San Antonio, 29 de junio de 2024

Señores,

Municipalidad de Capiatá.

Int. Abg. Laura Cristina Gamarra de Talavera

Asunto: Informe Técnico de los trabajos realizados, según O. C. Institucional Nro. 26143.

Presente:

En relación con la adjudicación del llamado Público: **"REPARACION Y MANTENIMIENTO DE ASCENSOR CON PROVISION DE REPUESTOS» – ID N.º 440.467** El presente informe detalla los trabajos correctivos que fueron realizados en el ascensor ubicados a Municipalidad de Capiatá, los trabajos incluyeron la provisión de componentes y mano de obra para su instalación.

- **Lubricación de las Guías, mano de obra incluido:**
  Justificación: La lubricación de guías en un ascensor es un proceso esencial para garantizar el funcionamiento suave y seguro del sistema de elevación. Las guías son los rieles sobre los cuales se desplazan la cabina y el contrapeso del ascensor. Mantenerlas bien lubricadas es crucial para evitar el desgaste excesivo, reducir la fricción, minimizar el ruido y asegurar un movimiento fluido.
  Descripción de los trabajos realizados:

  Proceso de lubricación:

1. **Limpieza:** Las guías se limpian para remover polvo, suciedad y lubricante viejo que pueda haberse acumulado. Esto asegura que la nueva capa de lubricante se adhiera adecuadamente y funcione de manera óptima.
2. **Aplicación del lubricante:** Se utilizo un lubricante específico para guías de ascensor. Este lubricante se aplicó uniformemente a lo largo de las guías.
3. **Verificación:** Después de la lubricación, se verifico el funcionamiento del ascensor, prestando atención al movimiento de la cabina.

- Inspecciones de las suspensiones y sistemas de seguridad, mano de obra incluido:
Justificación: El trabajo de inspección de las suspensiones y sistemas de seguridad de un ascensor este proceso tiene como objetivo garantizar que todas las partes relacionadas con la suspensión del ascensor y sus sistemas de seguridad estén en condiciones óptimas para operar de manera segura y eficiente.
Descripción de los trabajos realizados:

1. Inspección de las suspensiones:

Las suspensiones de un ascensor suelen estar compuestas por cables de acero (también llamados cuerdas de tracción) que soportan la cabina y el contrapeso, así como por las poleas y los sistemas de anclaje que los mantienen en su lugar.

- **Cables de tracción:** Se revisaron los cables de acero para detectar signos de desgaste, corrosión, roturas de hilos, deformaciones o aflojamiento. También se verifico la tensión adecuada de los cables para asegurar que están soportando correctamente la carga del ascensor.
- **Poleas:** Las poleas, que permiten el movimiento de los cables, se inspeccionaron en busca de desgaste en las ranuras, daños en el eje o cualquier tipo de desalineación que pueda afectar el funcionamiento del sistema.
- **Anclajes y soportes:** Se revisan los puntos de anclaje y los soportes de las suspensiones para asegurarse de que no haya corrosión, grietas o cualquier debilitamiento estructural.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay

2. Inspección de los sistemas de seguridad:
Los sistemas de seguridad de un ascensor están diseñados para proteger a los usuarios en caso de fallos en el sistema de suspensión o de otros componentes críticos.

- **Paracaídas:** Es un dispositivo de seguridad que detiene la cabina en caso de que esta supere la velocidad máxima permitida. Durante la inspección, se prueba el funcionamiento del paracaídas y se revisa la condición de los componentes mecánicos y eléctricos asociados.
- **Frenos de seguridad:** Estos frenos se activan en caso de emergencia para detener la cabina. Se inspeccionan para asegurar que estén en buen estado, sin desgaste excesivo y que respondan correctamente cuando se activan.
- **Limitadores de velocidad:** Se revisa el limitador de velocidad, que es un dispositivo que supervisa la velocidad de la cabina. Si la cabina se mueve demasiado rápido, el limitador activa el sistema de paracaídas. La inspección incluye pruebas funcionales y verificación de su calibración.
- **Sensores y sistemas eléctricos de seguridad:** Estos incluyen interruptores de fin de carrera, sensores de puertas, sistemas de detección de sobrecarga, y cualquier otro dispositivo que participe en la seguridad operativa del ascensor. Se inspeccionan para garantizar que están funcionando correctamente y que no presentan fallos eléctricos.

3. Pruebas funcionales:
Además de la inspección visual y mecánica, se realizaron pruebas funcionales para asegurar que todos los sistemas operen como deben en situaciones de emergencia. Esto puede incluir simulaciones de fallos para verificar la respuesta de los sistemas de seguridad.

- **Provisión de fuente operador de puerta DCSS4, Mano de obra incluido (Cant. 1)**

  Justificación: La provisión de una fuente de alimentación para el operador de la puerta de un ascensor es un aspecto clave en el sistema de control del ascensor, ya que este componente es responsable de abrir y cerrar las puertas de manera automática y segura.

  Descripción de los trabajos realizados:

  Descripción del Operador de Puerta:
  El operador de puerta de un ascensor es un dispositivo electromecánico que controla el movimiento de las puertas de la cabina y, en algunos casos, de las puertas del piso. Está compuesto por un motor eléctrico, una unidad de control, y mecanismos que permiten la apertura y cierre suave y preciso de las puertas.

