



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda



VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

La Paz,
MOPSV – VMVU – DESP. N° /2014

03 ABR 2014

252



Señor
Luis Antonio Revilla Herrero
HONORABLE ALCALDE
GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE LA PAZ
Calle Mercado y Colón N° 1298
Presente.-

Ref. : RESOLUCION MINISTERIAL N° 066/2014

De mi consideración:

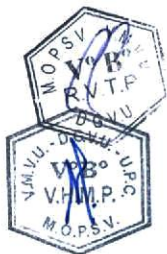
El Viceministerio de Vivienda y Urbanismo en coordinación con el IBNORCA conformó el Comité Técnico para la elaboración de la **Norma Boliviana 135002:2009 “Aparatos de elevación – Requisitos Generales para el mantenimiento de ascensores”**, y una vez que se concluyó la misma, dadas las formalidades procedimentales, en el ámbito de nuestras competencias el Lic. Vladimir Sánchez Escobar, Ministro de Obras Públicas, Servicios y Viviendas, a través de la Resolución Ministerial N° 066 del 19 de marzo de 2014 la aprueba y declara como **Guía Nacional** en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, respondiendo la misma a una necesidad preventiva para las construcciones en altura.

El servicio de control, inspección y certificación de los equipos está sugerida en la Nota **MOPSV/ VMVU/DESP. N° 513 /2013** de fecha 2 de julio de 2013 a la cual varios GAMs dieron su conformidad, en consecuencia se solicita su consideración como lineamientos para el desarrollo y/o complemento de su normativa en cumplimiento de sus competencias.

Sin otro particular, me despido de usted cordialmente,

Arq. Bony Bernardo Morales Villegas
VICEMINISTRO DE VIVIENDA Y URBANISMO
MIN. OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA

BBMV/RVTP
VHMP/vhdcz
Adjunto fotocopia de Resolución Ministerial N° 066/2014, NB 135002:2009 y Nota Desp. N° 513/2013.
CC. Archivo





RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°

066

La Paz,

13 MAR 2014

CONSIDERANDO:

Que el Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, de la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, establece que las Ministras y Ministros, en el marco de las competencias asignadas al nivel central, en la Constitución Política del Estado, tienen la atribución de emitir resoluciones ministeriales, bi-ministeriales y multiministeriales en coordinación con los Ministros que correspondan, en el marco de sus competencias.

Que el párrafo I del artículo 19 de la Constitución Política del Estado establece que toda persona tiene derecho a un hábitat y vivienda adecuada que dignifiquen la vida familiar y comunitaria.

Que el numeral 36 del párrafo II del artículo 298 del Texto Constitucional dispone que las políticas generales de vivienda es competencia exclusiva del nivel central del Estado.

Que el numeral 2 del párrafo I del artículo 82 de la Ley N° 031 de 19 de julio de 2010, Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Báñez", determina que el formular y aprobar políticas generales del hábitat y la vivienda, incluyendo gestión territorial y accesos al suelo, el financiamiento, la gestión social integral, las tecnologías constructivas y otros relevantes, supervisando su debida incorporación y cumplimiento en las entidades territoriales autónomas, sin perjuicio de la competencia municipal, es una competencia del nivel central del Estado.

Que los incisos a) y b) del numeral 2 del párrafo II del referido artículo prevé que, de acuerdo a la competencia concurrente, los gobiernos departamentales autónomos tienen entre sus competencias las de formular y ejecutar políticas departamentales del hábitat y la vivienda, complementando las políticas nacionales de gestión territorial y acceso al suelo, financiamiento, tecnologías constructivas y otros aspectos necesarios; y el desarrollar las normas técnicas constructivas nacionales según las condiciones de su jurisdicción.

Que el inciso b) del numeral 3 del párrafo II del artículo 3 de la Ley N° 031 dispone que, de acuerdo a la competencia concurrente, los gobiernos municipales autónomos tienen como atribución elaborar y ejecutar programas y proyectos de construcción de viviendas, conforme a las políticas y normas técnicas aprobadas por el nivel central del Estado.

Que el inciso a) del artículo 70 del Decreto Supremo N° 29894 señala que es atribución del Ministro de Obras Públicas, Servicios y Vivienda el proponer y coadyuvar en la formulación de las políticas del Plan General de Desarrollo Económico Social en coordinación con las Entidades Territoriales del Estado, en el área de su competencia, así como su respectivo seguimiento.

