



INFORME DE AUDITORÍA E INSPECCIÓN DEL ASCENSOR

IT N° 121212/1


INFORME FASE 1 Ascensor N° 08207 05003-00012 01 A (A confirmar)


Edificio Endesa Planta Bocamina 1

| SECCIÓN AUDITORÍA E INSPECCIÓN PARA CERTIFICACIÓN – DEPTO. DE INGENIERÍA | | REF. IT: 121212/1 | EJEMPLAR N° 1 |
|---|---|-------------------|---------------|
| ELABORADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR | DESTINATARIO |
| CARGO: Ingeniero Inspector Angelo Torres | Unidad Inspección de Especialidades y Transporte Vertical | CARGO: | |
| FECHA | FECHA | FECHA | FECHA |
| 21-09-2016 | | | 29-09-2016 |

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. ALCANCE..... | 2 |
| 2. REFERENCIAS..... | 3 |
| 3. ANTECEDENTES..... | 4 |
| 3.1. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS..... | 4 |
| · 3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES..... | 5 |
| · 3.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES..... | 5 |
| 4. ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL ASCENSOR..... | 7 |
| · 4.3. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES..... | 8 |
| 5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ASCENSOR..... | 9 |
| 6. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS..... | 10 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 19 |

| | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 1 |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---------------------|---|-----------------------|
|  | | <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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | <div>VERSIÓN</div> | <div>Preliminar</div> |
| | | | | <div>FECHA</div> | <div>25-05-2016</div> |
| | | | | <div>Revisado por</div> | <div>H.B.V.</div> |
| | | | | <div>Aprobado por</div> | <div>M.J.M.</div> |
| | | | | <div>Fecha Aprobación</div> | <div>30-05-2016</div> |
| <div>Elaborado por</div> | <div>D. Ingeniería Certel</div> | <div>Código</div> | <div>DI - 114</div> | | |
| | | | <div>Página</div> | <div>2</div> | |

INSPECCIÓN DE ASCENSOR N° 08207 05003-00012 01 A (A confirmar) EDIFICIO Endesa Planta Bocamina 1

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 Pedro Aguirre Cerda # 1013 Concepcion, Coronel..

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 Ascensor

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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | <div>VERSIÓN</div> | <div>Preliminar</div> |
| | | | | <div>FECHA</div> | <div>25-05-2016</div> |
| | | | | <div>Revisado por</div> | <div>H.B.V.</div> |
| | | | | <div>Aprobado por</div> | <div>M.J.M.</div> |
| | | | | <div>Fecha Aprobación</div> | <div>30-05-2016</div> |
| | | | | <div>Código</div> | <div>DI - 114</div> |
| <div>Elaborado por</div> | <div>D. Ingeniería Certel</div> | <div>Página</div> | <div>3</div> | | |

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 | | INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar |
| | | | | 25-05-2016 |
| | | | | H.B.V. |
| | | | | M.J.M. |
| | | | | 30-05-2016 |
| Elaborado por | D. Ingeniería Certel | | | DI - 114 4 |

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 Ascensor.

| 3.1. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS | | |
|--|----------|---|
| TIPO | Nº IDENT | IDENTIFICACIÓN |
| Pie de Metro | PM02 | Medidas 8" sensibilidad 0,05 mm |
| Huinchas de medir | HM02 | Longitud 5 m sensibilidad 1 mm |
| Nivel de Burbuja | NB02 | Magnético; 90° / 0° / 45° / longitud 8" |
| Tacómetro | TAC02 | Rango y resolución: 50-99,99RPM; 0,01RPM; 100-9999,9RPM; 0,1RPM; 10.000-99.999RPM; 1RPM |
| Luxómetro | LUX02 | Medidor digital de luz, rango hasta 200000 lux |
| Termómetro | TE02 | Infrarrojo resolución máx. 0,1°F/7°C |
| Multímetro | MULT02 | Tester digital de tenazas rango y resolución: 0- |
| Medidor de Distancia | MD02 | Laser rango y resolución: 60m/164ft +-2mm |
| Medidor Tensión de cables de tracción | MTC02 | RPM BRUGG |



| | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 5 |

3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES


| | |
|---------------------------|---|
| Nombre del Proyecto | Endesa Planta Bocamina 1 |
| Ubicación | Pedro Aguirre Cerda # 1013 Concepcion, Coronel. |
| Destino del Proyecto | INDUSTRIAL |
| Altura en pisos | 5 |
| Permiso Edificación | Sin antecedentes |
| Recepción Municipal | Sin antecedentes |
| Número único del elevador | 08207 05003-00012 01 A (A confirmar) |

3.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

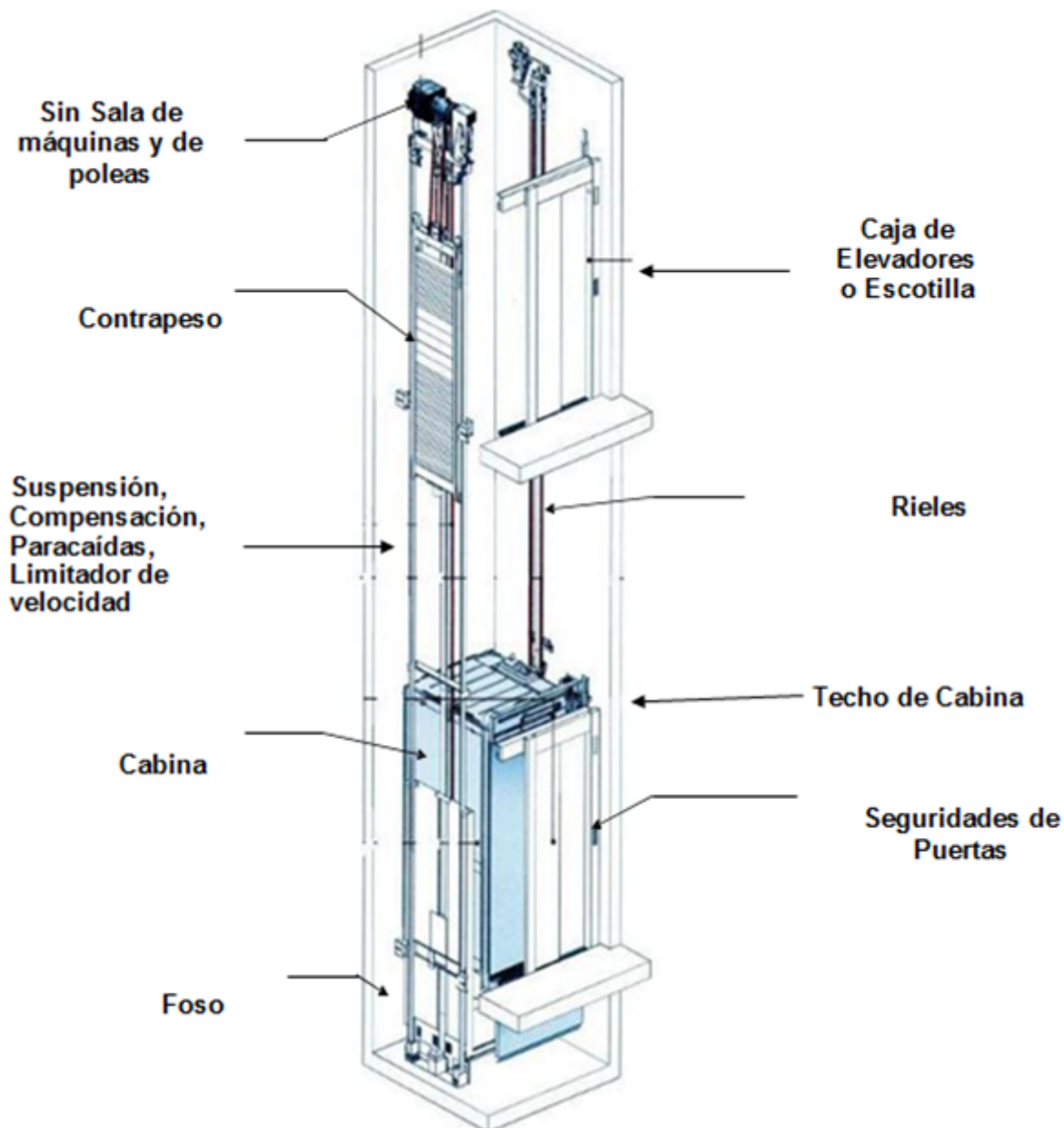
| CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO | Ascensor N° 08207 05003-00012 01 A (A confirmar) |
|---|--|
| Uso | Transporte de personas. |
| Marca del elevador | Schindler |
| Modelo del elevador | Schindler 3300 AP |
| Marca Motor | Schindler |
| Tipo de elevador | Electromecánico |
| Sistema de elevación | Traccion por cintas planas de acero 2:1. |
| Serie motor | I2HL1761 - 005 |
| Velocidad nominal (VKN) | 1.75 m/s |
| Velocidad de actuación del limitador de velocidad (VCA) | 2.20 m/s |
| Diámetro de cables de tracción | Cintas planas de acero recubierto. |
| Capacidad de carga nominal | 630 kg / 8 personas |
| Tensión de servicio | 380 V |
| Potencia motor | 8.1 KW |
| Cuadro de control | Cuadro de control y variador de frecuencia. |


| | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 |

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Frecuencia | 27 Hz |
| Recorrido | 40 Metros aprox. |
| Sala de máquinas | Sin sala de maquinas. |
| N° de paradas | 3 Paradas. |
| Accesos | Por un mismo frente |
| Año Instalación | 2016 |
| Año Modernización | Sin modernizacion. |
| Nombre empresa instaladora | Schindler |
| Rut empresa instaladora | 93.565.000-3 |
| Nombre empresa mantenedora | Schindler |
| Rut empresa mantenedora | 93.565.000-3 |
| Fecha desde el contrato MMTT | Sin antecedentes |
| Fecha hasta el contrato MMTT | Sin antecedentes |
| Observaciones | Sin carpeta cero. |

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|--|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar 25-05-2016 H.B.V. M.J.M. 30-05-2016 DI - 114 7 |
| | | | | |
| Elaborado por | D. Ingeniería Certel | | | |

4. ÁREA TIPO DE LA AUDITORÍA DEL ASCENSOR



| | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 8 |

4.3. ALGUNOS TÉRMINOS Y DEFINICIONES

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------|---|-----------------------|
|  | | <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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | <div>VERSIÓN</div> | <div>Preliminar</div> |
| | | | | <div>FECHA</div> | <div>25-05-2016</div> |
| | | | | <div>Revisado por</div> | <div>H.B.V.</div> |
| | | | | <div>Aprobado por</div> | <div>M.J.M.</div> |
| | | | | <div>Fecha Aprobación</div> | <div>30-05-2016</div> |
| | | | | <div>Código</div> | <div>DI - 114</div> |
| <div>Elaborado por</div> | <div>D. Ingeniería Certel</div> | | <div>Página</div> | <div>9</div> | |

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ASCENSOR



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 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 Ascensor.

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.

| | | | | | | |
|---|----------------------|--|--|---|----|------------|
|  | | <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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | VERSIÓN | | Preliminar |
| | | | | 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 | 10 | |

6. OBSERVACIONES NORMATIVAS Y TÉCNICAS

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

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

6.1 OBSERVACIONES POR NORMA

6.1.1. La caja del elevador posee aberturas en cada esquina en su parte superior y a lo largo de todo su trayecto vertical posee aberturas menores. Aberturas no superan los 10 cm. La caja y la ubicación del elevador se encuentra expuesta a la Salinidad (200 Metros del mar), Polución (Polvo en suspensión), humedad y condiciones climáticas particulares de la zona. Esta condición debe ser subsanada para que la caja del levador quede hermética a estas condiciones, por la seguridad y vida útil del elevador y de sus componentes eléctricos/electrónicos de seguridad. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.1 Medidas de seguridad DE LA NORMA NCh2840/1:2015**