  Fuente de Alimentación:
  La fuente de alimentación del operador de puerta son los responsables de proporcionar la energía necesaria para el funcionamiento del motor y los circuitos de control del operador.

  1. Provisión de la Fuente:
  La provisión de la fuente de alimentación para el operador de puerta implico:

- **Instalación:** La fuente se conectó al sistema eléctrico del ascensor, asegurando que todas las conexiones sean seguras y cumplan con las normativas de seguridad. Esto incluye la instalación de fusibles o disyuntores para proteger contra cortocircuitos.
- **Mantenimiento:** Se realizo un mantenimiento regular de la fuente de alimentación para asegurar que funcione correctamente.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay

Marcos Antonio Marco Arzamendia
Gerente Técnico

- **Provisión de placa de distribución, mano de obra incluido (Cant. 1)**
  Justificación: La **provisión de una placa de distribución** en un ascensor se refiere al suministro e instalación de una placa electrónica o una tarjeta de control dentro del sistema del ascensor. Esta placa es crucial para la operación del ascensor, ya que gestiona y controla diversas funciones del mismo.
  Descripción de los trabajos realizados:

- **Provisión de sensor magnético, mano de obra incluido (Cant. 1)**
  La **provisión de un sensor magnético** en un ascensor se refiere al suministro e instalación de un dispositivo que utiliza propiedades magnéticas para detectar la posición o el movimiento de la cabina del ascensor. Este sensor es fundamental para la operación segura y precisa del ascensor y tiene varias funciones clave:

1. **Detección de posición**: El sensor magnético detecta la posición exacta de la cabina del ascensor en el eje vertical. Esto permite que el sistema de control sepa en qué piso se encuentra la cabina y coordine su movimiento.
2. **Control de paradas**: Ayuda a garantizar que la cabina se detenga de manera precisa y nivelada con el piso seleccionado, lo que es crucial para la seguridad de los pasajeros.
3. **Sincronización de puertas**: El sensor puede ayudar a coordinar la apertura y cierre de las puertas del ascensor, asegurando que estas solo se abran cuando la cabina esté correctamente alineada con el piso.
4. **Seguridad**: En caso de que el ascensor se desplace incorrectamente o se desincronice, el sensor magnético puede enviar señales al sistema de control para detener el movimiento o activar mecanismos de emergencia.
5. **Detección de sobrepasos**: El sensor puede detectar si la cabina ha pasado más allá de su posición programada, lo que es esencial para prevenir accidentes.
   La provisión de un sensor magnético es crucial para el funcionamiento seguro y confiable del ascensor, ya que permite un control preciso de su posición y movimiento.

- **Provisión de Sensor Magnético, mano de obra incluido (Cant. 1)**
  Justificación: La instalación de un sensor magnético Wilcox en un ascensor implica la colocación de un dispositivo que detecta la posición de la cabina del ascensor mediante el uso de imanes y sensores. Este tipo de sensor es fundamental para garantizar la seguridad y el funcionamiento preciso del ascensor.
  Descripción de los trabajos realizados:

1. **Montaje del imán**: Un imán se fijó en la estructura de la cabina del ascensor este imán se alinea con el sensor para que cuando la cabina pase por una posición determinada, el sensor pueda detectarlo.
2. **Instalación del sensor**: El sensor magnético se instaló en la posición correspondiente en el foso, techo del hueco. El sensor está alineado con el imán instalado en la cabina.
3. **Conexión eléctrica**: Se conectaron los cables del sensor al sistema de control del ascensor. Estos cables transmiten la señal detectada por el sensor al controlador del ascensor, que interpreta la posición de la cabina.
4. **Ajuste y calibración**: Una vez instalado el sensor y el imán, se realizan pruebas para asegurar que el sensor detecte correctamente la posición de la cabina.
5. **Pruebas de funcionamiento**: Se realiza un ciclo completo de pruebas del ascensor para garantizar que el sensor funcione correctamente en todas las posiciones de la cabina.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay

Marcos Antonio Mareco Arzamendia
Gerente Técnico

- **Provisión de barrera infrarroja, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La provisión e instalación de una barrera infrarroja en un ascensor consiste en implementar un sistema de seguridad que utiliza sensores infrarrojos para detectar la presencia de personas u objetos en la entrada de la cabina del ascensor. Este sistema es fundamental para prevenir accidentes, asegurando que las puertas del ascensor no se cierren mientras algo o alguien se encuentra en su trayectoria.

Descripción de los trabajos realizados:

1. **Montaje de los sensores**: Los emisores y receptores se montan en las ambas de la puerta del ascensor. Esto implica fijar los sensores de manera alineada en ambos lados de la entrada de la cabina, a diferentes alturas para cubrir todo el acceso verticalmente.
2. **Conexión al sistema de control**: Los sensores infrarrojos se conectan al sistema de control del ascensor. Cuando el haz de luz infrarroja es interrumpido por la presencia de una persona u objeto, los sensores envían una señal al controlador del ascensor para que las puertas permanezcan abiertas o se vuelvan a abrir si ya estaban en proceso de cierre.
3. **Ajustes y calibración**: Una vez instalados, se realizan pruebas para asegurar que los sensores detecten correctamente cualquier obstrucción y que la señal llegue adecuadamente al sistema de control. Esto incluye verificar la alineación de los emisores y receptores y ajustar la sensibilidad si es necesario.
4. **Pruebas de funcionamiento**: Se realizan pruebas de funcionamiento completo, simulando la presencia de personas u objetos en la entrada del ascensor para garantizar que el sistema responda adecuadamente.

