


INFORME DE AUDITORÍA E INSPECCIÓN DEL ASCENSOR

IT N° 123/3


SECCIÓN AUDITORÍA E INSPECCIÓN PARA CERTIFICACIÓN – DEPTO. DE INGENIERÍA		REF. IT: 123/3	EJEMPLAR N° 1
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	DESTINATARIO
CARGO: Ingeniero Inspector Auditor Héctor Beltrán	Unidad Inspección de Especialidades y Transporte Vertical	CARGO: Gerente	Comercial
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
05-09-2016	31-07-2016	31-07-2016	

ÍNDICE

1. ALCANCE.....	3
2. REFERENCIAS.....	4
3. ANTECEDENTES.....	5
3.1. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS.....	5
3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	5
3.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES.....	6
ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL ASCENSOR.....	7
3.3. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	8
4. RESULTADOS DE LA INSPECCION DEL ASCENSOR.....	9
4.1. CAJA DE ELEVADORES.....	10
4.2. ESPACIO DE MÁQUINAS Y POLEAS.....	12
4.3. PUERTAS DE ACCESO EN PISO.....	13
5. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS.....	14
6. CONCLUSIONES.....	17

		INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP		INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador	VERSIÓN	1.0
			FECHA	05-09-2016
			Revisado por	M. J. M.
			Aprobado por	M. J. M.
			Fecha Aprobación	31-07-2016
			Código	DI - 114
Elaborado por	D. Ingeniería Certel		Página	1

		INSPECCION NORMA NCh3395/1		
		Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
<div>INSPECCIÓN DE ASCENSOR N° AAAA11111 EDIFICIO Bogota Corporate Center</div> <div>SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>El presente informe se refiere a los resultados de la Inspección de la Auditoría Técnica denominada Fase 1, realizada a la instalación del Ascensor, ubicado en Cl. 26 #69B-45, Bogotá.</div> <div>Elaborado por</div>		INSPECCION FASE 1		
		Check List		
		Inspección del elevador		
		Aprobado por		
		Fecha Aprobación		
		Código		
Página				
D. Ingeniería Certel		VERSION		1.0
		FECHA		05-09-2016
		Revisado por		M. J. M.
		Aprobado por		M. J. M.
		Fecha Aprobación		31-07-2016
		Código		DI - 114
		Página		1


	<p align="center">INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.</p>	
<p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</p>	<p align="center">1. ALCANCE</p>	
	<p align="center">VERSIÓN</p>	<p align="center">1.0</p>
	<p align="center">FECHA</p>	<p align="center">05-09-2016</p>
	<p align="center">Revisado por</p>	<p align="center">M. J. M.</p>
	<p align="center">Aprobado por</p>	<p align="center">M. J. M.</p>
<p>1.1. El presente servicio tiene por objeto, dar a conocer las observaciones necesarias a resolver bajo los criterios de inspección de la norma NCh-ISO 17020:2012 y NCh 3395/1:2016 para la auditoría del elevador del edificio de la referencia, y establecer los requisitos de seguridad que debe cumplir para proteger a los usuarios y/o a los objetos contra los diferentes riesgos de accidentes asociados a la instalación y al funcionamiento del mismo.</p>		<p align="center">Inspección del elevador</p>
<p align="center">INSPECCION FASE 1</p>		<p align="center">Fecha Aprobación</p>
<p>Elaborado por D. Ingeniería Certel</p>		<p align="center">31-07-2016</p>
		<p align="center">Código</p>
		<p align="center">DI - 114</p>
		<p align="center">Página</p>
		<p align="center">1</p>


1.2. El objetivo es verificar el estado actual del elevador, respecto de la norma NCh3395:2016, y ver si cumple con los requisitos de construcción e instalación de las mismas; comprobar que se mantiene en condiciones de funcionamiento seguro, tanto para los usuarios del elevador, como para el personal que realiza el servicio de mantenimiento del Ascensor


1.3. Esta norma especifica los requisitos de seguridad que deben cumplir los ascensores y montacargas eléctricos emplazados en edificaciones cuyo permiso de edificación haya sido otorgado con anterioridad al 24 de octubre de 2010.

