

# Ascensor Espíritu Santo

Sistema Motriz

Conservación Integral Ascensores Concepción,  
Cordillera y Espiritu Santo, Región de Valparaíso.



# Contrato de conservación Ascensores

Inicio de obras 17 de Enero 2022

Plazo inicial 75 días. Término 15.03.2022

Plazo actual 245 días. Término 01.09.2022.

Término real 21.12.2022.

## Obras Ascensor Espíritu Santo

MEJORAS MENORES ASCENSOR ESPIRITU SANTO	
10	Cambios y Modificaciones (Incorporación de observaciones y mejoras al sistema)
10.1	Cambio de materialidad y sistema de deslizamiento de puertas Piso (Sistema de deslizamiento mas robusto y Puertas mas livianas, Sistema que impida apertura de puertas y accionamiento de sensores, estacion superior e inferior).
10.2	Cambio de Sensores (sensores resistentes al ambiente salino): sensores de desaceleración, parada y sobre recorrido.
10.3	Cambio de materialidad y sistema de deslizamiento de puertas cabina (Sistema de deslizamiento mas robusto y Puertas mas livianas, Sistema que impida apertura de puertas en movimiento y activación de sensores).
10.4	Cámara CCTV interior cabina. (incluye cableado)
11	Pruebas y Puesta en Marcha Asc. Espíritu Santo
11.1	Pruebas de puesta en marcha: pruebas de carga, de seguridades, etc.
11.2	Confeccion de manuales de mantención y operación del sistema.
11.3	Capacitación al usuario.
12.2	OBRAS EXTRAS ASCENSOR ESPIRITU SANTO
12.2.1	Provision e instalacion de dos ganchos de seguridad ( "Pico Loro")
12.2.2	Provision e instalacion de dos Poleas de Reenvio de Tambores de Enrollamiento.
12.2.3	Provision e instalacion de Transformador de aislacion en Tablero de Control



# Defecto Sistema Motriz

Detección de golpeteo en sistema motriz: Septiembre 2022

Revisión y análisis Asesor Mecánico: Octubre 2022

Gestión de recursos corrección de defecto: Octubre – Diciembre

Desarrollo de licitación: Noviembre – Diciembre 2022

Publicación de Licitación: 30-12-2022

## Problema detectado

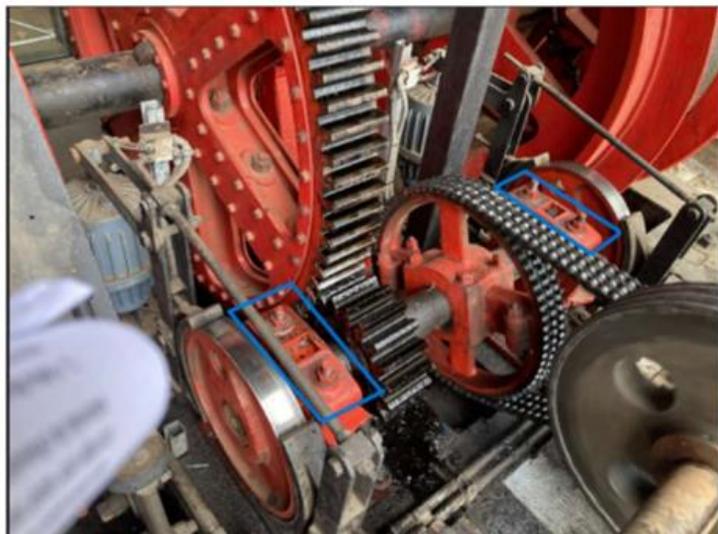
En inspección visual desarrollada en el mes de Septiembre al sistema motriz (motores, cadenas, poleas, tambores, etc), en el periodo de pruebas mecánicas del ascensor Espíritu Santo, se pudo apreciar la existencia de un leve ruido tipo golpeteo proveniente del sistema motriz al accionar el movimiento de los carros.

Tras evaluación por parte de asesor mecánico MOP, personal municipal y del contratista en obra, se detectó la existencia de un desgaste en los descansos del Eje N° 2, produciendo con el giro del eje un golpeteo constante durante el movimiento, provocando que la fuerza del motor sea transmitida de forma irregular y desalineada, poniendo en riesgo el posterior desgaste de otros elementos del sistema. Se recomienda no poner a uso normal.

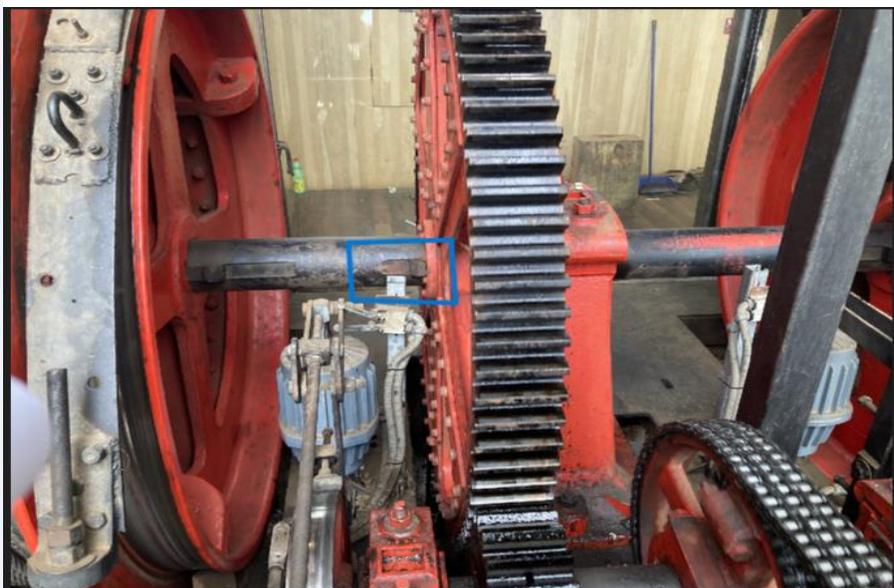
Adicionalmente el Ascensor Espíritu Santo presenta una condición mecánica especial, ya que originalmente no existe perpendicularidad entre el eje del plano de rodadura y las estaciones, lo que mecánicamente se traduce en esfuerzos de torsión entre los elementos mecánicos.