- **Provisión de placa de llamada POC, mano de obra incluido (Cant. 1).**

Justificación: El cambio de la placa de llamada de un ascensor consiste en reemplazar el dispositivo o panel que se utiliza para solicitar la cabina del ascensor desde un piso determinado. La placa de llamada es un componente clave del sistema de control del ascensor y puede incluir botones, indicadores LED, pantallas.

Descripción de los trabajos realizados:

1. **Desconexión de la energía**: Antes de realizar cualquier trabajo, se corta la energía del ascensor para garantizar la seguridad durante la instalación.
2. **Retiro de la placa antigua**: Se desmonta la placa de llamada antigua, lo que implica retirar los tornillos o fijaciones que la sujetan y desconectar los cables que la conectan al sistema de control del ascensor.
3. **Preparación para la nueva instalación**: Se preparan los cables y se verifica que estén en buen estado para conectarse a la nueva placa. Si es necesario, se ajusta el espacio donde se instalará la nueva placa para que encaje perfectamente.
4. **Instalación de la nueva placa**: Se conecta la nueva placa de llamada a los cables correspondientes y se fija en su lugar. Es importante asegurarse de que todas las conexiones sean seguras y que la placa esté bien alineada.
5. **Pruebas de funcionamiento**: Una vez instalada la nueva placa, se restablece la energía del ascensor y se realizan pruebas para asegurar que la placa funcione correctamente. Esto incluye verificar que los botones respondan adecuadamente y que los indicadores visuales y sonoros funcionen como deben.

- **Pulido de cabina, mano de obra incluido.**

Justificación: El pulido de la cabina de un ascensor es un proceso de mantenimiento y restauración que se realiza para mejorar la apariencia de las superficies internas de la cabina, tales como paneles de acero inoxidable, espejos, barandillas, etc. Acabados

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay

Marcos Antonio Marco Arzamendia
Gerente Técnico

metálicos o de madera. Este procedimiento no solo mejora la estética del ascensor, sino que también puede prolongar la vida útil de los materiales y eliminar imperfecciones como arañazos, manchas o desgaste por el uso diario.

Descripción de los trabajos realizados:

1. **Preparación del área**: Se protege el suelo de la cabina, botones de llamada, y cualquier otra superficie que no vaya a ser pulida, para evitar daños o salpicaduras de productos de pulido. Si hay usuarios o tránsito frecuente, se señaliza que el ascensor estará fuera de servicio durante el proceso.
2. **Limpieza preliminar**: Antes de pulir, se realiza una limpieza exhaustiva de todas las superficies que se van a tratar. Esto incluye la eliminación de polvo, grasa y cualquier residuo que pueda interferir con el proceso de pulido.
3. **Pulido en fases**: Dependiendo del grado de desgaste, el pulido puede realizarse en varias fases, comenzando con compuestos más abrasivos para eliminar imperfecciones mayores y luego utilizando compuestos más finos para lograr un acabado brillante.
4. **Limpieza final**: Después del pulido, se limpia nuevamente la cabina para eliminar cualquier residuo de los productos de pulido y dejar las superficies completamente limpias y brillantes.

- **Provisión de tornillería en los elementos del sistema de ascensores, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: El trabajo de tomillería en los elementos del sistema de ascensores se refiere a la inspección, ajuste, reemplazo de los tornillos y otros elementos de fijación que aseguran las diferentes partes y componentes del ascensor. Estos trabajos son esenciales para garantizar la seguridad, funcionalidad y durabilidad del sistema de ascensores.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Inspección Inicial:

- **Revisión de tornillería**: Se realiza una inspección exhaustiva de todos los tornillos y elementos de fijación en el sistema de ascensores, que incluye la cabina, guías, rieles, paneles, mecanismos de puertas, motores, poleas, y otros componentes críticos.

2. Ajuste de tornillería:

- **Reapriete de tornillos**: Los tornillos que estén sueltos o ligeramente flojos se ajustan adecuadamente utilizando herramientas manuales para asegurar que cada componente esté firmemente sujeto.

3. Reemplazo de tornillos dañados:

- **Extracción de tornillos defectuosos**: Se encuentran tornillos desgastados estos se retiran cuidadosamente para evitar daños adicionales a los componentes donde están instalados.
- **Instalación de tornillos nuevos**: Se colocan nuevos tornillos de calidad y especificaciones adecuadas (en términos de tamaño, material, resistencia, etc.) para asegurar la fiabilidad del sistema.

4. Lubricación:

- **Lubricación de tornillos**: Se aplica lubricante a los tornillos y componentes metálicos para evitar la corrosión y facilitar el ajuste en futuras inspecciones.

