
		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel			Código	DI - 114
				Página	1





INFORME DE AUDITORÍA E INSPECCIÓN DEL MONTACARGAS IT N° 121307/1

INFORME FASE 2 Montacargas N° 13135 02883-00010 01 M

Edificio ELECTROCOM S.A



Fecha de Inspección 18-01-2017

SECCIÓN AUDITORÍA E INSPECCIÓN PARA CERTIFICACIÓN – DEPTO. DE INGENIERÍA		REF. IT: 121307/1	EJEMPLAR N° 1
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	DESTINATARIO
CARGO: Ingeniero Inspector Auditor Héctor Beltrán	Unidad Inspección de Especialidades y Transporte Vertical	CARGO:	Brígida Zúñiga
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
20-10-2016	13-10-2016	19-10-2016	

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel			Código	DI - 114
				Página	2

ÍNDICE

1. ALCANCE.....	3
2. REFERENCIAS.....	4
3. ANTECEDENTES.....	5
· TABLA N° 1.....	5
· TABLA N° 2.....	6
· TABLA N° 3.....	6
· 3.1 ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL MONTACARGAS.....	7
· 3.2. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	8
4. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL MONTACARGAS.....	11
5. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS.....	12
· 5.1 OBSERVACIONES POR NORMA.....	12
6. CONCLUSIONES.....	13

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
				Código	DI - 114
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Página	3		

INSPECCIÓN DE MONTACARGAS N° 13135 02883-00010 01 M EDIFICIO ELECTROCOM S.A

El presente informe se refiere a los resultados de la Inspección de la Auditoría Técnica denominada Fase 2, realizada a la instalación del Montacargas, ubicado en CALLE NATANIEL COX N° 1065, SANTIAGO.

1. ALCANCE


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, NCh 440/1 y NCh2840/1, 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.

1.2. El objetivo es verificar el estado actual del elevador, respecto de la norma NCh440/1 y NCh2840/1, 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 Montacargas

1.3. La norma Nch2840/1 especifica los requisitos de seguridad que deben cumplir los ascensores y montacargas eléctricos emplazados en edificaciones cuyo permiso de edificación haya sido otorgado con posterioridad 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.

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel		Código	DI - 114	
			Página	4	

2. REFERENCIAS

En la evaluación se utilizó como referencia las siguientes normas:

2.2 Instituto nacional de normalización y INN: Nch440. Of.2014 "Construcción - Elevadores - Requisitos de seguridad e instalación - Parte 1: 'Ascensores y montacargas eléctricos'".

2.3 Instituto Nacional de Normalización, INN: Nch2840. Of.2014 "Construcción - Elevadores - Procedimientos de inspección - Parte 1 'Ascensores y montacargas eléctricos'".

2.4 DI - 117. "Procedimiento de Inspección de Elevadores".



2.5 Anexo A de la Norma Nch2840/1 "Lista de verificación para la Inspección de ascensores y montacargas eléctricos".

2.6 Instituto Nacional de Normalización, INN:Nch Elec. 4/2003 "Instalaciones de Consumo de baja tensión".

2.7 Instituto Nacional de Normalización, INN:Nch 3362:2014, "Requisitos mínimos de diseño, instalación y operación para ascensores electromecánicos frente a sismos".

2.8 Nch ISO 17020:2012 - Evaluación de la conformidad - Requisitos para el funcionamiento de los diversos tipos de organismo que realizan inspección.

2.9 D.S. N° 47 Ordenanza general de urbanismo y construcciones (actualizada al 21 de marzo de 2016) - Incorpora modificaciones D.S. N° 50 D.O. 04-03-2006-D.S.N°37 - D.O. 21-03-2006).

	INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP Elaborado por D. Ingeniería Certel		INSPECCIÓN FASE 2 Check List Inspección del elevador NCh440/1	VERSIÓN 1.0
			FECHA 25-05-2016
			Revisado por H.B.V.
			Aprobado por M.J.M.
			Fecha Aprobación 30-05-2016
			Código DI - 114
			Página 5

3. ANTECEDENTES

En esta inspección se verifica el cumplimiento de la norma NCh440/1 y Nch2840/1, asociada a las instalaciones y el funcionamiento del Montacargas.

