

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **AUDITORÍA SUPERIOR DEL ESTADO DE JALISCO**

#### **MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A LOS 3 ELEVADORES DE LA ASEJ**

La Auditoría Superior del Estado de Jalisco actualmente cuenta con 3 elevadores (A, B, C), los cuales facilitan la movilidad de los colaboradores y visitantes permitiendo trasladarse con mayor facilidad, incluso a personas con movilidad reducida.

Un ascensor o elevador es un sistema de transporte vertical, diseñado para mover personas u objetos entre los diferentes niveles de un edificio o estructura. Está formado por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan en conjunto para ponerlo en marcha, los elevadores nos permiten el acceso a alturas que difícilmente podríamos alcanzar de manera regular si las tuviésemos que subir a pie.

Los elevadores actualmente cuentan con mantenimiento preventivo mensual donde se ha detectado que existen piezas con desgaste, dado que, el uso diario va desgastando las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas se requiere realizar una sustitución de piezas mediante un mantenimiento correctivo, así como la continuidad del mantenimiento preventivo mensual, esto para asegurar el correcto funcionamiento del sistema previniendo algún incidente

Por lo anterior, la ASEJ solicita un mantenimiento correctivo y póliza de mantenimiento preventivo a los elevadores en el cual se deberán realizar visitas periódicas las cuales consistirán en la verificación metódica de la instalación eléctrica y órganos mecánicos con el fin de ajustar, reparar, limpiar y prevenir cualquier anomalía, antes de que su estado pueda ocasionar averías en el funcionamiento de aparato.

Para identificar posibles empresas proveedoras del servicio solicitado por la Auditoría Superior del Estado de Jalisco, se consultó a nivel local y nacional por medio de páginas de internet y del registro interno de proveedores, con base a la información obtenida, se concluyó que existe oferta del servicio en calidad, cantidad y oportunidad de acuerdo a las necesidades del área requirente, y conforme al contenido del Programa Anual 2022 de compras de la ASEJ.

#### **REQUERIMIENTO PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

- ✦ Servicio de mantenimiento correctivo a los 3 elevadores marca Schindler:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

<b>ELEVADOR 10682587</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Suministro e instalación de cable acero 11.0 HRS-1 80-106-S	Metro	1050
Suministro e instalación de polea tracción DD=450 DZ=11 BZU=7.1	Pieza	4
Suministro e instalación de @Governon GBP 1.75 MWS W. TG.1.50	Pieza	1
Suministro e instalación de batería recargable 12 volts 7.0AH	Pieza	1
Suministro e instalación de cable BOWDEN completo 9 M	pieza	1

<b>ELEVADOR 10682587-1</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Suministro e instalación de batería recargable 12 Volts 7.0AH	Pieza	1
Suministro e instalación de car constant current indicator Green LE	Pieza	1
Suministro e instalación de circuito impreso LONCUB 1.Q	Pieza	1
Suministro e instalación de cable BOWDEN completo 9m	Pieza	1

<b>ELEVADOR 10682587-2</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Suministro e instalación de frenos de disco mayr RSD 6/894.5XXXXX	Pieza	4
Suministro e instalación de circuito impreso LONCUB 1.Q	Pieza	1
Suministro e instalación de batería recargable 12 volts 7.0AH	Pieza	1
Simunistro e instalación de cable BOWDEN completo 9 M	Pieza	1

**REQUERIMIENTO PARA PÓLIZA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- ✦ Póliza de mantenimiento preventivo mensual por un periodo de 12 meses, en modalidad parcial o integral según las necesidades de la Auditoría Superior del Estado de Jalisco.

Modalidad parcial: no incluye refacciones

Modalidad integral: incluye refacciones por desgaste y uso normal.

**Se realizará visita guiada**

**ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO:**

- Mantenimiento preventivo una vez al mes durante 12 (doce) meses.
- Atención a emergencias 24/7 los 365 días del año.
- Revisión general de equipos, ajustes y lubricaciones.
- Revisión de componentes electrónicos y mecánicos.
- Inspección periódica de los dispositivos de seguridad.
- Soporte de ingeniería especializada.
- El proveedor deberá especificar lo que incluye y no incluye en el mantenimiento preventivo (materiales de consumo, herramientas, mano de obra, así como lo necesario para su ejecución).