- **Provisión de interruptor del final de carrera, mano de obra incluido (Cant. 1).**

Justificación: El interruptor de final de carrera es un dispositivo de seguridad que detecta y limita el recorrido de la cabina del ascensor, asegurándose de que esta se detenga en el punto exacto dentro de su rango de operación, como en los extremos superior e inferior del recorrido del ascensor.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Desconexión del sistema eléctrico:

Antes de realizar cualquier trabajo, se corta la energía del sistema de ascensor para garantizar la seguridad durante la instalación.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay

Marcos Antonio Marco Arzamendia
Gerente Técnico

2. Montaje del interruptor de final de carrera:

- **Ubicación precisa**: El interruptor se monta en el punto final del recorrido de la cabina del ascensor, ya sea en la parte superior o inferior del hueco, o en ambos extremos, dependiendo de la configuración del sistema.
- **Fijación**: El interruptor se fija firmemente en su lugar mediante tornillos u otros elementos de fijación, asegurando que esté bien posicionado para interactuar con la parte móvil correspondiente del sistema (por ejemplo, una leva o un actuador que acciona el interruptor cuando la cabina llega a su límite).

3. Conexión al sistema de control:

- **Cableado**: Se conectan los cables del interruptor al panel de control del ascensor, siguiendo el esquema eléctrico del sistema. Esto permite que el interruptor envíe señales al controlador cuando la cabina alcanza el límite de su recorrido.
- **Configuración del sistema**: Se puede requerir la configuración o programación del sistema de control para reconocer y responder adecuadamente a las señales del nuevo interruptor.

4. Pruebas de funcionamiento:

- **Verificación del recorrido**: Se realiza una prueba completa del recorrido del ascensor para asegurarse de que el interruptor de final de carrera detenga la cabina correctamente en los puntos establecidos.

- **Provisión de Poleas tensoras, mano de obra incluido (Cant. 1).**

Justificación: La provisión e instalación de poleas tensoras en un ascensor es un proceso crucial para garantizar que el sistema de tracción funcione de manera eficiente y segura. Las poleas tensoras son componentes mecánicos que se utilizan para mantener la tensión adecuada en los cables de tracción o correas del ascensor, asegurando un movimiento suave y controlado de la cabina.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Preparación para la instalación:

- **Desconexión del sistema**: Se apaga y desconecta el ascensor para garantizar la seguridad durante la instalación. Esto incluye el bloqueo de la cabina en una posición segura.
- **Acceso al sistema de tracción**: Se accede a la sala de máquinas o al hueco del ascensor, dependiendo de dónde estén instaladas las poleas tensoras, para preparar el área de trabajo.

2. Desmontaje de las poleas existentes:

- **Retiro de las poleas antiguas**: Si se trata de un reemplazo, se desmontan las poleas tensoras existentes, lo cual puede implicar retirar los cables o correas, y aflojar los elementos de fijación.
- **Inspección del entorno**: Se revisa el área de montaje en busca de desgaste, daño o alineación incorrecta que podría haber afectado a las poleas antiguas.

3. Instalación de las nuevas poleas tensoras:

- **Montaje y alineación**: Las nuevas poleas se instalan en sus soportes, asegurándose de que estén correctamente alineadas con los cables o correas para evitar desgaste desigual o mal funcionamiento.
- **Ajuste de tensión**: Se ajusta la tensión de los cables o correas utilizando las poleas tensoras. Es crucial que la tensión sea la adecuada para evitar problemas como el deslizamiento o el desgaste prematuro.

- **Provisión de placas electrónicas, mano de obra incluido (Cant. 1).**

Justificación: La provisión e instalación de placas electrónicas en un ascensor implica el suministro, montaje, y configuración de las placas de circuito que controlan diversas funciones del sistema de ascensores. Las placas electrónicas son componentes esenciales que gestionan el control del motor, la señalización, la seguridad, la comunicación y otras operaciones del ascensor.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Mareco Arzamendia
Gerente Técnico

Descripción de los trabajos realizados:

1. Preparación para la instalación:

- **Desconexión del sistema eléctrico**: Para garantizar la seguridad durante la instalación, se desconecta la energía del ascensor.
- **Acceso a los paneles de control**: Se accede al panel de control del ascensor, que puede estar ubicado en la sala de máquinas, en la parte superior de la cabina, o en otros puntos clave del sistema.

2. Desmontaje de las placas antiguas:

- **Retiro de placas electrónicas existentes**: Si el trabajo consiste en reemplazar placas, se retiran cuidadosamente las placas electrónicas antiguas, desconectando los cables y componentes asociados.
- **Inspección de conexiones**: Se revisan las conexiones y cables para asegurarse de que no estén dañados o desgastados, y se limpian o sustituyen si es necesario.

3. Instalación de las nuevas placas electrónicas:

- **Montaje de las placas**: Se montan las nuevas placas electrónicas en su lugar en el panel de control. Esto incluye asegurarse de que las placas estén firmemente sujetas y correctamente alineadas.
- **Conexión de cables y componentes**: Se conectan todos los cables y componentes a las nuevas placas según el esquema de cableado del ascensor. Es crucial seguir las especificaciones exactas para evitar errores de conexión que puedan causar fallos.