1.4. Esta norma incluye ascensores o montacargas con y sin sala de máquinas.

1.5. Certel, en su totalidad y como organismo de inspección, tiene completa independencia e imparcialidad respecto a sus clientes, funcionando como Organismo de Inspección bajo los criterios de la norma chilena NCh ISO 17.020.

	<p align="center">INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.</p>		
<p align="center">2. REFERENCIAS</p> <p>SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</p>		<p align="center">INSPECCION FASE 1</p>	
Elaborado por	D. Ingeniería Certel		
2.1	NCh3395/1:2016 Equipos de transporte vertical - Parte 1: Requisitos para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.	Check List - Inspección del elevador	
2.2	Lista de Verificación Técnica NCh3395/1:2016.		

	INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
	3. ANTECEDENTES		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS En esta inspección se verifica el cumplimiento de la norma NCh3395/1-2016, asociada a las instalaciones y funcionamiento del Ascensor.	INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador	VERSIÓN FECHA	1.0 05-09-2016
		Revisado por	M. J. M.
		Aprobado por	M. J. M.
		Fecha Aprobación	31-07-2016
		Código	DI - 114
3.1. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS			1
TIPO	Nº IDENT	IDENTIFICACIÓN	
Pie de Metro	PM01	Medidas 8" sensibilidad 0,05 mm	
Huinchita de medir	HM01	Longitud 5 m sensibilidad 1 mm	
Nivel de Burbuja	NB01	Magnético; 90° / 0° / 45° / longitud 8"	
Tacómetro	TAC01	Rango y resolución: 50-99,99RPM; 0,01RPM; 100-9999,9RPM; 0,1RPM; 10.000-99.999RPM; 1RPM	
Luxómetro	LUX01	Medidor digital de luz, rango hasta 200000 lux	
Termómetro	TE01	Infrarrojo resolución máx. 0,1°F/7°C	
Multímetro	MULT01	Tester digital de tenazas rango y resolución: 0-200 y 2000 A7AC; 0,1A; 2V, 1mv; 20V, 10mv; 200V, 0,1v; 1000V; 1v (DC); 200v; 0,1v, 750V, 1v (AC)	
Medidor de Distancia	MD01	Laser rango y resolución: 60m/164ft +-2mm	
Medidor Tensión de cables de tracción	MTC01	RPM BRUGG	
3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES			
Nombre del Proyecto	Corporate Center		
Ubicación	Cl. 26 #69B-45, Bogotá		
Destino del Proyecto	Comercial		
Altura en pisos	3		
Permiso Edificación			
Recepción Municipal			

