

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS"**

ANEXO "A"

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

**LINEAMIENTOS Y ALCANCES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A
ELEVADORES DE LOS DIFERENTES INMUEBLES DEL PJCDMX**

INTRODUCCIÓN

El servicio requerido tiene por objeto brindar un servicio óptimo y seguro de los elevadores de marca Kone y varias marcas ubicados en los inmuebles del Poder Judicial de la Ciudad de México, manteniendo el buen funcionamiento de los elevadores, permitiendo la prevención de accidentes que pongan en riesgo la seguridad de los usuarios durante su uso.

Con la finalidad de dar continuidad a las acciones encaminadas y conservar en condiciones óptimas los elevadores instalados en los diversos inmuebles del Poder Judicial de la Ciudad de México; es de mayor importancia la contratación del servicio, para que los Elevadores se encuentren en buenas condiciones para ser utilizados cuando sea necesario.

De lo contrario, un accidente o paro de elevador con gente atrapada, se puede salir de control y convertirse en un desastre que termine en daños graves. En este sentido el procedimiento tiene contemplado llevar a cabo mantenimientos preventivo y correctivos, mismos que se describen a continuación:

Mantenimiento preventivo. – Serán todas las acciones llevadas a cabo, conforme a un programa calendarizado en el que se realice la verificación del estado operacional de cada Elevador y proveer un grado razonable de certeza de que el Elevador tendrá buen funcionamiento cuando así sea requerido; así mismo las rutinas de limpieza, ajustes, calibraciones y todas aquellas acciones encaminadas para que los Elevadores continúen funcionando con regularidad.

Mantenimiento correctivo. – Se trata de actividades generadas a causa de una falla o paro de un equipo, que pone en riesgo la continuidad de su operación, puede ser el resultado de un fallo prematuro de las piezas o bien, reparar el daño encontrado durante el mantenimiento preventivo y que requiere por lo tanto de la sustitución de piezas y ajustes de los mecanismos para que el equipo vuelva a funcionar con regularidad.

Durante la vigencia del presente contrato, se realizarán las actividades de mantenimiento preventivo, conforme a lo señalado en los siguientes párrafos, considerando, que de encontrar algún desperfecto o falla en las partes o componentes, "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" realizará el dictamen técnico correspondiente, en el que deberá describir las fallas y las refacciones que deberán ser remplazadas, por lo que deberá entregar la cotización respectiva considerando lo señalado en el anexo C-1.

En caso de autorizarse la reparación, se realizará el cambio o sustitución de las refacciones dañadas, considerando las actividades señaladas como mantenimiento correctivo.



B.

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

a) Mantenimiento Preventivo a Elevadores

Para el mantenimiento preventivo a elevadores “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” incluirá el 100% en refacciones, partes, componentes y accesorios: incluye cabinas, botoneras, puertas, fosas, tableros de control, frenos y motores por lo que presentará:

- 1) Descripción detallada de las acciones, pruebas y mediaciones a realizar para el mantenimiento preventivo.
- 2) Mantener los equipos dentro de los parámetros de operatividad y la preservación física de los mismos, por lo que deberá de llevar a cabo el siguiente programa de trabajo:

INICIAL. -

“EL PRESTADOR DEL SERVICIO” realizará las modificaciones necesarias en los sistemas de control y programación del equipo y todo lo necesario para garantizar su operación y funcionamiento en el año 2022.

“EL PRESTADOR DE SERVICIO” deberá hacer entrega de un diagnóstico inicial de todos los equipos, teniendo en claro las acciones realizadas y por realizar en cada uno de ellos, teniendo como plazo máximo los primeros dos meses de la vigencia contrato