4. Configuración y programación:

- **Programación de las placas**: Algunas placas electrónicas pueden requerir programación para que funcionen correctamente con el sistema de control del ascensor. Esto puede incluir la configuración de parámetros como la velocidad, los puntos de parada, las funciones de seguridad, y la comunicación con otras placas o dispositivos.
- **Sincronización del sistema**: Se asegura que todas las placas electrónicas funcionen de manera sincronizada con el sistema de ascensor, garantizando que los comandos y señales se transmitan y reciban correctamente.

- **Reparación de sistema de iluminación interna de cabinas, salas de máquina y pozo, incluyendo la provisión y el montaje de luminarias desgastadas y/o dañadas, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La reparación del sistema de iluminación interna es fundamental para garantizar un ambiente seguro y cómodo dentro de la cabina del ascensor. Una iluminación adecuada mejora la visibilidad, reduce el riesgo de accidentes y contribuye a una experiencia más agradable para los usuarios.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Diagnóstico Inicial:

- **Inspección visual**: Se realiza una inspección visual del sistema de iluminación para identificar problemas evidentes, como bombillas quemadas, parpadeo, luces apagadas, o problemas en los interruptores.
- **Verificación del circuito**: Se examinan los circuitos eléctricos que alimentan el sistema de iluminación para detectar posibles fallas en el cableado, conexiones sueltas, o interruptores defectuosos.

2. Desconexión del sistema eléctrico:

- **Corte de energía**: Por razones de seguridad, se desconecta la energía eléctrica del sistema de iluminación antes de proceder con cualquier reparación o reemplazo.

3. Reparación o reemplazo de componentes:

- **Reemplazo de bombillas**: Se procede a su reemplazo por una nueva de las mismas especificaciones.
- **Reparación del cableado**: Si se detectan problemas en el cableado (como cables sueltos o dañados), estos se reparan o reemplazan. Esto puede incluir la reconexión de cables, la reparación de conexiones, o la sustitución de tramos dañados.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Martínez Samandia
Gerente Tecnico

- **Reparación de Intercomunicadores de cabina, incluyendo el recambio de piezas desgastadas y/o dañadas y cableado, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La reparación de intercomunicadores de cabina de un ascensor implica la revisión, diagnóstico, y solución de problemas relacionados con el sistema de comunicación interna del ascensor. Los intercomunicadores son esenciales para la seguridad de los usuarios, ya que permiten la comunicación entre la cabina del ascensor y una ubicación remota, como la recepción del edificio o el centro de control.
Descripción de los trabajos realizados:

1. Desconexión del sistema eléctrico:

- **Corte de energía**: Para garantizar la seguridad durante la reparación, se desconecta la energía del sistema de intercomunicación o del ascensor, si es necesario.

2. Reparación o reemplazo de componentes:

- **Reparación del intercomunicador**: El dispositivo de intercomunicación se repara o la parte dañada.
- **Reemplazo de micrófono o altavoz**: El micrófono no capta la voz, se procede a su reemplazo. Estos componentes son cruciales para una comunicación clara.
- **Reparación del cableado**: Se identifican problemas en el cableado, como conexiones sueltas, cables rotos, o mal aislados, se reemplazan los cables defectuosos.
- **Verificación de la unidad de control**: Se revisa la unidad de control del intercomunicador (que puede estar en la sala de máquinas o en otra ubicación del edificio) para asegurarse de que esté funcionando correctamente y que las señales se transmitan y reciban adecuadamente.

4. Reinstalación y conexión:

- **Reconexión del sistema**: Una vez reparados o reemplazados los componentes necesarios, se vuelve a conectar el intercomunicador al sistema.

- **Cambio de contactores y relés, mano de obra Incluida (Cant. 1)**

Justificación: El cambio de contactos y relés en un ascensor es un proceso técnico que involucra la sustitución de estos componentes esenciales para el funcionamiento del sistema de control del ascensor. Los contactos y relés son fundamentales para el control eléctrico del motor, las puertas, la señalización, y otras funciones del ascensor. Estos componentes se encargan de abrir y cerrar circuitos eléctricos, permitiendo o interrumpiendo el flujo de corriente según sea necesario para el funcionamiento seguro y eficiente del ascensor.
Descripción de los trabajos realizados:

1. Desmontaje de los contactos y relés antiguos:

- **Desconexión de cables**: Se desconectan cuidadosamente los cables conectados a los contactos y relés que van a ser reemplazados. Es crucial etiquetar o tomar nota de las conexiones para asegurar que los nuevos componentes se conecten correctamente.
- **Retiro de los componentes**: Se desmontan los contactos y relés antiguos del panel de control. Esto puede implicar la eliminación de tornillos, abrazaderas, o conexiones a presión que sostienen los componentes en su lugar.

2. Instalación de los nuevos contactos y relés:

- **Selección de componentes**: Se seleccionan nuevos contactos y relés que sean compatibles con el sistema de control del ascensor. Es importante que estos componentes cumplan con las especificaciones técnicas necesarias, como la capacidad de corriente, la tensión de operación, y el tipo de conexión.
- **Montaje de los nuevos componentes**: Se instalan los nuevos contactos y relés en el panel de control, asegurándose de que estén firmemente asegurados y correctamente alineados con los otros componentes del sistema.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Mareco Arzamendia
Gerente Técnico

- **Conexión de cables**: Los cables previamente desconectados se vuelven a conectar a los nuevos contactos y relés, siguiendo cuidadosamente el esquema de cableado para evitar errores de conexión.