**Adicional:**

- La empresa debe contar con técnicos especializados en el servicio, presentando documentalmente las certificaciones.
- La empresa deberá cumplir con las normas: NOM-115-STPS-2009 y NOM-029-STPS-2011.

**El proveedor adjudicado deberá contar con:**

- Bitácora de registro del servicio preventivo mencionando el equipo a que se refiere, escrito con las actividades desarrolladas, el estado físico actual de los equipos, anexando un reporte fotográfico del equipo, así como reportar alguna falla.
- Soporte escrito y fotográfico del servicio correctivo señalando el trabajo realizado a cada equipo, así como reportar el estado actual del mismo.
- El personal que emplee el proveedor para la prestación del servicio deberá presentarse debidamente uniformado y con gafete de identificación con fotografía de manera visible, proporcionado por la empresa.

**Características principales de los elevadores**

Tipo de elevador:	SCHINDLER 5400AP ELEVADOR ELECTRÓNICO PASAJEROS
Cantidad de elevadores:	3
Capacidad:	1600 KG 21 PASAJEROS
Velocidad:	1.75 M/S
Recorrido:	ELEV. (A): 49.28 M ELEV. (B): 55.36 M ELEV. (C): 52.48 M
Paradas:	ELEV. (A): 12 ELEV. (B): 13 ELEV. (C): 13

Acceso al frente: TODOS

Nomenclatura de pisos: ELEV. (A): PB, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.  
ELEV. (B): S2, PB, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.  
ELEV. (C): S1, PB, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

### Maquina tracción

#### Especificaciones.

De corriente alterna de frecuencia y voltaje variables, de la más avanzada tecnología, con convertidor de frecuencia, regulación totalmente digital y microprocesador de interface para vincularse con el control Miconic, con las siguientes características: Aceleración, velocidad nominal y frenado controlados, según parámetros óptimos de seguridad y confort, con arranque suave y corriente reducida. Llegada directa a piso con alta precisión de alineamiento.

### Control

#### Especificaciones.

MX-GC Sistema TripleX 3 KS Microprocesador de última generación y alto desempeño, proyectado en forma de módulos de tamaño reducido y arquitectura distribuida, instalado en la columna de la puerta de la última parada superior, eliminando el tablero metálico en la pared del vestíbulo. Operación con bajo consumo de energía y con niveles mínimos de ruidos. Nivelación automática de lazo cerrado. Operación colectivo selectivo.

### Ubicación

Ubicación de la maquina: Sin cuarto de máquinas. La máquina será ubicada en el interior del cubo del elevador.

### Alimentación eléctrica

Especificaciones: 220 Volts, 3 fases, 5 hilos, 60 Hertz, +/- 5%

### Cubo

Dimensiones de cubo: 2550 mm de frente 2500mm de fondo libre interior a plomo  
Sobrepaso: 4400 mm.  
Fosa: 1600 mm.

## Cabina

Dimensiones de cabina: 1600 mm de frente 2100 mm mm de fondo, 2500 mm de altura.  
 Botóneras: Botónera lateral plana en acero inoxidable con botones de micro tacto tipo "D2" con Halo de vidrio.

## Acabado de cabina

Espejo: Espejo medio color natural en toda la pared, colocado en la pared posterior de la cabina.  
 Piso: La cabina contará con preparación de 30 mm. Para colocar material suministrado por el cliente.  
 Plafón: Modelo Arco 3 conforme al catálogo del producto.  
 Panel frontal: Los paneles frontales serán de acero inoxidable.  
 Paredes laterales: Las paredes laterales serán reversibles con lámina de acero inoxidable cepillado.  
 Pared posterior: La pared posterior será revestida con lámina de acero inoxidable cepillado.