VISITA MENSUAL. -

- Conseguir en el departamento de mantenimiento, la llave del cuarto de máquina y pedir información sobre el funcionamiento del elevador.
- Viajar en la cabina verificando el arranque y parada, así como la operación de puertas y rejas, dispositivos de reversión y verificar ruidos extraños.
- Verificar también la operación de los botones de carro, cambiar si es necesario sin costo para la institución y de los interruptores de luz y ventilación.
- Verificar la nivelación y alineación o alabeo de rieles de cabina y contrapeso; así como, dar un diagnóstico oportuno de alguna situación extraña y/o peligrosa hacia los usuarios.
- Inspeccionar todo el equipo del cuarto de máquinas, prestando atención especial en los interruptores eléctricos y componentes electrónicos, así como la limpieza general del área.
- Mensualmente hacer limpieza superficial.
- Efectuar las correcciones indicadas por estas inspecciones o por las informaciones del cliente, reportar cualquier trabajo fuera de la esfera de examen al supervisor y/o personal encargado.
- Limpieza superficial del techo del elevador (operador de puertas, rodillos o zapatas guías, colgantes de puerta).
- Observar y verificar la condición en que se encuentran la fosa y la parte baja del elevador, hacer las modificaciones necesarias y/o en su defecto los daños ocasionados por no hacer caso a este punto correrán por parte de “EL PRESTADOR DE SERVICIO” en caso de

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS"**

ANEXO "A"

imprevistos y/o defecto de los diferentes inmuebles del H. "PODER JUDICIAL DE LA CIUDAD DE MEXICO"

- Verificar desgaste de componentes de tracción, entre ellos (poleas y cables).
- Devolver la llave al cliente y obtener su firma de reconocimiento del examen en la hoja de servicio correspondiente.

VISITAL TRIMESTRAL. -

- Verificar voltaje del rectificador sin carga-plena carga.
- Verificar condición y alineamiento de contactos de rieles y swichts.
- Verificar que los rieles tengan resortes apropiados en posición correcta.
- Verificar entrehierro de rieles y swichts (busque tornillos de hierro).
- Verificar guardas antimagnéticas de los rieles.
- Cambiar terminales endurecidas de los rieles.
- Verificar el estado adecuado de todos los componentes de tablero en general
- Verificar estado de condensadores, resistencias, diodos, rectificadores y transformadores.
- Verificar secuencia de operación en general.
- Buscar conexiones flojas.
- Verificar operación de rieles temporizados y de rieles de auto sostén por remanencia (set/reset).
- Verificar operación de swichts accionados por peso.
- Verificar tamaño de fusibles.
- Verificar nivel de aceite y operación de rieles de sobrecarga.
- Verificar operación de rieles de inversión de fases.

VISITA FINAL. -

Selector

- Limpiar y lubricar cuando sea necesario.
- Verificar las linternas de pasillo y el indicador de posición.
- Verificar alineamiento, condición y compresión de los contactos de nivelación.
- Verificar ajuste de operación de rieles dos pisos (ver rutina de control).
- Limpiar y lubricar cinta del selector y sus componentes.
- Verificar ruido, vibración y lubricación de todos los cojinetes.
- Verificar plaquetas de avance (celoron) y/o selector.
- Verificar límites de dirección y de sobre peso.



B

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS"**

ANEXO "A"

Máquinas

- Limpiar y buscar fugas de aceite (sellar si es necesario).
- Verificar la condición de empaques y sellos de cojinetes.
- Verificar nivel de aceite (caja de engranajes y cojines del motor).
- Sellar, lavar y rellenar con lubricante nuevo, cada año durante el mes de diciembre.
- Verificar condición y espacios libres entre el sinfín y corona y cojinete del sinfín.
- Introducir grasa nueva a los cojines hasta que la grasa vieja aparezca en el desfogue de inspección.
- Verificar ruidos, vibración y calentamiento anormal de la máquina (motor, caja de engranajes y freno).
- Limpieza del anillo soporte de escobillas.
- Verificar la tensión de las porta escobillas, posición y calentamiento anormal.
- Verificar el asentamiento de escobillas y el desgaste de las mismas.
- Verificar condición de las micas del conmutador, limpiar, lubricar y ajustar freno.
- Verificar el desgaste de zapatas y verificar que los pernos no tengan fricción o espacios libre excesivos.
- Buscar conexiones eléctricas flojas y sucias del motor (limpiar y apretar).
- Verificar desgaste de las ranuras de polea de tracción.
- Verificar condición de los soportes de goma de aislamiento de ruidos
- En caso de desperfecto y no haber tenido un mantenimiento correcto "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" se hará responsable único de los daños y perjuicios; así como, la reparación del daño ya sea para la H. Institución y/o usuario(s)