3. Pruebas de funcionamiento:

- **Restablecimiento de la energía**: Una vez que los nuevos contactos y relés están instalados, se restaura la energía al sistema de control del ascensor.
- **Pruebas operativas**: Se realizan pruebas operativas para verificar que los nuevos contactos y relés funcionen correctamente. Esto incluye activar el ascensor en varias condiciones (movimiento, apertura y cierre de puertas, etc.) para asegurar que los relés se activen y desactiven según sea necesario.

- **Reparación del sistema de botoneras de cabina y de piso, mano de obra incluido (Cant.** 1)

  Justificación: La reparación del sistema de botoneras de cabina y de piso de un ascensor implica la revisión, diagnóstico y solución de problemas en los botones y paneles de control que permiten a los usuarios operar el ascensor. Las botoneras son esenciales para la selección de pisos, apertura y cierre de puertas, y la activación de funciones adicionales como la alarma de emergencia.

  Descripción de los trabajos realizados:

  1. Reparación de componentes:

- **Reparación de botones**: Se repara el mecanismo del botón.
- **Reemplazo de contactos**: Si los contactos eléctricos dentro de la botonera están desgastados o dañados, se reemplazan para asegurar que los botones funcionen correctamente al ser presionados.
- **Reparación del circuito**: Se detectan fallos en los circuitos electrónicos, como un fallo en la placa de circuito impreso (PCB) o en los microprocesadores, se realizan las reparaciones necesarias o se reemplazan las piezas dañadas.

  2. Reinstalación de las botoneras:

- **Montaje de las botoneras reparadas**: Después de la reparación, las botoneras se vuelven a instalar en la cabina y en los pisos, asegurando que estén correctamente alineadas y bien sujetas.
- **Reconexión del cableado**: Se reconectan los cables a las botoneras, asegurándose de que cada botón esté conectado correctamente al sistema de control del ascensor.

  3. Pruebas de funcionamiento:

- **Restablecimiento de la energía**: Se restaura la energía al sistema del ascensor.
- **Prueba de las botoneras**: Se prueban todas las botoneras de la cabina y de los pisos para asegurar que los botones respondan correctamente, que las luces indicadoras funcionen, y que las señales lleguen al sistema de control del ascensor.

- **Reparación de la puerta de cabina y de pisos, mano de obra incluido (Cant. En todos los pisos).**

Justificación: La reparación de puertas de cabina y pisos de un ascensor es un trabajo especializado que se enfoca en mantener y restaurar el buen funcionamiento de estos componentes críticos del sistema de elevación.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Reparación de Puertas de Cabina

Puertas de cabina son las puertas ubicadas dentro del ascensor que se abren y cierran al nivel de cada piso. Las reparaciones en estas puertas incluyen:

- **Inspección y Diagnóstico:** Se evalúa el funcionamiento de las puertas, identificar problemas como fallos en el mecanismo de apertura/cierre, desalineación, ruidos inusuales o fallos eléctricos.
- **Ajuste y Lubricación:** Asegurarse de que las puertas se alineen correctamente y aplicar lubricantes a las partes móviles para reducir fricción y desgaste.
- **Reemplazo de Componentes:** Sustituir partes desgastadas o dañadas, como bisagras, rodillos, rieles y motores.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Marco Fernandez
Gerente Técnico

- **Ajuste de Sensores:** Verificar y ajustar los sensores de seguridad para asegurarse de que las puertas se cierren solo cuando es seguro hacerlo, y evitar que se cierren sobre objetos o personas.
- **Pruebas de Funcionamiento:** Realizar pruebas para asegurarse de que las puertas operen de manera segura y eficiente después de la reparación.

2. Reparación de Pisos

Pisos de un ascensor se refieren a las superficies de las cabinas del ascensor y las zonas de entrada y salida en cada nivel. Las reparaciones aquí pueden incluir:

- **Inspección del Piso:** Revisar el estado del piso para detectar daños como rasguños, abolladuras, desgaste o problemas con el revestimiento.
- **Reemplazo o Reparación del Revestimiento:** Sustituir o reparar el material del piso, ya sea de acero inoxidable, aluminio, o revestimientos especiales, para mantener una apariencia y funcionalidad adecuadas.
- **Reparación de Sellos y Juntas:** Verificar y reparar las juntas y sellos alrededor del piso para prevenir filtraciones de agua y mejorar el aislamiento.
- **Ajuste de Nivelación:** Asegurarse de que el piso del ascensor esté correctamente nivelado con el suelo en cada nivel para evitar tropiezos y asegurar un acceso seguro.
- **Pruebas de Seguridad:** Verificar que el piso no presente riesgos para los usuarios y que esté en condiciones óptimas de funcionamiento.

- **Limpieza integral de y pintura del techo de cabina, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La limpieza integral es remover suciedad, polvo, manchas y cualquier otro tipo de contaminación que pueda haberse acumulado en el techo del ascensor, devolviéndole su aspecto limpio y profesional.