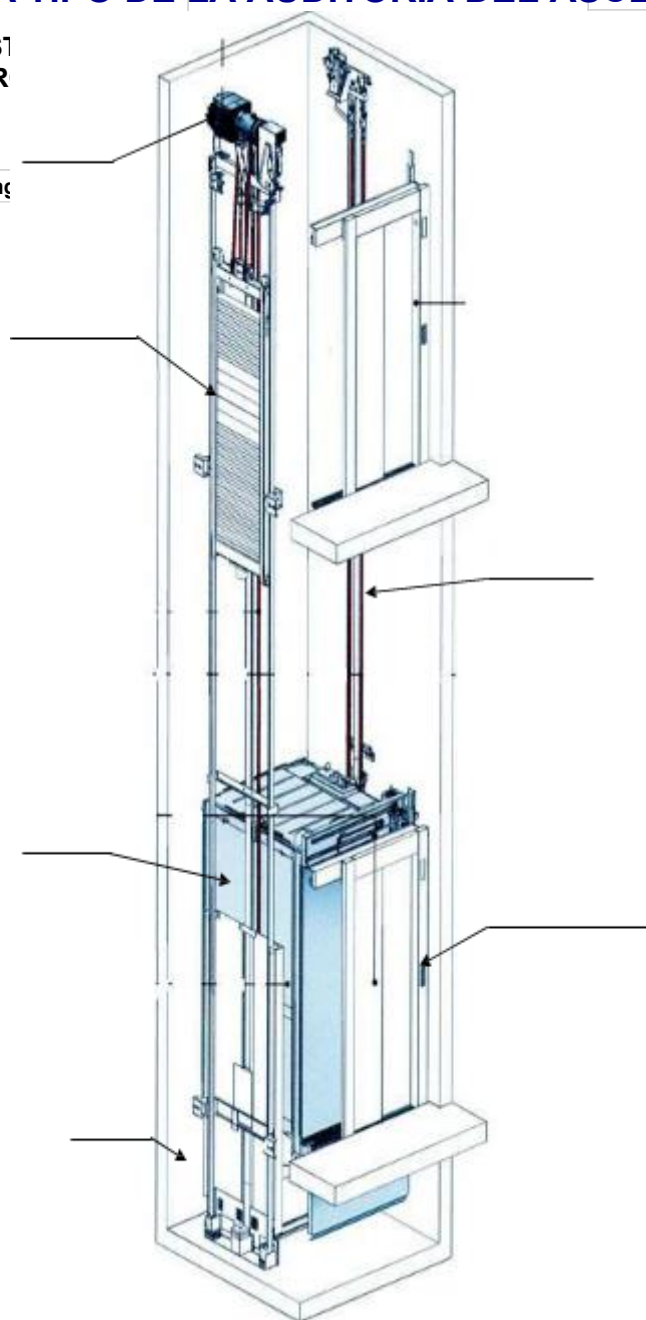
		INSPECCION NORMA NCh3395/1		
		Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
Número único del elevador		AAAA11111	VERSIÓN	1.0
			FECHA	05-09-2016
SECCIÓN GESTIÓN E	INSPECCION PAGE 1		Revisado por	M. J. M.
3.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES				M. J. M.
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO		Ascensor N° AAAA11111		-07-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel		Página	DI - 114
				1


ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL ASCENSOR

**SECCIÓN GESTIÓN
INSPECCIÓN DE PROYECTO
SGP**

Elaborado por D. Inge

VERSION	1.0
FECHA	05-09-2016
Revisado por	M. J. M.
Probado por	M. J. M.
Fecha Aprobación	31-07-2016
Código	DI - 114
Página	1



		INSPECCION NORMA NCh3395/1			
		Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.			
3.3. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES					
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - Amortiguadores y Paragolpes		INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador		VERSIÓN	1.0
				FECHA	05-09-2016
				Revisado por	M. J. M.
				Aprobado por	M. J. M.
				Fecha Aprobación	31-07-2016
Elaborado por D. Ingeniería Certel		Órgano destinado a servir de tope deformable de final de recorrido y constituido por un sistema de frenado por fluido, resorte u otro dispositivo equivalente.		Código	DI - 114
				Página	1

Ascensor sin sala de máquinas

Ascensor cuya parte motriz se encuentra emplazada dentro de la caja de elevadores o escotilla

Cables de Tracción o Cables de Suspensión

Cables de acero para ascensores, que permiten desplazar cabina y contrapeso.

Caja de Elevadores o Escotilla

Recinto por el cual se desplaza la cabina y el contrapeso, si existe. Este espacio queda materialmente delimitado por el fondo del foso, las paredes y el cielo.

Carga Nominal

Capacidad máxima en kilogramos de la cabina para la cual se ha construido el elevador.

Contrapeso

Peso que se utiliza para compensar las fuerzas o par motor y se desplaza a través de rieles en sentido contrario a la cabina.

Dintel

Elemento horizontal superior que delimita el rasgo de las puertas.

Dispositivo de enclavamiento

Elemento de puerta que permite asegurarlas mecánicamente cuando éstas se encuentran cerradas.

Elevador

Aparato destinado al transporte vertical de personas y/o carga. (El término elevador comprende ascensores, montacargas, y monta autos).