Regulador

- Limpiar, y lubricar las puertas móviles.
- Buscar ruidos o vibraciones causadas por fricción o espacios libres excesivos entre los pasadores y cojines del regulador.
- Verificar sello de calibración (reporte y cambio de sellos rotos).
- Verificar estado y movimiento libre de mandíbulas del regulador.
- Verificar condición de los contactos y operación normal de todos los swichts.
- Verificar estado de la ranura de la polea, particularmente del sistema de fricción.
- Verificar desgaste del eje del regulador.



13

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

Cabinas y aditamentos

- Limpiar encima de la cabina incluyendo cruceta, techo de cabina, operador, rueda guías e interruptores de parada.
- Buscar ruidos o vibración cuando el carro este en marcha.
- Verificar la condición de los contactos y operación normal de todos interruptores.
- Verificar la condición de las ruedas guías (caucho y engranaje) y lubricar los puntos de eje.
- Buscar desgaste y espacios libres de las zapatas.
- Limpiar y lubricar los brazos de seguridad e inspeccionar ruidos, vibraciones, fricción y espacio libre excesivo; corrija si es necesario.
- Verificar rodillos de fijación de cabina.
- Limpiar y lubricar el operador de puertas, verificar la operación sellas fugas de aceite, ajuste cojinetes de amortiguación si es necesario.
- Verificar soportes de escobillas del motor de puertas y escobillas.
- Verificar colgantes de puerta de cabina, excéntricas, cables, zapatas de puerta y topes de caucho.
- Verificar brazos impulsores del motor del operador de puerta, también la leva retráctil.
- Verificar montaje entre la zapata de seguridad y operador.
- Verificar montaje del rayo de luz, foco y operador.
- Limpiar y lubricar partes internas del detector y reajustar si es necesario.
- Limpieza y lubricación de los colgantes de puerta y las excéntricas.
- Verificar cables, zapatas de puerta y dispositivos de cierre.
- Verificar contactos y operación de límites finales superiores (límite de seguridad, límite direccional, límite final).

Foso

- Verificar tensión de cables de tracción y compensación.
- Verificar cables viajeros.
- Verificar poleas deflectoras.
- Verificar desgastes de los cables de tracción compensación y regulador.
- Limpiar el pozo.
- Limpiar y lubricar equipo de pozo (poleas de cinta, poleas de compensación, poleas de gobernador).
- Verificar ruido y vibración de poleas.
- Ajustar posición de la polea tensora del gobernador.



B

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

- Verificar contactos y operación de interruptores límites.
- Límite de seguridad, límite direccional, límite final, límite de compensación
- Verificar posición de la polea de compensación.
- Reportar si los cables necesitan acortarse.
- Verificar posición de la polea de compensación.
- Reportar si los cables necesitan acortarse.
- Verificar niveles de aceite en amortiguadores de carro y contrapeso.
- Verificar estado de los pistones, quitando óxidos si es necesario y pintar con azul de Prusia.
- Desalojo de nivel freático y agua por inundación o encharcamiento del foso de elevadores.
- Desalojo de agua en fosa en caso de inundación, sin costo.
- Verificar y sellar de ser necesario las filtraciones del manto freático, a fin de conservar en óptimas condiciones de seguridad y operatividad los componentes.
- En casos de filtración excesiva y/o inundaciones constantes, hacer las modificaciones necesarias en la fosa; con el fin, de mantener operativos todos los equipos, SIN COSTO PARA LA INSTITUCION.
- Mantener con perfecta iluminación el área, para cuando sea necesario.