## Puertas de cabina

Puertas de cabina. Automáticas de dos hojas de apertura central acabadas en acero inoxidable.  
 Apertura de puertas: Ancho 1100 mm, altura 2100 mm.  
 Protección de puertas: Cortina de haces múltiples de rayos infrarrojos, que crean una red sensitiva en toda la apertura de la puerta.

## Puerta de piso

Puerta de piso: Automáticas de dos hojas de apertura central. Todas las puertas de piso y será en acero inoxidable cepillado, incluye, marcos para todas las puertas en acero inoxidable cepillado.  
 Indicadores. Ancho 1100 mm, altura 2100 mm. Indicador digital de posición y flechas de preaviso en todos los pisos.  
 Botonera de piso: Modelo 5400AP plana de acero inoxidable con botones de micro tacto tipo "D" con Halo de vidrio.  
 Gongs en piso: En todos los pisos.

## Suspensión

Especificaciones:

## Restricciones de uso de los equipos

### Restricciones:

- 1) El equipo NO está diseñado para trabajar en un ambiente a intemperie, esto quiere decir que no deberá estar expuesto directamente a rayos solares, lluvia, brisa marina, altos niveles de humedad, polvo, rocío matutino y de riego.
- 2) El cubo en todo su recorrido NO deberá tener filtraciones de agua de ningún tipo.
- 3) El piso NO deberá tener pendiente hacia la fosa para evitar escurrimientos de agua dentro de la misma.

## Características adicionales

### Sensor sísmico:

Se contará con un sensor sísmico tipo Q2500 Draka, que al detectar movimientos oscilatorios o trepidatorios de cierta magnitud efectuará una secuencia especial, deteniendo el elevador en la parada más próxima, abriendo las puertas y apagando el elevador, conforme a lo señalado en la NOM en vigor.

### Mando de bomberos:

Se incluye mando para desalojo de la cabina en caso de incendio, Fase I y Fase II, así como parada alternativa en caso de fuego en parada predeterminada original, conforme a lo señalado en la NOM. En vigor.

### Intercomunicador:

Intercomunicador de tres vías. Un elemento manos libres en cabina. El otro elemento se localizará dentro de una distancia razonable del elevador. La canalización desde el cuarto de máquinas deberá realizarla el cliente.

Conexión planta de emergencia: se contará con preparación en tablero de control para conexión a planta de emergencia.

Cancelación de llamada falsa: Operará cuando el número de pasajeros en cabina no coincide con el número de paradas de destino.

### Ventilador:

Embutido en el techo de la cabina, con accionamiento automático.

### Mando reservación:

Permite cancelar temporalmente las llamadas de piso, permitiendo el uso restringido de la cabina, con estacionamiento en piso determinado.

### CCTV:

Solo incluye preparaciones del cable viajero para la cámara de video, el suministro colocación de la cámara, así como la conexión será realizadas por el cliente.

### Seguridad en marco

de contrapeso:	No incluido
Control de acceso:	Solo incluye preparaciones y cables viajero para controlar el elevador por medio de un dispositivo de control de acceso, el dispositivo de control de acceso, así como la conexión serán realizados por el CLIENTE.
Mando VIP:	Se incluye mando que al activar por medio de chapa reserva el elevador para viaje exclusivo VIP.
Sintetizador de voz.	Se incluye sistema auditivo de anuncio de eventos del elevador en idioma inglés.

Cable viajero adicional para Servicios por cuenta del cliente: Solo incluye preparación y cable viajero adicional para sistemas de audio en cabina, control de acceso y cctv, los dispositivos, así como la conexión será realizada por el CLIENTE.  
El cable es una cola viajera adicional al que integra el elevador, incluye los pares adicionales para conexiones con sistemas no integrados en esta propuesta.

#### **CONDICIONES DE COMPRA**

**Duración del servicio:** 12 meses, iniciando en noviembre del 2022 a octubre 2023 (servicio preventivo)

**Entrega del servicio correctivo:** Antes del 31 de diciembre.

**Lugar de entrega:** El servicio se realizará en el domicilio de la Auditoría Superior del Estado de Jalisco en Av. Niños Héroes 2409 C.P. 44190 colonia Moderna.