TABLA N°1

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS		
TIPO	N° IDENT	IDENTIFICACIÓN
Pie de Metro	PM01	Medidas 8" sensibilidad 0,05 mm
Huinchas 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





		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Código	DI - 114		
		Página	6		

TABLA N°2

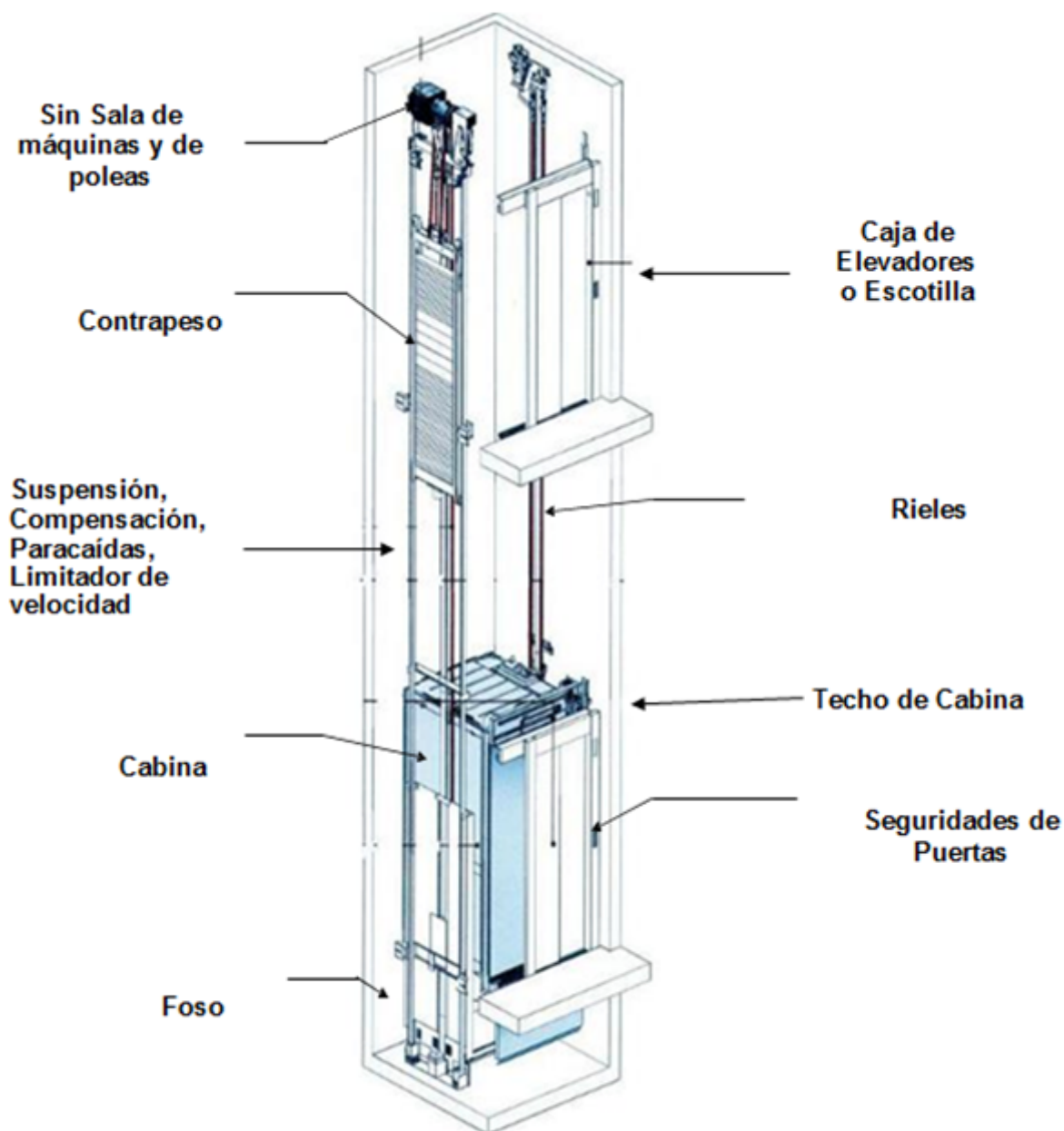
TABLA 2	
Nombre del Proyecto	EDIFICIO ELECTROCOM S.A.
Ubicación	CALLE NATANIEL COX N° 1065, SANTIAGO
Destino del Proyecto	COMERCIAL
Altura en pisos	2
Permiso Edificación	Sin información
Recepción Municipal	Sin información
Número único del elevador	13135 02883-00010 01 M