Descripción de los trabajos realizados:

1. **Aplicación de Pintura:**

- **Selección de Pintura:** Elegir una pintura adecuada para el material del techo (por ejemplo, pintura acrílica o epóxica), considerando las condiciones de uso y las especificaciones del fabricante.
- **Aplicación de Pintura:** Usar rodillos o brochas de alta calidad para aplicar la pintura en capas uniformes. Asegurarse de cubrir toda la superficie de manera pareja.
- **Secado entre Capas:** Dejar secar la primera capa completamente antes de aplicar una segunda capa, si es necesario.

- **Reparación de Operadores de puerta de cabina, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La reparación de operadores de puerta de cabina de un ascensor es una tarea crucial para asegurar que las puertas funcionen de manera segura y eficiente. Los operadores de puerta son los mecanismos responsables de abrir y cerrar las puertas de la cabina del ascensor, y su funcionamiento correcto es esencial para el rendimiento general del sistema.

Descripción de los trabajos realizados:

2. Reparación o Reemplazo de Componentes

Objetivo: Solucionar los problemas identificados mediante la reparación o el reemplazo de partes defectuosas.

3. Ajustes y Calibración

Asegurarse de que el operador de la puerta funcione de manera óptima después de realizar las reparaciones.

- **Alineación de Puertas:** Ajustar las puertas para que se alineen correctamente con el marco del ascensor y el suelo en cada nivel. Esto garantiza un cierre adecuado y evita posibles daños.
- **Ajuste de Velocidad y Fuerza:** Regular la velocidad de apertura y cierre de las puertas, así como la fuerza de operación, para que sea segura y eficiente.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Mareco Arzamendia
Gerente Tecnico

- **Calibración de Sensores:** Asegurarse de que los sensores de seguridad estén calibrados correctamente para detectar obstrucciones y prevenir cierres accidentales.

- **Reparación de conexiones eléctricas en la caja de bornes, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: La reparación de conexiones eléctricas en la caja de bornes de un ascensor es un proceso crucial para asegurar que el sistema eléctrico del ascensor funcione correctamente y de manera segura. La caja de bornes es una parte esencial del sistema eléctrico que actúa como punto de conexión para los cables que distribuyen la energía a diferentes componentes del ascensor.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Desconexión de Energía

Objetivo: Asegurar un entorno seguro para trabajar en las conexiones eléctricas.

- **Apagar el Ascensor:** Desconectar el suministro de energía al ascensor para evitar riesgos de descargas eléctricas.

2. Reparación de Conexiones Eléctricas

- **Revisión de Cables y Terminales:** Inspeccionar los cables y terminales en la caja de bornes. Buscar signos de desgaste, fricción, o daño físico.
- **Limpieza de Contactos:** Limpiar cualquier corrosión o residuos en los contactos eléctricos usando productos adecuados, como limpiadores de contactos eléctricos.
- **Reemplazo de Componentes:** Sustituir cables dañados, conectores sueltos, o bornes defectuosos. Asegurarse de utilizar materiales y componentes que cumplan con las especificaciones del fabricante del ascensor.
- **Reconexión de Cables:** Reconectar los cables a los bornes correspondientes siguiendo el esquema de cableado del ascensor. Asegurarse de que las conexiones sean seguras y estén bien aisladas.

- **Guiador de Puerta, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: El cambio de un guiador de puerta en un ascensor es una tarea técnica que implica reemplazar los componentes que guían y aseguran el movimiento suave y correcto de las puertas del ascensor.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Retiro del Guiador Antiguo:

- **Desmontaje del Guiador Viejo**: Se retira el guiador antiguo, lo cual puede implicar desatornillar o desconectar el componente de las puertas o la estructura del ascensor.

2. Instalación del Nuevo Guiador:

- **Colocación del Nuevo Guiador**: Se instala el guiador nuevo en su lugar, asegurándose de que esté correctamente alineado para guiar las puertas de manera eficiente.
- **Ajuste de Componentes**: Se realizan los ajustes necesarios para que el guiador funcione correctamente junto con las demás partes del sistema de puertas.

- **Fusibles varios, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: El reemplazo de fusibles en un ascensor es una tarea de mantenimiento esencial que garantiza el funcionamiento seguro y confiable del sistema eléctrico del ascensor. Los fusibles protegen los circuitos eléctricos del ascensor contra sobrecargas y cortocircuitos, evitando daños a los componentes eléctricos y minimizando el riesgo de incendios eléctricos.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Desconexión de Energía

- **Apagar el Ascensor:** Desconectar la energía del ascensor para evitar riesgos de descargas eléctricas durante el trabajo.
- **Bloqueo y Etiquetado:** Implementar procedimientos de bloqueo y etiquetado para garantizar que el sistema no se encienda accidentalmente.

2. Reemplazo de Fusibles

TRAVEPAR
Transportes Verticales S.A.
Marcos Antonio Marco Arzamendia
Gerente Técnico

5. Purga del Sistema

- **Accionar el Ascensor:** Operar el ascensor para que el sistema hidráulico funcione y permita que cualquier aire atrapado en las mangueras o cilindros sea expulsado. Esto puede implicar subir y bajar la cabina varias veces.
- **Verificación de Fugas:** Revisar el sistema para detectar cualquier fuga de aceite que pueda haberse producido durante el llenado o la operación del ascensor. Asegurarse de que todas las conexiones estén bien selladas.