6.1.2. En piso N° 2 y 4, dispone de puertas de emergencia. (No operativas y de uso restringido). **NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.2 Características generales. DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.3. Las puertas de emergencia en piso N° 2 y 4, no se encuentran rotuladas indicando: "Caja del ascensor – Peligro de caída, acceso prohibido a toda persona ajena al servicio". **NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.2 Características generales. DE LA NORMA NCh2840/1:2015**



Imagen N° 1

6.1.4. No Aplica. Puertas de emergencia son de apertura lateral y deslizamiento horizontal.

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar |
| | | | | 25-05-2016 |
| | | | | H.B.V. |
| | | | | M.J.M. |
| | | | | 30-05-2016 |
| Elaborado por | D. Ingeniería Certel | | | DI - 114 |
| | | | | 11 |

NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.3 Puertas de inspección y de emergencia – Tapa trampas de inspección. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.5. No Aplica. La caja del elevador no requiere de construcción para ventilación. NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.5 Ventilación de la caja de elevadores. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.6. No Aplica. Caja del elevador de uso exclusivo de un solo equipo. NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.5 Ventilación de la caja de elevadores. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.7. No Aplica, Elevador de tracción por suspension 2:1. NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.6 Altura libre. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.8. El fondo del foso no posee sistema de evacuación de agua por gravedad, de no contar con este sistema, se acepta sistema eléctrico como bomba eléctrica. Además el foso debe permanecer limpio y seco. NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.8 Pozo DE LA NORMA NCh2840/1:2015



Imagen N° 2

6.1.9. No Aplica, El foso no requiere de puerta de acceso. NO CUMPLE CON EL PUNTO 5.8 Pozo DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.10. Carpeta sobre el techo de la cabina, dispone de planos eléctricos/mecánicos de la instalación. NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.3 Vigas superiores y su fijación. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.11. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.4 Detección y extinción de incendios. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.12. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.5 Cañerías, cableado y ductos. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.13. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.5 Cañerías, cableado y ductos. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.14. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.5 Cañerías, cableado y ductos. DE LA NORMA NCh2840/1:2015

| | | | | | |
|---|----------------------|--|----------|---|------------|
|  | | <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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | | 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 |

6.1.15. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.6** Poleas de reenvío y desvío **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.16. No se encuentran disponible los certificados de las cintas planas y del montaje y pruebas del sistema de paracaídas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.6** Poleas de reenvío y desvío **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.17. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.7** Acceso a la sala de máquinas y de poleas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.18. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.8** Dimensiones en sala de máquinas y de poleas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.19. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.8** Dimensiones en sala de máquinas y de poleas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.20. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.8** Dimensiones en sala de máquinas y de poleas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.21. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.9** Ventilación y temperatura. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**


6.1.22. No Aplica, Elevador sin sala de máquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.10** Iluminación y tomas de corriente **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.23. No Aplica. Las puertas de piso son de apertura lateral y deslizamiento horizontal automático. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 7.2** Energía de apertura de las puertas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.24. No Aplica. Elevador no está programado para permitir la apertura de puertas desde el interior de la cabina. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 7.3** Control de enclavamiento y cierre de las puertas de piso. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.25. Operación exclusiva de personal de empresa mantenedora. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 7.4** Funcionamiento secuencial de las puertas. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