Que los incisos d) y m) del artículo 73 del referido Decreto Supremo prevén que entre las atribuciones del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo se encuentran las de proponer y aplicar normas básicas de urbanismo y vivienda para la construcción de vivienda y edificaciones multifamiliares que promuevan el empleo y el mejoramiento efectivo de la calidad de vida; y formular e implementar políticas para el establecimiento de obras públicas de infraestructura como articulador con los sectores de gobiernos autónomos.

CONSIDERANDO:

Que por Informe Técnico MOPSV/VMVU/DGVU/UPC N° 0014/2014 de 25 de febrero de 2014, la Dirección General de Vivienda y Urbanismo, dependiente del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, ha justificado técnicamente la procedencia de la Norma Boliviana NB 135002:2009 "Aparatos de Elevación - Requisitos Generales para el Mantenimiento de Ascensores" como guía nacional, por ser éste un documento base que establece preceptos y lineamientos para el mantenimiento de ascensores, montacargas y escaleras mecánicas en todo el territorio nacional.





Que el Informe Jurídico MOPSV - DGAJ N° 215/2014 de 17 de marzo de 2014, emitido por la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, se pronunció por la procedencia de la aprobación, como guía nacional, de la Norma Boliviana NB 135002:2009 "Aparatos de Elevación - Requisitos Generales para el mantenimiento de Ascensores", mediante Resolución Ministerial de la Cartera de Obras Públicas, Servicios y Vivienda.

Que es necesario que la Norma Boliviana NB 135002:2009 "Aparatos de Elevación - Requisitos Generales para el mantenimiento de Ascensores", se constituya en un documento que sirva de guía nacional a los Gobiernos Autónomos Municipales donde se construyan edificaciones mayores a 5 pisos.

POR TANTO:

El Ministro de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, en ejercicio de sus atribuciones,

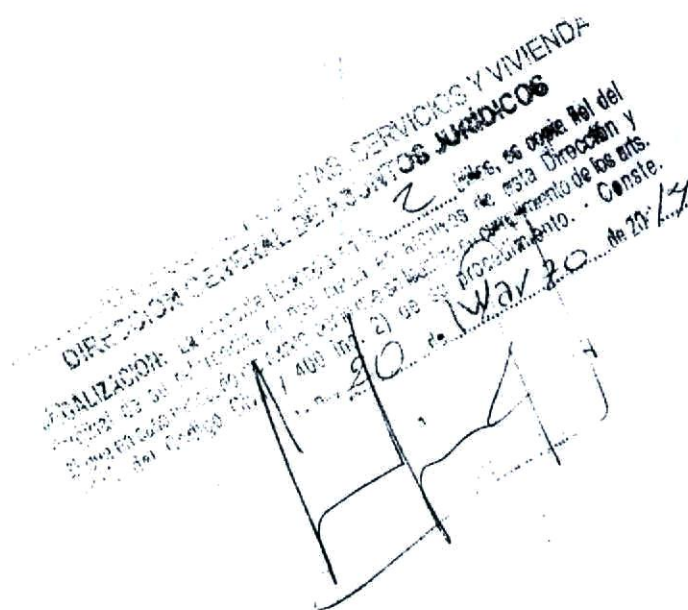
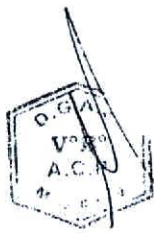
RESUELVE:

PRIMERO.- Aprobar, como guía nacional, la Norma Boliviana NB 135002:2009 "Aparatos de Elevación - Requisitos Generales para el mantenimiento de Ascensores", cuyo texto en anexo forma parte integrante e indivisible de la presente Resolución Ministerial.

SEGUNDO.- Encargar el cumplimiento, difusión y publicación de la presente Resolución Ministerial y su anexo al Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la Dirección General de Vivienda y Urbanismo.

Comuníquese, regístrese y archívese.


Vladimir Sánchez Escobar
Ministro
Min. Obras Públicas, Servicios y Vivienda



Aparatos de elevación – Requisitos generales para el mantenimiento de ascensores

ICS 91.140.90 Ascensores Escaleras mecánicas

Junio 2009



Prefacio

La elaboración de la Norma Boliviana NB 135002:2009 "Aparatos de elevación - Requisitos generales para el mantenimiento de ascensores", encomendada al Comité Técnico de Normalización N° 13.5 "Aparatos de elevación y transporte", integrado en el ámbito de la Dirección de Normalización.

