

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Estudio Previo 41378

La inspección integral, diagnóstico, puesta a punto, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de equipos electromecánicos buscan garantizar una adecuada operación de éstos, y prevenir fallas en su operación que puedan comprometer, su vida útil y la seguridad de los usuarios.

Para el caso de sistemas de transporte vertical electromecánicos, la confiabilidad de su operación se basa en realizar su puesta a punto, en caso de ser requerido, al inicio del contrato, y los mantenimientos preventivos periódicos a los componentes que hacen parte del sistema, lo anterior de acuerdo con las fichas técnicas de cada equipo.

La inspección integral, diagnóstico y puesta a punto se realiza en aquellos equipos que al inicio de la ejecución del contrato se encuentren fuera de servicio y serán las primeras actividades que se realicen en ellos. Estas actividades comprenden el diagnóstico de la totalidad de los componentes del equipo, a fin de determinar el estado de éstos y los correctivos necesarios para lograr su funcionamiento. Sólo al término exitoso de la puesta a punto del equipo, sucederán los mantenimientos preventivos periódicos. Cuando al realizar la inspección integral de un equipo se encuentre que éste se encuentra en condiciones aptas funcionamiento y seguridad, serán procedentes de forma instantánea los mantenimientos preventivos en el mismo.

Dentro de la gestión del mantenimiento es importante que las rutinas de carácter preventivo incorporen “buenas prácticas” e intervengan los equipos con los procedimientos y componentes apropiados según lo indicado por el fabricante, y de esta manera extender la vida útil de los equipos, evitar accidentes, mitigar riesgos y reducir costos por daños y fallas durante la prestación de su servicio en condiciones normales de funcionamiento.

En el evento que un ascensor inmerso en rutinas periódicas de mantenimiento preventivo salga de funcionamiento por avería en uno de sus componentes o por daños debidos a causas externas (ambientales, por ejemplo), no se realizarán más mantenimientos preventivos hasta tanto no se haya atendido el correctivo respectivo, y el equipo haya sido devuelto a su estado operativo, excepto sí existe un argumento técnico, debidamente informado por escrito a la supervisión del contrato, que haga necesaria la realización de los mantenimientos preventivos mientras se realiza el correctivo. En este caso los mantenimientos preventivos podrán ser autorizados con el compromiso del proveedor a subsanar efectivamente el correctivo necesario para poner el equipo en funcionamiento a la mayor brevedad posible. Durante los mantenimientos preventivos pueden surgir reportes de necesidades de reparar o reemplazar, y a su vez, suministrar e instalar, componentes de repuestos, previa aprobación de la supervisión del contrato, cualquier pieza o elemento que se requiera por falla o desgaste, de modo que se garanticen en todo momento las condiciones óptimas de funcionamiento y de seguridad de los equipos. El suministro e instalación de elementos se hará por medio del componente de repuestos a demanda del contrato.

En la ejecución de los mantenimientos y de las actividades que son materia de este contrato, el Contratista se ceñirá a las especificaciones técnicas y procedimientos de reparación del fabricante,

suministrados por la empresa de cada una de las marcas PAANTEC, EUROLIFT, NOVA ELEVATOR, HOSTING, ASCENCO, FEMM, INGE SOLUTIONS Y SCHINDLER (MODIFICADO), cuando estas especificaciones y procedimientos presenten modificaciones, el Contratista deberá presentar al supervisor designado dichas modificaciones con su respectiva justificación para poder aplicarlas.

## **DEFINICIONES, COMPONENTES Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO:**

- **INSPECCIÓN INTEGRAL, DIAGNÓSTICO Y PUESTA A PUNTO**

Conjunto de actividades técnicas y administrativas enfocadas en poner en funcionamiento un equipo que por motivos conocidos o desconocidos se encuentra fuera de servicio. Incluye el diagnóstico completo a todos los sistemas y subsistemas del equipo, a fin de determinar las causas por las cuales se encuentra fuera de servicio y las acciones necesarias para llevarlo a un estado operativo. En un informe se detallan los hallazgos y los correctivos a realizar. La ejecución de los correctivos junto a la verificación técnica del correcto funcionamiento, indicarán la puesta a punto del equipo. Por medio de mantenimientos preventivos se prolongará la vida útil del ascensor y su correcto funcionamiento.

- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

Conjunto de actividades técnicas y administrativas orientadas a corregir una falla o avería detectada en un equipo, que impide su correcto funcionamiento y operación. La corrección de la falla deberá regresar el equipo al estado operativo, o exponer nuevas fallas que también deberán ser objeto de corrección hasta lograr el correcto funcionamiento del equipo.

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Conjunto de actividades técnicas y administrativas ejecutadas como una rutina periódica, que tiene por objeto que los equipos de transporte vertical permanezcan en un estado óptimo de funcionamiento, seguridad y confiabilidad de uso.

- **RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Los periodos de rutina de mantenimiento pueden variar según lo establezca la casa matriz de la marca, ya sea PAANTEC, EUROLIFT, NOVA ELEVATOR, HOSTING, ASCENCO, FEMM, INGE SOLUTIONS Y SCHINDLER (MODIFICADO), previo informe y consentimiento del supervisor del contrato.

Periódicamente el Contratista realizará el mantenimiento preventivo a los elementos del equipo según corresponda, y en los casos que se encuentren elementos que requieran cambio, por falla o desgaste, el Contratista dejará evidencia de la necesidad en el formato de reporte de la rutina del mantenimiento preventivo, y generará la oferta comercial correspondiente dirigida al supervisor del contrato. Una vez aprobada la oferta comercial se configura la programación del mantenimiento correctivo asociado.

Las rutinas de mantenimiento se realizarán durante la vigencia del contrato en los meses que corresponda y aplique, con los siguientes temas e ítems:

- **PRESENTACION**

El Contratista, a través del técnico designado, recibe información sobre el comportamiento de los ascensores a fin de tener en cuenta estas observaciones en la inspección integral y en el momento de comenzar con las rutinas de mantenimiento proyectadas.

- **DESEMPEÑO DE CALIDAD**

El Contratista, a través del técnico designado, viaja en el equipo a la vez que percibe su confort, verifica la operación de los botones y demás elementos, garantizando su operación adecuada.

- **CUARTO DE MAQUINAS**

El Contratista, a través del técnico designado, lleva a cabo el aseo y la organización general de la sala de máquinas garantizando condiciones de trabajo seguro; se ejecuta de acuerdo con la cartilla de mantenimiento.

- **MAQUINA DE TRACCION**

La máquina es un componente importante de la operación del ascensor, con su revisión se busca verificar su adecuada operación y la de sus componentes, lo cual incluye poleas y cables de tracción asociados a la operación del movimiento del ascensor.

- **FRENO**

En su revisión se busca la comprobación adecuada del funcionamiento del sistema de freno y sus componentes, incluye verificación visual y auditiva del mismo.

- **LIMITADOR DE VELOCIDAD**

Durante su revisión se verifican los componentes del limitador de velocidad, garantizando su adecuada operación tanto en sala de máquinas como encima de la cabina, lubricando aquellas partes que requieran de este proceso.

- **CONTROLADOR**

Durante la revisión del controlador del ascensor se verifican conexiones, contactores, resistencias y demás componentes como tarjetas electrónicas que intervienen en la maniobra de movimiento del ascensor; aquí también se pueden verificar algunas señales que llegan a este para garantizar la operación adecuada del equipo.

- **POZO**

Comprende la revisión de elementos de fijación, banderas de posicionamiento y demás componentes que ayudan a la operación suave del equipo durante el recorrido y cada vez que tanto cabina como contrapeso inician un viaje.

- **PUERTAS DE PISO**

Comprende todos los componentes que intervienen en la operación correcta de las puertas de piso y cabina del ascensor, lo cual incluye elementos como: poleas, guayas, cerraduras, zapatas de puerta y los componentes eléctricos asociados a la operación correcta del ascensor.

- **TECHO DE CABINA**

Durante su revisión se procura realizar la limpieza respectiva del techo y sus componentes, a la vez que se revisan las conexiones ubicadas en esta parte del ascensor, evitando bloqueos del equipo por falsos contactos en esta área.

- **PARTE INFERIOR DE LA CABINA**

Bajo la cabina existen componentes que son revisados, su revisión garantiza buenos anclajes debajo de ella y evita que componentes como el cable viajero pierda su posición y pueda sufrir daños al enredarse en el recorrido del equipo.