	<p align="center">INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.</p>		
<p align="center">4. RESULTADOS DE LA INSPECCION DEL ASCENSOR</p>		<p align="center">Version</p>	<p align="center">1.0</p>
<p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</p>	<p align="center">INSPECCION FASE 1</p>	<p align="center">FECHA</p>	<p align="center">05-09-2016</p>
<p align="center">A continuación se verifican las áreas de inspección y se detallan las no conformidades encontradas tras la Fase 1 del proceso de certificación en el equipo referente a la norma NCh3395 respecto a la lista de verificación técnica de la misma, las que deben ser tratadas por seguridad y para poder optar a la certificación del Ascensor.</p>		<p align="center">Revisado por</p>	<p align="center">M. J. M.</p>
		<p align="center">Aprobado por</p>	<p align="center">M. J. M.</p>
		<p align="center">Fecha Aprobación</p>	<p align="center">31-07-2016</p>
		<p align="center">Codigo</p>	<p align="center">DI - 114</p>
		<p align="center">Página</p>	<p align="center">1</p>


GLOSARIO


OK: El elevador está cumpliendo en cada punto que señale OK


N/A: No aplica, el montacargas está cumpliendo en cada punto que señale N/A.

N/C: No Conformidad, se debe corregir.

		INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.	
		4.1. CAJA DE ELEVADORES	
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - NCh3395:2016 SGR		INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador	
		Requisitos para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.	
		VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación	
		1.0 05-09-2016 M. J. M. M. J. M. 31-07-2016	
		CUMPLIMIENTO Código Página	
Elaborado por D. Ingeniería Certel		OK N/A N/C	
IDENT		OBSERVACIONES	
REQUISITO			
4.1.1	NCh3395/1 3.2.1	Toda caja de elevadores debe estar totalmente cerrada mediante paredes, piso y cielo de superficie llena como señala el punto 3.3. Sólo se autorizan las aberturas siguientes: a) Vanos de puertas de piso. b) Puertas de inspección o emergencias y tapa trampa de inspección de acuerdo a 3.2.2. c) Orificios para evacuación de gases y humos; ventilación. d) Aberturas para paso de cables desde la sala de máquinas. Sólo se permiten cajas de elevadores abiertas que cumplan con: i. Limitar la altura de las paredes de 2,5 m. ii. Utilizar protecciones con malla metálica por sobre los 2,5 m sobre el nivel del piso. iii. La abertura de la malla no debe exceder los 75 mm medidos horizontal o verticalmente.	
4.1.2	NCh3395/1 3.2.2.1	Las puertas de inspección y emergencia no deben abrir hacia el interior de la caja de elevadores.	
4.1.3	NCh3395/1 3.2.2.1.1	Las puertas de inspección y la tapa trampa deben estar provistas de una cerradura operada con llave, que permita el cierre y el enclavamiento sin la llave.	
4.1.4	NCh3395/1 3.2.2.1.2	El funcionamiento del elevador debe estar automáticamente subordinado a que estas puertas y tapa trampas se mantengan en posición de cierre. Para esto, se deben utilizar dispositivos eléctricos de seguridad que cumplan con lo dispuesto en el punto 12.1.2 de esta norma.	
4.1.5	NCh3395/1 3.2.2.2	Las puertas de inspección, de emergencia y la tapa trampa de inspección deben ser de superficie llena e incombustible.	


		INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS NCh3395/1 SGP		Las paredes, piso y cielo deben estar construidas con materiales no combustibles. Ascensores que no originen polvo, y deben tener una resistencia mecánica suficiente. Inspección del elevador	INSPECCION FASE 1 Check List	VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página
Elaborado por D. Ingeniería Certel				1.0 05-09-2016 M. J. M. M. J. M. 31-07-2016 DI - 114 1
4.1.7	NCh3395/1 3.4.2	Todo el frente de acceso a la cabina debe ser cerrado en todo el ancho del ducto, excluyendo el espacio libre durante el funcionamiento de las puertas.		
4.1.8	NCh3395/1 3.4.3.1	La pared de la caja de elevadores ubicada debajo de cada umbral de piso, debe estar unida al dintel de la puerta siguiente, o incluir un botapie achaflanado en la parte inferior.		
4.1.9	NCh3395/1 3.4.3.2	La distancia horizontal entre la pared de la caja de elevadores y el lumbral o marco de entrada a la cabina o puerta, no debe ser mayor de 0,15 m.		
4.1.10	NCh3395/1 3.4.3.2.2	No es necesario cumplir con las condiciones indicadas en 3.4.3.2 si la cabina está provista de una puerta enclavada mecánicamente, que sólo se pueda abrir en la zona de desenclavamiento de la puerta de piso. El funcionamiento del ascensor debe estar automáticamente subordinado al enclavamiento de la correspondiente puerta de cabina.		
4.1.11	NCh3395/1 3.4.4	En caso de ascensores sin puerta de cabina, se acepta condicionando a instalaciones de sensor de haces múltiples y señalética de advertencia.		
4.1.12	NCh3395/1 3.5	Protección de los recintos situados bajo la cabina o el contrapeso. No debe existir espacio accesible a las personas debajo de la caja de elevadores. Si no se puede restringir el acceso a personas, el contrapeso debe estar equipado con paracaídas.		
4.1.13	NCh3395/1 3.6.1	En la parte inferior de la caja de elevadores debe existir una separación entre los elementos móviles (cabina o contrapeso) pertenecientes a ascensores o montacargas diferentes. Se debe extender, al menos, desde el fondo del pozo hasta una altura de 2,5 m sobre el nivel más bajo servido por la cabina.hgjkkg		

		INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.			
		4.2. ESPACIO DE MÁQUINAS Y POLEAS		VERSIÓN 1.0	
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - NCh3395:2016		INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador		FECHA 05-09-2016	
SGR		Requisitos para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		Revisado por M. J. M.	
Elaborado por D. Ingeniería Certel				Aprobado por M. J. M.	
IDENT		REQUISITO		FECHA Aprobación 31-07-2016	
				Código DI - 114	
				OK N/A N/C	
				Página 1	
				OBSERVACIONES	
4.2.1	NCh3395/1 4.1.1	El ingreso al espacio de máquinas debe ser restringido sólo a especialistas, inspectores capacitados y personal de emergencia.			
4.2.2	NCh3395/1 4.1.2	Las máquinas, otros dispositivos del ascensor y las poleas, excepto las de compensación, cabina, contrapeso y tensora del limitador de velocidad, se deben encontrar dentro del espacio de máquinas y poleas, el que debe disponer de puerta con cerradura de seguridad, paredes, piso y cielo.			
4.2.3	NCh3395/1 4.1.2.1.1 4.1.2.1.2	Las poleas de desvío, reenvío y tracción deben estar provistas de dispositivos (protecciones) para evitar: a) Daño corporal. b) Salida de los cables si se afloja la suspensión. c) Introducción de cuerpos extraños entre los cables y sus ranuras. Estos dispositivos no pueden impedir la inspección, pruebas y operaciones de mantenimiento.			
4.2.4	NCh3395/1 4.1.2.2	NCh3395/1 4.1.2.2			


		INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.	
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - NCh3395:2016 SGR		4.3. PUERTAS DE ACCESO EN PISO INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador Requisitos para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.	
Elaborado por D. Ingeniería Certel		OK N/A N/C	CUMPLIMIENTO Código DI - 114 Página 1
IDENT	REQUISITO		OBSERVACIONES
4.3.1	NCh3395/1 5.2	Las aberturas en la caja de elevadores que sirven de acceso a la cabina, deben estar provistas de puertas de superficie llena. En la posición de cierre, las holguras entre las hojas de la puerta y el marco de puerta, dintel o pisaderas no deben superar los 10 mm. Las puertas y sus marcos deben ser contruidos de manera que garantice su indeformabilidad a lo largo del tiempo.	
4.3.2	NCh3395/1 5.3	Ancho de las puertas: El rango útil de las puertas de piso, no debe sobrepasar en más de 0,05 m por cada lado el ancho del vano de la cabina.	
4.3.3	NCh3395/1 5.4.1	NCh3395/1 5.4.1	
4.3.4	NCh3395/1 5.4.2.1 5.4.2.2 5.4.2.3	Las puertas de piso deben funcionar sin acuñaamiento durante su funcionamiento normal. Si las puertas de piso son de deslizamiento horizontal deben tener guías en la parte superior e inferior. Si las puertas de piso son de deslizamiento vertical, deben tener guías en ambos lados.	