TABLA N°3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Montacargas N° 13135 02883-00010 01 M

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por		D. Ingeniería Certel		Código	DI - 114
				Página	7

3.1 ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL MONTACARGAS



		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica NCh440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
				Código	DI - 114
Elaborado por	D. Ingeniería Certel		Página	8	

3.2. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Amortiguador

órgano destinado a servir de tope deformable de ?nal de recorrido y constituido por un sistema de frenado por ?uido o muelle (u otro dispositivo equivalente).

Ascensor de adherencia

Ascensor en que los cables de tracción se accionan por adherencia en las gargantas de la polea motriz de la máquina.

Ascensor de tracción por arrastre

Ascensor con suspensión por cadenas o por cables cuya tracción no se realiza por adherencia.

Ascensor para cargas y pasajeros

Ascensor destinado principalmente al transporte de cargas, generalmente acompañadas de personas

Cabina

Elemento del ascensor destinado a transportar a las personas y/o la carga.

Cable de seguridad

Cable auxiliar unido a la cabina, al contrapeso o a la masa de equilibrado con la ?nalidad de que el paracaídas actúe en caso de rotura de la suspensión.

Amortiguador o Paragolpes

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.

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 Nomina

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

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Código	DI - 114	Página	9

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).

Ascensor por adherencia

Ascensor en que los cables de tracción se accionan por adherencia en las gargantas de la polea motriz de la máquina.

Cristal laminado

El conjunto de dos o más láminas de cristal unidas entre sí por una lámina de plástico.

Cuarto de poleas

Sala donde no se encuentra la máquina y se ubican las poleas y, eventualmente, el limitador de velocidad y el equipo eléctrico.

Guardapiés

Parte vertical lisa, que se extiende hacia abajo desde la pisadera del umbral de entrada o de cabina.



Hueco del elevador

Espacio por el cual se desplaza la cabina, el contrapeso o la masa de equilibrado. Este espacio queda materialmente delimitado por el fondo del foso, las paredes y el techo del hueco.

Limitador de velocidad

Dispositivo que, por encima de una velocidad ajustada previamente, ordena la parada de la máquina y, si es necesario, provoca la actuación del paracaídas.

Paracaídas

	INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP Elaborado por D. Ingeniería Certel	INSPECCIÓN FASE 2 Check List Inspección del elevador NCh440/1	VERSIÓN	1.0
		FECHA	25-05-2016
		Revisado por	H.B.V.
		Aprobado por	M.J.M.
		Fecha Aprobación	30-05-2016
		Código	DI - 114
		Página	10

Dispositivo mecánico que se destina a parar e inmovilizar la cabina, el contrapeso o la masa de equilibrado sobre sus guías en caso de exceso de velocidad o de rotura de los elementos de suspensión.

Precisión de parada

Distancia vertical entre las pisaderas de la cabina y de la planta en el momento en el que la cabina se detiene por el sistema de control en su planta de destino y las puertas alcanzan su posición de completamente abiertas.

Nivelación

Operación que permite mejorar la precisión de parada de la cabina al nivel de los pisos.

Renivelación



Operación que permite, mediante correcciones sucesivas y después de la parada del ascensor, el corregir la posición de parada durante las operaciones de carga y descarga.