- **FOSO**

Se verifica que elementos como: los buffers de cabina, contrapeso, polea tensora del regulador, límites del pozo y seguridades estén funcionando adecuadamente; a su vez avisar a la supervisión para que la entidad realice las reparaciones respectivas en caso de encontrar filtraciones y humedades que puedan afectar la operación del ascensor.

- **CIERRE**

El Contratista, a través del técnico designado, entrega información sobre el comportamiento de los ascensores a conformidad de la supervisión del contrato, confirmando la conclusión del proceso de mantenimiento.

NOTA: En todas estas actividades de inspección integral, diagnóstico, puesta a punto, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo, no se interviene la infraestructura del inmueble donde se alojan los equipos, toda necesidad evidenciada en ese sentido será informada a la supervisión para que internamente desde el DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN se orienten los esfuerzos requeridos para subsanar la situación. En el caso en que la situación represente que el equipo no pueda operar correctamente y en condiciones de seguridad, sólo procederán los mantenimientos preventivos cuando se dé la solución correspondiente.

**LISTADO DE EQUIPOS MARCA PAANTEC, EUROLIFT, NOVA ELEVATOR, HOSTING, ASCENCO, FEMM, INGE SOLUTIONS Y SCHINDLER (MODIFICADO), UBICADOS EN**

**ESTABLECIMIENTOS PROPIEDAD DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN:**

1. Ascensor marca PAANTEC, siete (7) pisos-siete (7) paradas, 8 pasajeros (630 Kilos), I.E. LUSITANIA- PAZ DE COLOMBIA. Carrera 109A # 63B-320
2. Ascensor marca NOVA ELEVATOR, tres (3) pisos- tres (3) paradas, I.E. CIUDADELA NUEVO OCCIDENTE. Calle 64A # 105A-50
3. Ascensor marca NOVA ELEVATOR, dos (2) pisos- dos (2) paradas, I.E. LOLA GONZALEZ. Calle 47F # 94-63
4. Ascensor marca HOSTING, tres (3) pisos- tres (3) paradas, I.E. PRESBITERO ANTONIO JOSE BERNAL LONDOÑO. Calle 105A # 63A-200
5. Ascensor marca ASCENCO, cuatro (4) pisos- cuatro (4) paradas, I.E. CAPILLA DEL ROSARIO. Calle 6SUR # 79-195
6. Ascensor marca EUROLIFT, tres (3) pisos- tres (3) paradas, S.E. DIEGO MARIA GOMEZ. Carrera 74 # 115-16
7. Ascensor marca EUROLIFT, tres (3) pisos- tres (3) paradas, S.E. SANTISIMA TRINIDAD. Calle 26 # 65C-100
8. Ascensor marca FEMM, tres (3) pisos- tres (3) paradas, 6 pasajeros 450KG, S.E. MANUEL MARIA MALLARINO. Calle 40 sur # 75B – 101
9. Ascensor marca SCHINDLER (MODIFICADO), cinco (5) pisos - cinco (5) paradas, 2 pasajeros 315Kg, I.E. JUVENIL NUEVO FUTURO. Calle 104CC # 80-03
10. Ascensor marca INGE SOLUTIONS, dos (2) pisos- dos (2) paradas, 2 pasajeros 315Kg, CENTRO EDUCATIVO EL PLACER. CORREG SANTA ELENA VDA EL PLACER

**ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO**

**ACTIVIDADES GENERALES**

Examinar, ajustar y mantener periódica y sistemáticamente los equipos, reportar la necesidad de reparar o remplazar, y a su vez, suministrar e instalar, previa aprobación de la supervisión del contrato, cualquier pieza o elemento que se requiera por falla o desgaste, mediante el componente de repuestos a demanda del contrato, de modo que se garanticen en todo momento las condiciones óptimas de funcionamiento y de seguridad de los equipos, utilizando únicamente componentes genuinos de cada una de las marcas ya sea PAANTEC, EUROLIFT, NOVA ELEVATOR, HOSTING, ASCENCO, FEMM, INGE SOLUTIONS Y SCHINDLER (MODIFICADO), de acuerdo con el modelo del equipo intervenido. Toda pieza, parte, elemento o conjunto de elementos que integran los medios de elevación, deberán recibir todos los controles necesarios para garantizar su perfecto funcionamiento a lo largo del tiempo, los que serán realizados con la

frecuencia, las condiciones y los elementos que resulte necesario y/o que la inspección considere conveniente basados en las recomendaciones del fabricante y las normas nacionales e internacionales para el mantenimiento de equipos de transporte vertical.