- **Provisión de central Hidráulica completa, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: El cambio de central hidráulica completa en un ascensor implica reemplazar el sistema hidráulico entero que controla el movimiento de la cabina del ascensor. La central hidráulica es un componente crítico que incluye la bomba, el cilindro, el depósito de aceite, y otros elementos esenciales para el funcionamiento del sistema hidráulico.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Desmontaje de la Central Hidráulica Actual

- **Acceso a la Central Hidráulica:** Localizar y acceder a la central hidráulica, que generalmente está en la sala de máquinas del ascensor. Esto puede requerir la apertura de paneles o cubiertas.
- **Drenaje del Aceite:** Vaciar el depósito de aceite hidráulico existente. Colocar un recipiente adecuado bajo el tapón de drenaje, retirar el tapón, y permitir que el aceite se drene completamente.
- **Desconexión de Componentes:** Desconectar las mangueras, conexiones eléctricas, y cualquier otro componente asociado con la central hidráulica. Etiquetar las conexiones para facilitar el ensamblaje posterior.
- **Retiro de la Central Hidráulica:** Desmontar y retirar la central hidráulica antigua. Esto puede implicar la eliminación de anclajes y fijaciones.

2. Instalación de la Nueva Central Hidráulica

- **Ubicación y Montaje:** Colocar la nueva central hidráulica en la posición adecuada. Asegurarse de que esté alineada correctamente y fijarla con los anclajes y fijaciones necesarios.
- **Conexión de Componentes:** Conectar las mangueras, conexiones eléctricas, y otros componentes a la nueva central hidráulica, siguiendo las etiquetas y el esquema de conexiones.
- **Relleno del Depósito de Aceite:** Llenar el depósito de aceite con el nuevo aceite hidráulico recomendado por el fabricante. Hacerlo lentamente para evitar la formación de burbujas de aire.
- **Revisión de Componentes:** Revisar todas las conexiones y componentes para asegurarse de que estén correctamente instalados y fijados.

- **Juego de reparo cilíndrico de ascensor, mano de obra incluido (Cant. 1)**

Justificación: l trabajo de reparación del juego de cilindro en un ascensor es fundamental para mantener el correcto funcionamiento del sistema hidráulico del ascensor. El cilindro hidráulico es el componente que convierte la energía del fluido hidráulico en movimiento lineal para elevar y bajar la cabina del ascensor. Cuando se habla de "juego de reparo cilíndrico," se hace referencia a la reparación o sustitución de los componentes internos del cilindro que pueden desgastarse o fallar con el tiempo.

Descripción de los trabajos realizados:

1. Desmontaje del Cilindro Hidráulico

- **Acceso al Cilindro:** Localizar y acceder al cilindro hidráulico. Esto puede requerir la apertura de paneles en la sala de máquinas del ascensor.
- **Drenaje del Aceite:** Vaciar el depósito de aceite hidráulico para evitar derrames durante el desmontaje. Colocar un recipiente bajo el cilindro para recoger el aceite residual.
- **Desmontaje del Cilindro:** Desmontar el cilindro hidráulico del sistema. Esto puede implicar desconectar mangueras, eliminar fijaciones y retirar el cilindro de su montaje.

2. Reparación del Cilindro Hidráulico

- **Desmontaje del Cilindro:** Abrir el cilindro para acceder a los componentes internos. Esto puede implicar retirar tapas, anillos, y otros componentes de sellado.

TRAVEPAR
Transportes Verticales Paraguay
Marcos Antonio Moreco Arzamendia
Gerente Técnico

- **Reemplazo de Componentes:** Sustituir los componentes desgastados, como los sellos y anillos de goma, con los nuevos del juego de reparo. Asegurarse de que las piezas nuevas sean del tamaño y tipo correctos según las especificaciones del fabricante.
- **Inspección y Limpieza:** Revisar las superficies internas del cilindro en busca de desgaste o daños adicionales. Limpiar el cilindro y sus componentes antes de volver a ensamblar.

5. Reensamblaje y Reinstalación del Cilindro
Objetivo: Volver a montar el cilindro hidráulico en el sistema y asegurar su correcto funcionamiento.
Pasos a Seguir:

- **Reensamblaje del Cilindro:** Volver a ensamblar el cilindro hidráulico, asegurándose de que todos los componentes estén instalados correctamente y que los nuevos sellos estén bien colocados.
- **Instalación del Cilindro:** Reinstalar el cilindro en el sistema, conectando todas las mangueras y fijaciones necesarias. Asegurarse de que el cilindro esté correctamente alineado y fijado.
- **Relleno del Aceite:** Rellenar el sistema con aceite hidráulico nuevo, si es necesario. Asegurarse de que el nivel de aceite sea el adecuado.

Atentamente,

TRAVEPAR
Transportes Vehiculares Paraguay

Marcos Antonio Mareco Arzamendia
Propietario – TRAVEPAR.