Las instituciones y representantes que participaron fueron los siguientes:

REPRESENTANTE

Andres Ramos
Marco Condori
Eleodoro Bernal
Victor H del Carpio
Jorge Valdivia
Alvaro Camacho
Leonild Figueroa
Teodoro Maceda
Wilfredo Flores
Ramiro Mendoza
Amilcar Peñafiel

ENTIDAD

ELEVA S.R.L.
TRAVER
INDEPENDIENTE
VMVU
CGI-OTIS
KALIFRÁ LTDA
ELEVTA
EyE S.R.L.
SETMA
SESI
IBNORCA

Fecha de aprobación por el Comité Técnico de Normalización 2009-05-14

Fecha de aprobación por el Consejo Rector de Normalización 2009-05-28

Fecha de ratificación por la Directiva 2009 - 06 - 04

Índice

	Nº Pág.
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	1
2 DEFINICIONES.....	1
3 CONDICIONES GENERALES.....	1
3.1 Elementos del cuarto de máquinas.....	1
3.2 Cabina.....	1
3.3 Elementos dentro de la fosa.....	3
3.4 Cables de tracción y compensación.....	4
3.5 Elementos de seguridad.....	5
3.6 Elementos de entradas y señalización de piso.....	5
3.7 Lubricación.....	5
4 MANTENIMIENTO Y ESTADO FUNCIONAL DEL EQUIPO.....	6
4.1 Mantenimiento.....	6
4.2 Estado del equipo (hoja de vida).....	6
5 BIBLIOGRAFÍA.....	6
ANEXO A (Informativo).....	7

USO EXCLUSIVO
VICEMINISTERIO
VIVIENDA Y URBANISMO

Aparatos de elevación - requisitos generales para el mantenimiento de ascensores

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece los requisitos para prestar el servicio de mantenimiento de los ascensores, montacargas y escaleras mecánicas.

Establece los programas mínimos de mantenimiento preventivo, que son de suma importancia en el cuidado de los ascensores para garantizar la seguridad de los usuarios y prolongar la vida útil de los equipos.

Lo anterior requiere de personal calificado, métodos, registros, repuestos, herramientas y capacidad para resolver situaciones de emergencia.

2 DEFINICIONES

Para efectos de esta norma se tienen las siguientes definiciones:

- 2.1** Cable de alambre tipo cruzado: en el cual el sentido de entorchado de los alambres de la capa exterior en el torón es contrario al de los torones en el cable.
- 2.2** Cable de alambre tipo lang: en el cual el sentido de entorchado de los alambres de la capa exterior en el torón es igual al de torones en el cable.
- 2.3** Longitud de un paso: distancia medida paralelamente al eje longitudinal del cable y en la cual el torón da una vuelta completa alrededor de dicho eje.

3 CONDICIONES GENERALES

3.1 Elementos del cuarto de máquinas

3.1.1 Máquina de tracción

- a) Frenos. Los frenos deben tener una capacidad suficiente para soportar el 125 % de plena carga; no deben ser ruidosos al accionarse o desactivarse; no se deben permitir pernos apretados con óxido o pintura, poleas ásperas o sucias, acoples desajustados, separaciones excesivas, mal alineamiento o ensamble incorrecto de las zapatas del freno; el espesor de la zapata en cualquier remache no debe ser menor de 1 mm y en zapatas pegadas el espesor no debe ser menor de 2 mm, es decir, no se permiten zapatas desgastadas excesivamente;
- b) Reductor. Los reductores no deben tener tornillos de engranaje rotos o desajustados, ni juego excesivo o escaso entre el sinfín y el engrane. No debe existir empuje axial excesivo, ranuras disperejas en las poleas ni cables incrustados en las ranuras de las poleas. No se permiten empaquetaduras defectuosas, aceite sucio o que haya perdido sus cualidades lubricantes, ni deben haber tornillos de anclaje desajustados.

NOTA

Para motores de corriente indirecta

c) Motores AC/DC.

-motor AC. No deben presentar ningún tipo ruido sea mecánico o eléctrico ni calentamiento excesivo, en el caso que el motor tenga un termocontacto debe ser verificado.

-motor DC. Véase 3.1.4

NOTA

Las máquinas GEARLESS no poseen caja reductora.