Debajo del carro

- Verificar suspensión de cables de compensación o amarre de cadena.
- Verificar amarre de cinta y ajuste de tensión.
- Verificar swichts detectores de peso (micros, actuadores y alambre).
- Verificar condición de rueda guías (caucho y cojines y lubricar puntos del eje).
- Verificar desgaste y espacio libre de zapatas.
- Verificar espacio libre del bloque del seguro (guía fija, zapatas de seguridad).
- Verificar estado general de las poleas de desvió y de carga.
- Verificar estado correcto de operación de conexiones

Para los elevadores de los diferentes inmuebles de “EL PODER JUDICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO” se requiere:

- 2 Técnicos Residentes para el mantenimiento preventivo-correctivo de elevadores que estarán como residentes (de Planta) en Niños Héroes No. 132.
- 1 Técnico Residente para el mantenimiento preventivo-correctivo de elevadores que estará como residente (de Planta) en Av. JUAREZ 8.
- 2 Técnicos para el mantenimiento preventivo-correctivo de elevadores que estarán como encargados del servicio de mantenimiento y fallas en los inmuebles donde no se cuenta con personal de planta.

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS"**

ANEXO "A"

- 1 supervisor y/o coordinador responsable de los servicios y dar oportuna solución a las necesidades de la institución.
- Turno de las 08:00 a 17:00 horas de lunes a viernes y sábados de 09:00 a 15:00 horas.
- **24 horas los 365 días del año (incluso días festivos), para atender emergencias en cualquiera de los equipos de elevadores, así como de poder efectuar el rescate de personas atrapadas en los mismos, con las garantías de seguridad.**
- **De no atender oportunamente una emergencia podrá ser tomada como deductiva para el servicio de mantenimiento, según sea la gravedad de la situación.**

Además "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" deberá mantener delimitada siempre su área de trabajo con el fin de evitar accidentes y/o percances con el público usuario.

b). Reglamento para la Prestación del Servicio

- 1) el horario para la prestación del servicio será de lunes a viernes de 08: a 18:30 hrs., debiéndose ajustar al calendario especificado en el Anexo "B" cualquier modificación a este deberá de comunicarlo a la Dirección Ejecutiva de Obras, Mantenimiento y Servicios de "EL PODER JUDICIAL", al menos con 24 hrs. de anticipación.
- 2) "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" presentará un listado del personal asignado para brindar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los diferentes inmuebles de la institución, el cual deberá de contener fotografía, nombre completo del trabajador y categoría, firmada por el gerente o apoderado legal de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO".
- 3) "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" entregará el formato de servicios, que ineludiblemente deberá de contener marca, número de serie, número de inventario y el área de adscripción.
- 4) "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" se acreditará con credencial vigente expedida por "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" la cual contendrá fotografía reciente, firma de personal y del gerente o apoderado legal de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO", la cual tendrá a la vista todo el tiempo que se encuentre desarrollando los trabajos de mantenimiento dentro de las instalaciones de la institución, además de portar su uniforme.
- 5) El personal de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" que realice los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, deberá obligadamente presentarse con el administrador o supervisor de mantenimiento de los diferentes inmuebles para hacer de su conocimiento lo referente al trabajo a desarrollar y este a su vez, de requerirse, asignará personal para supervisar dicho trabajo. Los trabajos de mantenimiento, se efectuarán previa autorización de la Dirección Ejecutivas de Obras,

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

Mantenimiento y Servicios de “El Poder Judicial” y en coordinación con personal de supervisión de mantenimiento. El personal de “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” registrará su entrada al inmueble en la bitácora que se encontrará en la administración de cada recinto. Al finalizar los trabajos de mantenimiento registrarán en la bitácora de mantenimiento a equipos, todas y cada una de acciones efectuadas al equipo; cambio de refacciones o partes y reparaciones, así como el estado en que se entrega el equipo.

6) Para efectuar los trabajos de mantenimiento, el personal de “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” cuenta con la herramienta suficiente y acorde al trabajo a realizar.

7) Cuando exista alguna contingencia en horarios y días no laborables por naturaleza propia del servicio del Poder Judicial de la Ciudad de México, o se tenga que realizar algún trabajo de mantenimiento, el personal del “EL PRESTADOR DEL SERVICIOS” entregará por escrito al personal de mantenimiento que se encuentre de guardia, personal de seguridad interna o vigilancia, todo lo relacionado al trabajo o contingencia suscitada.