Zona de desenclavamiento

Espacio por encima y por debajo del nivel de parada al que se debe ubicar el suelo de la cabina para poder desenclavar la puerta del piso de dicho nivel.

Velocidad nominal

Velocidad de la cabina en metros por segundo para la que se ha construido el aparato.

		<div>INSPECCIÓN NORMA NCh440/1</div> <div>ANEXO A</div> <div>Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</div>			
<div>SECCIÓN GESTIÓN E</div> <div>INSPECCIÓN DE PROYECTOS -</div> <div>SGP</div>		<div>INSPECCIÓN FASE 2</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div>		VERSIÓN	1.0
				FECHA	25-05-2016
				Revisado por	H.B.V.
				Aprobado por	M.J.M.
				Fecha Aprobación	30-05-2016
				Código	DI - 114
Elaborado por	D. Ingeniería Certel			Página	11



4. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL MONTACARGAS

A continuación se verifican las áreas de inspección y se detallan las no conformidades encontradas tras la Fase 2 del proceso de certificación en el equipo referente a la norma NCh440/1 y Nch2840/1, 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 Montacargas.

GLOSARIO

C: Corregido

N/C: No Corregido



	INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP	INSPECCIÓN FASE 2 Check List Inspección del elevador NCh440/1	VERSIÓN	1.0
		FECHA	25-05-2016
		Revisado por	H.B.V.
		Aprobado por	M.J.M.
		Fecha Aprobación	30-05-2016
Elaborado por	D. Ingeniería Certel	Código	DI - 114
		Página	12

5. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS

El lugar donde está emplazado el Montacargas, fue construido con posterioridad al 24 de octubre de 2010, y constituye la condición de ser un Montacargas post publicación de la ley 20.296. Por tanto, el Montacargas es inspeccionado bajo la Norma NCh440/1.

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

5.1 OBSERVACIONES POR NORMA

	INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica NCh440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.		
SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP Elaborado por D. Ingeniería Certel		INSPECCIÓN FASE 2 Check List Inspección del elevador NCh440/1	VERSIÓN 1.0
			FECHA 25-05-2016
			Revisado por H.B.V.
			Aprobado por M.J.M.
			Fecha Aprobación 30-05-2016
			Código DI - 114
			Página 13

6. CONCLUSIONES

Es necesario dar solución 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 y/o personal propio de la empresa en labores de rescate de emergencia.

La OGUC (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones) en el Artículo 5.1.6, Numeral 13, indica que los elevadores deben disponer de una carpeta cero (o carpeta del elevador), este requisito es reafirmado por el punto Registros, de la norma NCh2840/1:2015 que indica la documentación necesaria que debe disponer dicha carpeta.

Es importante que tanto la administración del Edificio ELECTROCOM S.A, como la empresa mantenedora, colaboren en la implementación de la carpeta cero, ya que existen en ella documentos que servirán para inscribir el ascensor en la DOM (Dirección de Obras Municipales) según la indicación de la OGUC Artículo 5.9.5. Numeral 1, mediante una identificación con número único de registro del elevador.

El Montacargas N° 13135 02883-00010 01 M), en su estado actual, CALIFICA PARA LA CERTIFICACIÓN CON OBSERVACIONES MENORES, según las disposiciones contenidas en la Ley 20.296 y el D.S. N° 47 "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" OGUC, modificado por el D.S. N° 37 – D.O. 22.03.2016 y en cumplimiento del Artículo 5.9.5 numeral 4: Certificación de ascensores, montacargas y escaleras o rampas mecánicas. Se recomienda corregir las no conformidades y observaciones técnicas según la norma NCh2840/1:2015 señaladas en los puntos 4 y 5 del presente informe para que el Montacargas pueda cumplir con las normas Chilenas y pueda certificarse sin observaciones.

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

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.

Si pasados los 90 días, no se han realizado las mejoras; entonces se deberá comenzar nuevamente con el proceso de certificación; materia de otra cotización.

Atentamente,

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA.