3.1.1.2 Central hidráulica

- tanque. Comprobar el nivel de fluido hidráulico, pérdidas en el tanque y bloque de válvulas;
- válvula paracaídas/Limitador de una vía. Comprobar el funcionamiento;
- válvula de liberación de presión. Comprobar el funcionamiento;
- válvula manual de bajada. Comprobar el funcionamiento;
- bomba manual (opcional). Comprobar el funcionamiento;
- manguera/Tuberías. Comprobar el deterioro y las pérdidas de aceite.

3.1.2 Tableros de control

3.1.2.1 Controles eléctricos

Los fusibles deben tener la capacidad adecuada; no deben presentarse conectores, conexiones o bases rotas, resistencias desajustadas o rotas, contactos inadecuados o desgastados, resortes debilitados, tensión del resorte de contacto incorrecta, contactos sin platillos ni pernos, bujes y balancín desgastados; tampoco se deben presentar relés atorados por causa del magnetismo remanente o núcleos sucios, bobinas con sobrecalentamiento, ni circuitos abiertos o en corto-circuito.

3.1.2.2 Controles de estados sólidos y/o electrónicos

Los fusibles y protectores deben tener la capacidad adecuada; no deben presentarse circuitos impresos quemados o recalentados, resistencias desajustadas o rotas; los elementos constitutivos como diodos, transistores, circuitos integrados, etc., deben tener la capacidad y especificaciones adecuadas, no deben estar expuestos a la humedad y al polvo del medio ambiente.

3.1.3 Limitador de velocidad

El limitador de velocidad debe estar diseñado para operar a una sobrevelocidad de 25 % sobre la velocidad de régimen. Debe estar ajustado y certificado y sellado con el fin de evitar cambios después de la prueba de aceptación desde la fábrica; debe ser capaz de medir la velocidad del carro y operar para hacer actuar el paracaídas cuando se llega a cierta velocidad.

3.1.4 Generadores

Los estatores y/o las armaduras no deben estar empapados en aceite; los agujeros de ventilación no deben estar obstruidos; la presión de los portaescobillas debe ser la especificada por el fabricante y los asientos de las escobillas no deben estar defectuosos, las escobillas no deben estar atascadas en sus porta escobillas.

El tipo y grado de las escobillas deben ser los correctos; el colector no debe tener ningún tipo de imperfección.

Las chumaceras no deben estar desgastadas tanto que afecten el entrehierro de la armadura y la separación del rotor.

No se debe permitir que las escobillas de los motores de corriente directa estén fuera del punto neutro ni que las ranuras del colector estén tapadas.

Deben existir conexiones a tierra, tanto en el generador y en las máquinas, como en los controles.

3.2 Cabina

3.2.1 Cabina interior

La cabina interior no debe presentar desgaste excesivo en el piso, y si tiene salida de emergencia, ésta deberá ser segura. No debe haber accesorios de vidrio, botones rotos ni fisuras; manijas que no cierren en posición neutral, botones de alarma o de parada inoperantes, puertas que se aflojsten en la cerradura, contactos de puerta desconectados y guías interiores de puertas desgastadas.

NOTA

Verificar el sistema de iluminación, sistema de emergencia (opcional), llaves y fijaciones de paneles y techo.

3.2.2 Parte superior externa de la cabina

Los soportes estabilizadores de los cables y sus cachimbas no deben estar desajustados; no se deberá presentar vibración en los cables, ni deberá haber cables con sus extremos sueltos.

Las zapatas guías o ruedas guías (Soller guides) no deben presentar juego excesivo ni las correas un desgaste excesivo.

Los operadores de puerta no pueden estar desalineados, no deben haber fugas de aceite ni haber interruptores inoperantes ni se deben permitir conexiones eléctricas flojas o desprotegidas, poleas de suspensión defectuosas y desprotegidas, ni levas desalineadas.

La caja de maniobra debe estar en buenas condiciones y operables.

En caso que la cabina tenga paracaídas superior (Véase 3.2.3).

3.2.3 Parte inferior externa de la cabina

Las zapatas de seguridad no deben estar desgastadas ni el paracaídas inoperante.

El cable de seguridad no debe estar cruzado y no deben faltar rodillos de seguridad; las poleas guiadoras, las zapatas guías o ruedas guías del carro ni las correderas deben estar desajustadas.

La suspensión de los cables viajeros no debe estar defectuosa; los amarres o cables de compensación deben ser los adecuados; los interruptores no deben estar inoperantes ni las levas desalineadas.