8) Concluido el trabajo, “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” entregará el equipo en óptimas condiciones operacionales y el área limpia en donde se realizaron los trabajos, para finalmente recabar la firma de conformidad por parte del administrador, personal encargado o supervisor de mantenimiento del inmueble, así como entregar el formato de servicios y la garantía correspondiente especificando el tipo y duración de cualquier refacción mano de obra y reparación que realizara dentro del período del contrato a la Subdirección de Mantenimiento, así mismo, “EL PRESTADOR DE SERVICIO” está obligado a realizar los trabajos y/o reparaciones necesarias con el objetivo de evitar vicios ocultos en la operación de los equipos.

c) Contingencias

- 1) Las contingencias se deberá atender “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” en un tiempo máximo de 2 horas. a partir de la realización del reporte y sin costo para “EL PODER JUDICIAL”;
- 2) En caso de que, para una reparación se requiera más de 48 horas. o bien sea necesario transportar el equipo fuera de las instalaciones de la institución “EL PRESTADOR DE SERVICIO” proporcionará un equipo de respaldo similar o de iguales características al que se encuentra fuera de servicio, con el objeto de continuar con las labores normales de oficina.
- 3) En cada reparación y/o servicio “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” proporcionará una garantía por escrito especificando el tipo y duración de cualquier refacción, mano de obra y reparación que realizará dentro del período del contrato.



B

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS"**

ANEXO "A"

d) Concluido el contrato deberá:

Atender todas las llamadas de emergencia que surjan, mínimo durante los treinta días posteriores al término del contrato sin costo adicional para el "El Poder Judicial".

Dar un diagnostico por escrito de forma clara y específica de cada uno de los equipos; de no hacerlo, se requerirá la reparación del daño, de algún correctivo sea el caso que se necesite, sin costo alguno para la institución

UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS

La ubicación de los elevadores se encuentra descrita en los ANEXOS "B" y "C" de este contrato.

El Servicio de Mantenimiento mensual completo, consta de:

REFACCIONES Y PARTES	INCLUIDO
Trapos industriales y desengrasantes biodegradables para limpieza de las partes electromecánicas del Equipo.	SI
Atención de llamadas de emergencias las 24 horas. del día durante la vigencia del presente contrato a los teléfonos xxxxxxxxxxxx en la Ciudad de México y Área Metropolitana y al xxxxxxxxxxxxxxxx en el interior del país	SI
Lámparas de cabina	SI
Aceite para rieles y aceiteras de cabina y contrapeso	SI
Tableros auxiliares y todo equipo electrónico y mecánico, a lo largo del cubo y cabina del elevador empleando únicamente partes originales de exclusiva fabricación	SI
Empaques de patines de guía y contrapeso	SI
Cables viajeros y/o de control	SI
Cables de compensación	SI
Cables de limitador de velocidad y relativos, equipos para parada de cabina sobre guía en caso de exceso de velocidad	SI
Reparación y/o fabricación de polea de tracción y reenvío	SI
Mecanismos de bloqueo de puertas automáticas en los pisos y mecanismos de deslizamiento	SI
Mecanismos de motor de puertas y dispositivos para control de cierre y apertura de puertas de cabina y piso	SI
Sistema de cierre y contra cierre de puertas en los pisos, así como los mecanismos de bloqueo y seguridad de los mismos dispositivos de cierre automáticos	SI
Reparación de reductor y sus partes constituyentes, motor principal y auxiliar	SI
Suministro y reemplazo de cables de tracción	SI



B

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

Incluye:

- Auditoría de seguridad tanto de cada elevador como a las actividades que desempeña el personal “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” durante el proceso de mantenimiento con la finalidad de garantizar la seguridad del usuario final.
- Atención de llamadas de emergencia las 24 horas del día, durante la vigencia del presente contrato. Las llamadas de emergencia serán atendidas en menos de 2 (dos) horas y 30 (treinta) minutos con gente atrapada.
- Inspección periódica (cada mes) programada por parte del personal técnico calificado de “EL PRESTADOR DEL SERVICIO”.
- Tiempo de respuesta en suministro de refacciones: 24 (veinticuatro) horas en caso de ser refacciones nacionales, en caso de refacciones de importación dependerá de componente a suministrar.