<div>CERTEL</div>		<div>INSPECCION NORMA NCh3395/1</div> <div>Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.</div>		
<div>5. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS</div>				
<div>SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>El edificio donde se está emplazado el ascensor es inspeccionado bajo la Norma NCh3395/1:2106, según la Ley 20.296.</div> <div>Elaborado por D. Ingeniería Certel</div>		<div>INSPECCION FASE 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div>	<div>Version</div> <div>FECHA</div> <div>Revisado por</div> <div>Aprobado por</div> <div>Fecha Aprobación</div> <div>Código</div> <div>Página</div>	<div>1.0</div> <div>05-09-2016</div> <div>M. J. M.</div> <div>M. J. M.</div> <div>31-07-2016</div> <div>DI - 114</div> <div>1</div>

Las siguientes observaciones deben ser corregidas para que el ascensor quede en norma, y pueda ser certificado:

	INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP		5.1 OBSERVACIONES POR NORMA INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador	
		VERSIÓN	1.0
		FECHA	05-09-2016
		Revisado por	M. J. M.
		Aprobado por	M. J. M.
		Fecha Aprobación	31-07-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Código	DI - 114
		Página	1

	INSPECCION NORMA NCh3395/1 Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP		5.2 OBSERVACIONES TÉCNICAS INSPECCION FASE 1 Check List Inspección del elevador	
		VERSIÓN	1.0
		FECHA	05-09-2016
		Revisado por	M. J. M.
		Aprobado por	M. J. M.
		Fecha Aprobación	31-07-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Código	DI - 114
		Página	1

		<div>INSPECCION NORMA NCh3395/1</div> <div>Lista de verificación técnica para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos existentes.</div>		
<div>SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>Es necesario de resolución a las no conformidades y observaciones encontradas, separando las correspondientes a la edificación (cliente), así como las correspondientes a la empresa mantenedora de ascensores, con el objeto de incrementar la seguridad del mismo, proteger adecuadamente a los usuarios, a los técnicos de mantención, certificadores y/o personal propio del edificio en labores de rescate de emergencia.</div>		INSPECCION FASE 1		<div>VERSIÓN</div> <div>1.0</div>
				<div>FECHA</div> <div>05-09-2016</div>
				<div>Revisado por</div> <div>M. J. M.</div>
				<div>Aprobado por</div> <div>M. J. M.</div>
				<div>Fecha Aprobación</div> <div>31-07-2016</div>
<div>Elaborado por</div> <div>D. Ingeniería Certel</div>		<div>Inspección del elevador</div> <div>Check List</div> <div>Código</div> <div>DI - 114</div> <div>Página</div> <div>1</div>		

El ascensor o montacargas N° x, no califica para la certificación hasta la corrección de las no conformidades

Por lo tanto, se deben corregir las no conformidades y observaciones señaladas en los puntos 4 y 5 del presente informe.

Se da un plazo de 60/90/120/180 días corridos a partir de la fecha del envío de este informe para realizar trabajos correspondientes a las mejoras y levantamiento de las no conformidades del equipo.

Cumplido este plazo se programará, en conjunto con el cliente, la Fase II del servicio para revisar si lo solicitado/sugerido en este informe, fue realizado, y así verificar si el equipo califica o no para su certificación. De ser así, se emitirán los certificados de inspección y de experiencia tras la Fase II del proceso de certificación. De lo contrario, se deberá realizar nuevamente el proceso de certificación; materia de otro servicio.

Atentamente

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