Realizar las pruebas de seguridad necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y las adecuadas condiciones de seguridad para las personas, verificando la conformidad de todos los dispositivos de seguridad y emergencia que hacen parte del equipo. Se podrán acordar pruebas del dispositivo en presencia del supervisor designado para el contrato.

Realizar atención inmediata a emergencias tal que, ante la ocurrencia de un evento que signifique la salida de servicio de cualquiera de los equipos alcanzados por el servicio, debe presentarse en el sitio un técnico de la empresa para proceder a la puesta en marcha de este y/o reportar ágilmente el requerimiento que permita poner nuevamente el equipo en funcionamiento.

Realizar la señalización correspondiente durante la ejecución de los mantenimientos, garantizando el todo momento buenas prácticas de seguridad y el uso correcto de los elementos de protección y seguridad del personal técnico.

Elaborar y entregar de forma oportuna a la supervisión del contrato los reportes técnicos de las rutinas de mantenimiento preventivo, los informes técnicos de inspecciones, diagnósticos y mantenimientos correctivos, dando cuenta del estado de los equipos antes y después de las actividades realizadas, los elementos intervenidos y las recomendaciones para garantizar su correcto funcionamiento en el tiempo.

### **USO DEL COMPONENTE DE REPUESTOS A DEMANDA**

El componente de repuestos se utiliza a demanda para atención de fallas, daños y/o desgaste en sistemas y/o partes integrales de los equipos, que afectan el correcto funcionamiento y operación al servicio de las personas. El suministro e instalación de elementos por medio del componente de repuestos del contrato será objeto de aprobación por parte de la supervisión, previo informe de la intervención requerida y la presentación de la cotización de la actividad a realizar. Dicha cotización e informe deberán ser presentados por la empresa contratada para el mantenimiento de los equipos.

El uso de los recursos económicos del componente de repuestos se realizará en el momento que se requiera, por lo tanto, su disponibilidad estará vigente durante toda la ejecución del contrato y hasta consumir el valor total asignado.

Las ofertas comerciales presentadas por el contratista por objeto de reparaciones y/o suministro e instalación de elementos, deberán tener discriminada la mano de obra y las unidades de tiempo (horas, días, etc.) requeridas para la realización de las actividades.

### **EQUIPO DE TRABAJO EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA:**

Se entiende por Personal Clave para el presente proceso los siguientes perfiles:

Un (1) Auxiliar en mantenimiento de ascensores, con mínimo dos (2) años de experiencia en

mantenimiento de ascensores.

Un (1) técnico en mantenimiento de ascensores, con mínimo dos (2) años de experiencia en mantenimiento de ascensores.

Un (1) Ingeniero Electrónico, Eléctrico o Mecatrónica con mínimo tres (3) años de experiencia en mantenimiento de ascensores o soporte técnico de ascensores.

Nota: el personal debe acreditar trabajo en alturas de acuerdo con la resolución 1409 del 23 de Julio del 2012.

El proponente deberá diligenciar **FORMATO ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL TALENTO HUMANO REQUERIDO**, donde el representante legal se compromete a contar con cada uno de los perfiles requeridos.

Únicamente el proponente que resulte adjudicatario deberá aportar las certificaciones laborales, hojas de vida y el certificado de trabajo en alturas del equipo de trabajo, previo a la marcación de inicio de ejecución en plataforma SECOP II, requisitos que serán verificados por el supervisor designado por el Distrito de Medellín.

Durante el desarrollo del Proceso de Contratación **NO** se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos, por lo que no serán exigidos como parte de los documentos que conformen la propuesta.

**FORMATO ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL TALENTO HUMANO REQUERIDO**, debe suscribirlo el Proponente persona natural, representante legal de la persona jurídica o representante del Proponente Plural.

El Proponente en la etapa de selección no deberá allegar con su propuesta documentos soporte, hojas de vida, ni certificaciones de los profesionales y del equipo de trabajo que considerará para el futuro contrato, ya que serán verificados con posterioridad a la celebración del contrato.