MANTENIMIENTO BASADO EN MÓDULOS

El mantenimiento consta de una inspección operativa, limpieza, revisión ajuste y lubricación a módulos conforme a la calendarización correspondiente y dependiendo de las características técnicas de cada equipo.

DESCRIPCIÓN
Módulo Básico
Cabina
Iluminación, interiores, carteles de cabina, alarma, alto, ventilador
Puerta Cabina: apertura anticipada, botón de apertura, cortina, fotocelda, filo de seguridad (según aplique). Sardinell de cabina, hojas de puertas (paneles), zapatas.
En cada piso. Botones y display de cabina.
Nivelación (precisión de frenado), Distancia entre sardineles
Frente de puerta, panel, zapatas de puertas, confort
Contactos de puertas y trabas mecánicas (enclavamiento)
Batiente: bomba, puente de contacto, contacto de dintel, bisagras
Tablero de Control: códigos de error (si aplica), interruptor principal
Sistema manual de liberación de freno, luz de emergencia
Re nivelación, sistema de intercomunicación (si aplica)
Cuarto de Máquinas: iluminación, alto de máquinas (si aplica)
Cubo: iluminación, techo de cabina, lubricadores de guías
Contactos eléctricos de puertas y trabas mecánicas, sincronización

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

Aparas de puertas de piso, tensores y cables de tracción
Fosa: depósitos, iluminación, lux limpieza
Módulo de Cubo
Techo de cabina: limitador, cable limitador, buffer, zapata, límite
Cubo: referencia de posición, poleas, rodamientos, cables,
Limitador, contrapeso, claro de contrapeso, cable compensación
Alto, guardas, poleas, rodamientos
Fosa: zapatas inferiores, cable viajero, amortiguador
Módulo de Puertas de Piso
Desde piso: traba mecánica, paneles
Desde cubo: mecanismo-contacto de perta, carretillas, excéntricos
Trabaja, interlock, contactos, cables, contrapeso de cierre
Zapatas, calzas, acoplador
Módulo del Operador de Puertas
General: alineación de paneles de puerta, sardinell-marco y guardapie
Operación de puertas, poleas, cables, contactos, micros, banda
Mecanismos, alineación, rodajas, cables de sincronización, excéntricos
Módulo de Máquinas
Cuarto de máquina: acceso, máquina, rodamiento, aislamiento
Tambor, polea de tracción, prueba de un solo freno, balatas
Marcas de nivel de cables, ventilador, contacto de limitador
Tacómetro
Módulo de Tablero de Control
Iluminación y orden en cableado, contactores
Dispositivos térmicos de seguridad, indicador de zona de puertas
Cableado de alimentación, estado de las líneas
Pesa cargas, alarma remota, batería de alarma
Módulo de Señalización
Indicadores de posición de cabina
Display y botones de piso y cabina
Módulo Comprobación MX
FIRE SERVICE MODULE
Fire Service Module



B

**“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
A ELEVADORES MARCA KONE Y ELEVADORES
VARIAS MARCAS”**

ANEXO “A”

REFACCIONES Y PARTES	INCLUIDO
Trapos industriales y desengrasantes biodegradables para limpieza de las partes electromecánicas del Equipo.	SI
Atención de llamadas de emergencias las 24 horas. del día durante la vigencia del presente contrato a los teléfonos indicados en el mismo.	SI
Plafones de cabina	SI
Aceite para rieles y aceiteras de cabina y contrapeso	SI
Tableros auxiliares y todo equipo eléctrico, electrónico y mecánico, a lo largo del cubo y cabina del elevador empleando únicamente partes originales de exclusiva fabricación	SI
REFACCIONES Y PARTES	INCLUIDO
Empaques de patines de guía y contrapeso	SI
Cables de compensación	SI
Cables de limitador de velocidad y relativos, equipos para parada de cabina sobre guía en caso de exceso de velocidad	SI
Mecanismos de bloqueo de puertas automáticas en los pisos y mecanismos de deslizamiento	SI
Luminarias en general (cabina, hueco y/o cuarto de máquinas)	SI



B