**Garantías:** El proveedor deberá garantizar por 12 meses de manera escrita la calidad del servicio realizado, así como responder por los defectos, vicios ocultos y deficiencias en la calidad de sus servicios, además de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido su personal a cargo.

Carta garantía mínimo 6 meses en piezas e instalación, especificando cobertura.

Fianza de Fidelidad

Fianza de Cumplimiento.

**Anticipo:** No se entregará anticipo.

**Forma de pago:** Parcialidades durante 12 meses. (servicio preventivo)

El pago del servicio se realizará dentro de los 5 días hábiles siguientes a la entrega del reporte y la factura, impactando la partida presupuestal **3571** Instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria, otros equipos y herramienta.

En una sola exhibición (servicio correctivo). El pago se realizará dentro de los 5 días hábiles siguientes a la entrega del servicio y/o producto a entera satisfacción de la Auditoría Superior del

Estado de Jalisco. Impactando las partidas presupuestales: **3571** Instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria, otros equipos y herramienta.

Con los datos procedentes de la investigación de mercado se obtuvo información de empresas a las cuales se envió por correo electrónico la petición de oferta, del total de comunicaciones enviadas 3 proveedores proporcionaron precio con IVA y garantías. Mediante la información recabada se creó un cuadro comparativo de propuestas, dando un precio promedio por el servicio ofertado.

CUADRO COMPARATIVO MANTENIMIENTO CORRECTIVO									
PROVEEDOR	KONE MÉXICO S.A. DE C.V.			ELEVADORES SCHINDLER S.A. DE C.V.			ELEVADORES MULTINACIONALES PERSOALIZADOS S.A. DE C.V.		
ELEVADOR	ELECADOR 10682587	ELEVADOR 10682587-1	ELEVADOR 10682587-2	ELECADOR 10682587	ELEVADOR 10682587-1	ELEVADOR 10682587-2	ELECADOR 10682587	ELEVADOR 10682587-1	ELEVADOR 10682587-2
COSTO UNITARIO	\$650,621.61	\$52,911.41	\$252,101.95	\$604,368.27	\$39,821.10	\$152,256.50	\$398,032.00	\$164,980.00	\$147,910.00
I.V.A	\$104,099.46	\$8,465.83	\$40,336.31	\$96,698.92	\$6,371.38	\$24,361.04	\$63,685.12	\$26,396.80	\$23,665.60
SUB TOTAL	\$754,721.07	\$61,377.24	\$292,438.26	\$701,067.19	\$46,192.48	\$176,617.54	\$461,717.12	\$191,376.80	\$171,575.60
TOTAL	\$1,108,536.57			\$923,877.21			\$824,669.52		
				\$2,857,083.29					
	PRECIO PROMEDIO			\$952,361.10					

CUADRO COMPARATIVO MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
PROVEEDOR	CANTIDAD DE ELVADORES	COSTO MENSUAL SIN I.V.A.	I.V.A	TOTAL MENSUAL	COSTO ANUAL
ELEVADORES MULTINACIONALES PERSOALIZADOS S.A. DE C.V	3	\$18,700.00	\$2,992.00	\$21,692.00	\$260,304.00
KONE MÉXICO S.A. DE C.V.	3	\$26,649.00	\$4,263.84	\$30,912.84	\$370,954.08
ELEVADORES SCHINDLER, S.A. DE C.V.	3	\$34,609.74	\$5,537.56	\$40,147.30	\$481,767.58
		TOTAL			\$1,113,025.66
		PRECIO PROMEDIO		\$371,008.55	

Suficiencia del presupuesto de egresos de la ASEJ, para el ejercicio fiscal 2022: **\$62,000.00 M.N. (SESENTA Y UNMIL PESOS 00/100 M.N.)**, con la condición suspensiva, de que las obligaciones de ejercicios subsecuentes, quedarán sujetos a la autorización del presupuesto de Egresos de la Auditoría Superior del Estado de Jalisco y a la disponibilidad de recursos en la partida correspondiente.

  
 Roxana Rodríguez Navarrete  
 Elaboró