## Problema detectado



*Descansos a intervenir*



*Condición despareja de enfrentamiento Dientes.  
Diente en la mitad de su extensión limpio de grasa, lo que acusa que en esa parte se ejerce contacto directo entre dientes.*



*Condición pareja de enfrentamiento Dientes.  
Diente en toda su extensión limpio de grasa, se observa que en toda la extensión de los dientes se ejerce contacto. Es lo correcto que debe suceder.*

## Propuesta de solución

Dado que el contrato actual administrativamente tiene fecha de término el 01.09.2022, no fue posible incorporar los trabajos necesarios en él, por lo que se determinó formular de manera inmediata un nuevo contrato específico de esta materia, que corrija el problema presentado, entre otras mejoras mecánicas y de sistema, que aseguren el correcto funcionamiento de todo sistema de desplazamiento.

## Obras Ascensor Espíritu Santo 2023

Los trabajos consideran:

- Medición y análisis de condiciones actuales de sistema motriz
- Cambio de elementos que presentan daño o deformación
- Nivelación y alineación de Sistema Motriz
- Pruebas y puesta en marcha
- Estudio taquimétrico sistema motriz y de desplazamiento

1	Obras preliminares de inspección y evaluación
1.1	Elementos de seguridad previas a intervención de sistema de transmisión
1.2	Medición de parámetros de sistema de transmisión
2	Obras de acondicionamiento de sistema motriz electromecánico
2.1	Desmontaje de sistema eléctrico de transmisión y elementos de freno
2.2	Desmontaje de elementos mecánicos
2.3	Medición de elementos desmontados
2.4	Fabricación e instalación de elementos mecánicos nuevos
2.4.1	Bujes de bronce
2.4.2	Eje 1
2.4.3	Eje 2
2.4.4	Chaveta de corona
2.4.5	Tapas aceiteras
3	Obras de nivelación y alineación
3.1	Nivelación y alineación de descansos de eje 1
3.2	Nivelación y alineación de descansos de eje 2
4	Montaje de elementos existentes
5	Preparación de sistema motriz electromecánico
5.1	Conexión de elementos mecánicos
5.2	Conexión de elementos eléctricos
5.3	Ajuste y puesta en marcha preliminar
6	Pruebas y Puesta en Marcha Asc. Espiritu Santo
6.1	Pruebas de carga
6.2	Pruebas de seguridad
6.3	Mantenimiento equipo generador
6.4	Pruebas de control
6.5	Marcha blanca



## Estudio Taquimétrico sistema Motriz y de desplazamiento

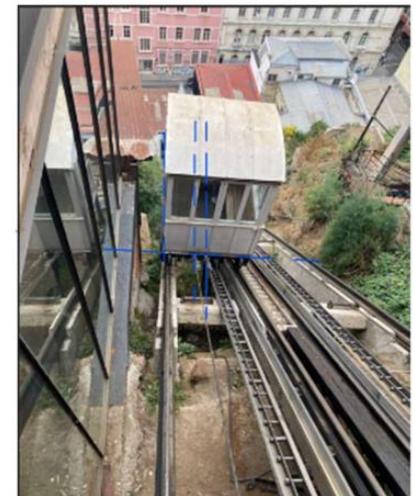
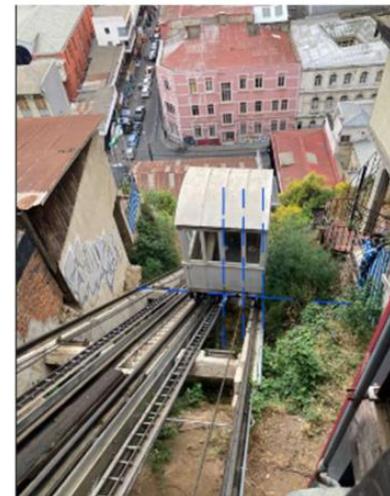
Debido a la falta de perpendicularidad del plano de rodadura con las estaciones, se debe realizar levantamiento para analizar el actual funcionamiento y proponer mejoras futuras que sean necesarias de incorporar, para evitar el desgaste de los elementos del sistema motriz y de desplazamiento.



*Verificación de Paralelismo de sistema poleas y cables respecto al Plano de rodadura*



*Ortogonalidad de sistema ejes motrices respecto a Plano de Rodadura.*



*Distancia de tomas de cable tractor y auxiliar en cabinas. Esta debe ser simétrica.*



**Gobierno  
de Chile**

**gob.cl**