Las gomas de plataformas flotantes deben estar en buenas condiciones.

El dispositivo de sobrecarga debe estar operable y en buenas condiciones.

3.3 Elementos dentro de la fosa

Los elementos dentro de la fosa, como cables viajeros, cableado de fosa, cables de tracción, cables o cadenas de compensación y limitadores de velocidad, no deben presentar desgaste u oxidación; no debe haber puertas con vidrios de seguridad rotos o defectos estructurales ni desgaste excesivo en los pernos de las puertas, cadenas, bujes y zapatas.

No se deben permitir tampoco resortes rotos, topes de puerta faltantes, puertas balanceadas incorrectamente, correderas dobladas o suspensiones de puerta desajustadas, desgastadas o desalineadas.

Las cerraduras no deben presentar ningún tipo de defecto en sus elementos ni en su funcionamiento.

Los mecanismos de las puertas deben estar bien ajustados; los amortiguadores no deben estar defectuosos o con aceite insuficiente.

No se puede permitir defecto alguno en los interruptores de límite de carrera.

En las guías no debe haber desalineamiento alguno, ni desajustes en ellas, en las abrazaderas o en las placas de unión.

Por otra parte, no debe presentarse desgaste excesivo en las chumaceras de las poleas. No se debe permitir la existencia de agua o basuras en el pozo; interruptores desajustados ni alargamiento excesivo en los cables.

Las puertas de acceso al sobre recorrido y pozo deben estar aseguradas.

Las pesas de contra peso deben estar asegurado en su marco

Los amortiguadores según sea el caso; deben estar con el nivel de aceite adecuado y operable.

3.4 Cables de tracción y compensación

La inspección de cables debe considerar los requisitos y parámetros pericia y experiencia especificados por el fabricante.

El método que generalmente se usa, es el de contar los alambres rotos visibles sobre la longitud de un paso, reemplazándolos de acuerdo con los siguientes valores alcanzados:

Cable de 222 alambres	15 %	(tipo cruzado)
Cable de 222 alambres	4 %	(tipo lang)
Cable de 152 alambres	10 %	(tipo cruzado)
Cable de 152 alambres	3 %	(tipo lang)
Cable de 114 alambres	8 %	(tipo cruzado)
Cable de 114 alambres	2 %	(tipo lang)

Estas cifras son máximas, pero si los factores de abrasión y corrosión están presentes, si la pérdida de diámetro es mayor del 10 % del valor nominal si hay una concentración de roturas en un solo torón o si el número de alambres rotos en un mismo torón en una longitud de 30 cm es mayor de 6, los cables deben retirarse y cambiarse antes de que alcancen los valores anteriores.

3.5 Elementos de seguridad

Se debe verificar el correcto funcionamiento de los siguientes dispositivos de seguridad:

- alarma de cabina;
- interruptores de límite de carrera;
- cerraduras de puerta;
- contactos de seguridad de puertas;
- limitador de velocidad;
- sistema de reapertura de puertas;
- interruptor para control de mantenimiento;
- amortiguadores de impacto;
- todos los interruptores o contactos eléctricos de seguridad no deben estar puenteados (JUMPER);
- los dispositivos mecánicos de seguridad deben estar en buenas condiciones para su activación.

Los demás elementos se deben verificar para cada empresa de acuerdo con sus especificaciones.

3.6 Elementos de entradas y señalización de de piso

Se debe verificar el buen estado y el correcto funcionamiento de los siguientes elementos:

- botones de llamada;
- flechas direccionales;
- indicadores de piso;
- timbre de llegada;
- interruptor de llave;
- llave de emergencia (bocallave);
- llave de servicio (Bomberos);
- zapatas guías de puertas;
- soleras de puertas.

En todas y cada una de las partes del equipo instalado que requieran lubricación, ésta se debe efectuar de acuerdo con las especificaciones establecidas por el fabricante y teniendo en cuenta los programas establecidos en la presente norma, o aquellas estipuladas por la entidad responsable.

4 MANTENIMIENTO Y ESTADO FUNCIONAL DEL EQUIPO

4.1 Mantenimiento

De acuerdo con el conocimiento de las partes componentes del ascensor que requieren de servicio e inspección adecuados, se deberá preparar un programa de mantenimiento con el fin de garantizar que cada una de las partes sea inspeccionada a intervalos apropiados.