6.1.26. No Aplica, La cabina no requiere de mirillas transparentes. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.7** Mirillas traslúcidas y paneles de vidrio. **DE LA NORMA NCh2840/1:2015**

| | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 13 |

6.1.27. No Aplica. Puertas de cabina de alma llena y cierre automático. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.7**
 Mirillas traslúcidas y paneles de vidrio.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.28. No Aplica, Puertas de deslizamiento horizontal de dos hojas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.9**
 Dispositivo eléctrico de control de cierre de las puertas de la cabina.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.29. No Aplica. El elevador no se encuentra programado para ejecutar estas maniobras desde el interior de la cabina. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.10**
 Apertura de las puertas de la cabina.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.30. No Aplica. El elevador posee maniobra de emergencia eléctrica, dispuesta en cuadro de control con su procedimiento y pasos a seguir en casos de emergencia. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.11**
 Tapa trampas y puertas de emergencia. DE LA NORMA NCh2840/1:2015



6.1.31. No Aplica. El sistema de iluminación al interior de la cabina es LED. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.13**
 Iluminación de la cabina.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.32. No Aplica. Caja del elevador contiene solo un equipo. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 8.15**
 Contrapeso separado de la caja de elevadores.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.33. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.1**
 Cables de suspensión.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.34. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.1**
 Cables de suspensión.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.35. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.1**
 Cables de suspensión.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica NCh440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 14 |

6.1.36. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.1
 Cables de suspensión.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.37. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.2
 Compensación.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.38. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.4
 Fijaciones y placa de enganche de los cables.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.39. No Aplica. Elevador posee tracción mediante cintas planas de acero recubierto con poliuretano. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.6
 Poleas de tracción
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015



6.1.40. No Aplica. El elevador dispone de sistema de tracción por adherencia 2:1. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.7
 Protección de los equipos auxiliares.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.41. No Aplica. Elevador es de tracción por cintas planas de acero recubierto con poliuretano. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.7
 Protección de los equipos auxiliares.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.42. No Aplica. Elevador dispone de sistema de tracción por adherencia 2:1. NO CUMPLE CON EL PUNTO 9.8
 Paracaídas de cabina y contrapeso
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.43. No aplica. Máquina de inducción alimentada por convertidor de frecuencia o variador de frecuencia. NO CUMPLE CON EL PUNTO 12.4
 Motor-generator
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.44. No aplica. Máquina de inducción alimentada por convertidor de frecuencia o variador de frecuencia. NO CUMPLE CON EL PUNTO 12.4
 Motor-generator
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

| | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | <p align="center">INSPECCIÓN NORMA NCh440/1 ANEXO A Lista de verificación técnica Nch440/1 para la inspección de ascensores y montacargas eléctricos.</p> | | |  |
| <p align="center">SECCIÓN GESTIÓN E INSPECCIÓN DE PROYECTOS - SGP</p> | | <p align="center">INSPECCIÓN FASE 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1</p> | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | 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 | 15 |

6.1.45. No aplica. Máquina de inducción alimentada por convertidor de frecuencia o variador de frecuencia. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 12.5**
 Máquinas de c.a. alimentadas desde una fuente de c.c.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.46. No aplica. Máquina de inducción alimentada por convertidor de frecuencia o variador de frecuencia. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 12.6**
 Controles estáticos.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.47. Operación de uso exclusivo de personal de empresa mantenedora. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 14.3**
 Dispositivos de nivelación de la cabina.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.48. No Aplica. Caja del elevador de uso exclusivo de un solo equipo. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 15.2**
 Numeración de elevadores, máquinas e interruptores.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.49. No Aplica. No dispone de trampillas y puertas de inspección. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
 Dispositivos de control y detención.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.50. No Aplica. El elevador no dispone de cuarto de poleas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
 Dispositivos de control y detención.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.51. No Aplica. Elevador no requiere de trampillas y puertas de emergencia. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
 Dispositivos de control y detención.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.52. No Aplica. El elevador posee sistema de tracción por cintas planas de acero recubierto con poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
 Dispositivos de control y detención.
 DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.53. No Aplica. El elevador posee sistema de tracción por cintas planas de acero recubierto con poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar |
| | | | | 25-05-2016 |
| | | | | H.B.V. |
| | | | | M.J.M. |
| | | | | 30-05-2016 |
| Elaborado por | | D. Ingeniería Certel | DI - 114 | |
| | | | 16 | |

Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.54. No Aplica. El elevador posee una velocidad nominal inferior a 3.5 m/s. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.55. Se evidencia que el Paracaídas está correctamente instalado. Sin embargo, no se encuentran registros del control de actuación y pruebas del paracaídas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.56. Se evidencia que el limitador de velocidad está correctamente instalado. Sin embargo, no se encuentran registros del control del retorno del limitador de velocidad. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.57. No Aplica. Elevador dispone de maniobra eléctrica de rescate. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.58. No Aplica. La máquina de tracción posee sistema de tracción por cintas de planas de acero recubiertode poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO Anexo A**
Dispositivos de control y detención.
DE LA NORMA NCh2840/1:2015

6.1.59. No Aplica. El elevador no requiere de pasadas de losas. Sin sala de maquinas. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 4.1**
Sala de máquinas y/o espacios de máquinas. DE LA NORMA NCh3362:2014

6.1.60. No Aplica. La máquina de tracción posee sistema de tracción por cintas planas de acero recubierto de poliuretano. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 4.1**
Sala de máquinas y/o espacios de máquinas. DE LA NORMA NCh3362:2014

6.1.61. El elevador no dispone del sensor sísmico que genere una señal a un dispositivo de control que provoque la detención controlada del ascensor en la parada más próxima posible, abra las puertas, quede fuera de servicio y desconectado del suministro eléctrico de fuerza y alumbrado. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 4.3**
Equipamiento eléctrico y electrónico. DE LA NORMA NCh3362:2014

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar |
| | | | | 25-05-2016 |
| | | | | H.B.V. |
| | | | | M.J.M. |
| | | | | 30-05-2016 |
| Elaborado por D. Ingeniería Certel | | | | DI - 114 |
| | | | | 17 |

6.1.62. El gabinete del cuadro de control, debe disponer del rotulado de la tensión de servicio y acceso restringido. **NO CUMPLE CON EL PUNTO 6.04 TDF DE LA NORMA NCh Elec 4/2003**



Imagen N° 3

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|
|  | | 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 1 Check List Inspección del elevador NCh440/1 | VERSIÓN FECHA Revisado por Aprobado por Fecha Aprobación Código Página | Preliminar |
| | | | | 25-05-2016 |
| | | | | H.B.V. |
| | | | | M.J.M. |
| | | | | 30-05-2016 |
| Elaborado por | D. Ingeniería Certel | | | DI - 114 |
| | | | | 18 |

6.2 OBSERVACIONES TÉCNICAS

6.2.1. El foso no dispone de sistema de evacuación de agua, de no contar con un sistema de evacuación por gravedad, se acepta la implementación de una unidad eléctrica (Motobomba eléctrica), que debe estar a disposición y de uso exclusivo del elevador, en caso de inundaciones del foso.

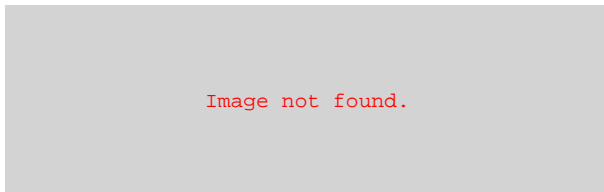




Imagen N° 4

6.2.1. El piso al interior de la cabina no se encuentra instalado, se sugiere que el piso corresponda a un material antideslizante.



Imagen N° 5

| | | | | | |
|---|----------------------|--|----|---|------------|
|  | | <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 1</div> <div>Check List</div> <div>Inspección del elevador</div> <div>NCh440/1</div> | | VERSIÓN | Preliminar |
| | | | | 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 | 19 | | |

7. CONCLUSIONES

El Ascensor N° 08207 05003-00012 01 A (A confirmar), califica para la certificación con observaciones menores

Se procederá entonces, a emitir los certificados de inspección y de experiencia del elevador, el que estará disponible para su despacho en un plazo máximo de 5 días hábiles.

Atentamente

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

