>Anexo 8.18</b>	<b>Informe de inspección</b>
<b>Anexo 8.19</b>	<b>Informe de NO Conformidad</b>
<b>Anexo 8.20</b>	<b>Informe de Cierre de NO Conformidad</b>

#### 9.- Historial de Revisiones

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción de Modificaciones</b>
07-12-2004	0		
19-04-2005	1	Gerencia HSEC	
11-09-2006	2		
26-12-2006	3		Se agrega Anexo 8.10 requisitos para validar equipos móviles de superficie de extracción mina.