De tal forma, en la Tabla 1 se presentará un programa de mantenimiento general el cual servirá de guía al encargado del trabajo de mantenimiento y le ayudará a establecer una rutina fija de los dispositivos (partes) de trabajo que deberán efectuarse a intervalos prescritos con el mínimo de registros.

Deberá tenerse en cuenta que la formulación o tabulación de datos en los formatos (Véase Tabla 1) está basada en condiciones promedio, por tanto, se deberán ajustar las frecuencias donde existen condiciones menos usuales.

De otra parte, la rutina está basada en la suposición de que el ascensor puede ponerse fuera de servicio para desarrollar este trabajo.

El programa no incluye métodos de ajuste, lubricación, limpieza y reparaciones menores, cuya información estará disponible al operario en otras fuentes. Se espera que las cartas de las Tablas 1 y 2 encausarán su atención a los dispositivos (partes) que puedan parecerle relativamente sin importancia.

4.2 Estado del equipo (hoja de vida)

Con el fin de complementar los programas de mantenimiento preventivos y correctivos en un equipo, se presentará en la Tabla 2 un formato en el cual se registra la información precisa y detallada de cada reparación efectuada, para conocer el estado en que se encuentra el equipo en cada una de sus partes componentes.

5 BIBLIOGRAFIA

NTC 2503, Electrotécnia — Aparatos de elevación, requisitos generales para el mantenimiento de ascensores

Anexo A Informativo

Tabla 1 – Ejemplos típicos de programa de mantenimiento preventivo

Referencia.....
Edificio.....
Ciudad..... Hoja N°..... De.....

Tipo de inspección		Parte o elemento	Verificación	Meses																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
T R I M E S T R A L	M E N S U A L	Máquinas	Limpieza																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

Referencia.....
Edificio.....
Ciudad..... Hoja N° De.....

Tipo de inspección		Parte o elemento	Verificación	Meses																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
T R I M E S T R A L	M E N S U A L	Cabina	Sistema de seguridad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Referencia.....

Edificio.....

Ciudad.....

Hoja

Nº.....

De.....

Tipo de inspección		Parte o elemento	Verificación	Meses															
T R I M E S T R A L	M E N S U A L																		
	Máquina de tracción	Limpieza y lubricación.																	
		Desviaciones y ruidos.																	
		Poleas y engranajes																	
	Cables de tracción	Lubricación, desgastes y corrosión																	
		Tensiones, estiramiento y amarres																	
	Cables viajeros	Lubricación, desgastes y corrosión																	
		Suspensión y conexiones																	
	Frenos	Limpieza y lubricación																	
		Estado de las bandas y resortes																	
		Ajustes de los elementos																	
		Lubricación poleas de compensación																	
Nivel de aceite de amortiguadores																			
Fosa																			
Soportes tensores del cable del regulador y de la cinta de acero																			
Ajuste de amarre																			

Referencia.....
Edificio.....
Ciudad.....

Hoja N°.....

De.....

Tipo de inspección	Parte o elemento	Verificación	Meses											
T R I M E S T R A L	Miscelanea	Limpieza de rejillas y molduras visibles del interior												
		Lubricación de esferas y poleas del indicador												
		Limpieza de amortiguadores y tensor del regulador de velocidad												
A N U A L	Maquinas/ Motor polea secundaria a Frenos generador	Lubricación de rodamiento y engranajes												
	Cable regulador de velocidad	Lubricación cables tracción y compensación												
		Seguro de paracaídas y demás sistemas de seguridad												
	Entradas de piso	Limpieza y lubricación												
		Cerraduras y tolerancias												
	Señales	Estado de los botones y señales												
		Indicadores de posición												

Observaciones.....

Responsable..... Depto técnico.....

Tabla 2 – Estado actual del equipo (hoja de vida)

Referencia..... Fecha

Edificio.....

Ciudad.....

1	Mantenimiento de cabina	Reparar
	Puerta: Comando: Iluminación y señales Piso: Observaciones	
2	Operación general	Anormal
	Funcionamiento de puertas Funcionamiento de marcha Atención a llamadas de cabina y piso Nivelación Observaciones	
3	Mantenimiento de cuarto de máquinas	Reparar
	Generador Máquina Selector Regulador Control Observaciones	
4	Mantenimiento de accesorios de piso	Defectuoso
	Puertas Indicadores Botones Observaciones	
5	Recomendaciones	