



Bogotá, 28 de febrero de 2023

Señores:
Escuela naval de cadetes
“Almirante Padilla”

Cartagena, Bolívar

COTIZACION No. 1501

Asunto: cotización

Respetada Sra. carolina;

FERCON VERTICAL WORLD SAS es una empresa especializada en asesoría, venta, instalación, modernización, reparación y mantenimiento de sistemas y equipos que requieren control eléctrico, electrónico, mecánico y electromecánico aplicado a las áreas de la dinámica; como ascensores, montacargas, monta coches, escaleras electromecánicas, rampas de elevación, duplicadores de parqueo, puertas automáticas entre otros, repuestos y partes eléctricas importadas con una amplia experiencia en el ramo y atención inmediata. Contamos con un servicio de alto diseño y garantía, con tiempos de entrega cortos y productos que cumplen con los más altos estándares de calidad.

Para **FERCON VERTICAL WORLD SAS** su proyecto es muy importante. A continuación, presentamos nuestra propuesta técnica y económica para el mantenimiento preventivo de seis (6) ascensor marca **HYUNDAI** de cuatro (4) paradas de ese edificio residencial, teniendo en cuenta los hallazgos encontrados en la visita técnica realizada así:



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

FERCON VERTICAL WORLD S.A.S posee una avanzada selección de programas de mantenimiento para sus equipos de transporte vertical, que combinados con la experiencia y profesionalismo de nuestros técnicos hacen que se cubran las máximas exigencias en materia de seguridad.

Los técnicos de mantenimiento, trabajan con una lista de actividades que contiene la secuencia e intervalos de las tareas de mantenimiento. Asimismo, se dispone de un catálogo técnico para cada tipología de ascensor que contiene la descripción completa y detallada de todas las tareas de mantenimiento. Con eficiencia asumimos el compromiso y la responsabilidad de asegurar una buena conservación de los ascensores a través del programa de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo del ascensor se realizará en las visitas periódicas y consistirá en la verificación metódica de la instalación eléctrica y órganos mecánicos con el fin de ajustar, reparar o sustituir piezas antes de que su estado pueda ocasionar averías o anomalías en el funcionamiento del equipo, de acuerdo con el programa de mantenimiento preventivo detallado en el correspondiente punto.

El mantenimiento preventivo consta de una (1) revisión al mes utilizando el tiempo que se considere necesario para efectos de aseo, lubricación y ajuste de mecanismos, partes eléctricas y electrónicas, ajustes electromecánicos de puertas, verificación de estado de cables de tracción, compensación, cables de limitadores de velocidad, cables de viaje, inspección de circuitos de seguridad, alumbrados de cabinas, revisión de señales luminosas, revisión de alambrados eléctricos, entre otros, con personal técnico calificado, como también debidamente identificado.

Para el mantenimiento preventivo se utilizarán elementos y lubricantes adecuados de acuerdo a las características y relación mecánica de cada una de las máquinas y reductores.

Además de lo anterior, nuestro servicio cubre la atención de llamadas de emergencia durante las **24 horas** del día, incluido dominicales y festivos, cuando por cualquier circunstancia se necesiten, requerimientos que serán atendidos en el menor tiempo posible por parte de nuestro departamento técnico.



PROPUESTA ECONOMICA

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO(NO INCLUYE REPUESTOS) INCLUYE: DESMONTE, PRUEBAS INICIALES Y FINALES , MONTAJE DE ELEMENTOS DESMONTADOS , LIMPIEZA, INSUMOS NECESARIOS PARA MANTENIMIENTO A LOS SIGUIENTES ACCESORIOS DE CADA ASCENSOR ASÍ: 1. UNIDAD DE TRACCIÓN: BOBINAS DE FRENO, BRAZOS, RESORTES Y PALANCAS DEL FRENO, FRENO ELECTROMAGNÉTICO (EXCLUIDO EL DISCO), GUARNICIONES DE FRENO, POLEA DE TRACCIÓN, RODAMIENTOS, BUJES Y ESPACIADORES, ENCODER DEL MOTOR, SISTEMA DE RESCATE DE EMERGENCIA (MECÁNICO), ACEITE DEL REDUCTOR, SENSORES Y MICROS DEL MOTOR Y POLEA DE DESVÍO. 2. EQUIPO ELÉCTRICO: BATERÍAS REMOVIBLES, CONTACTORES, FUSIBLES, CIRCUITOS IMPRESOS DEL CONTROL, FILTROS Y RECTIFICADORES, FUENTE DE ALIMENTACIÓN DC, MÓDULO DE FRENADO, MÓDULO DE POTENCIA, RESISTENCIAS, RELÉS Y TEMPORIZADORES, SENSORES Y CONTACTOS DEL CIRCUITO DE SEGURIDAD, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, BOTONERA DE CABINA (DISPLAY, CIRCUITO IMPRESO Y CABLEADO), INDICADORES DE POSICIÓN Y DIRECCIÓN, SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE CABINA EN HUECO DEL ASCENSOR, FOTOCELDA DE PUNTO Y CABLES ELÉCTRICOS. 3. EQUIPO MECÁNICO: CINTAS DE TRACCIÓN (STM), CABLES DE TRACCIÓN, TERMINALES DE CABLES Y BANDAS DE TRACCIÓN, AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO, LIMITADOR DE VELOCIDAD Y POLEA DE REENVÍO DE CABINA, COLECTOR DE ACEITE, CABLE DE LIMITADOR DE VELOCIDAD Y CABLE VIAJERO. 4. PUERTAS DE PISO Y CABINA: MOTOR DE PUERTAS, VARIADOR Y CONTROL DE PUERTAS (CIRCUITOS), GANCHOS DE ENCLAVAMIENTO, PALANCAS, POLEAS Y PARTES MECÁNICAS DE LAS PUERTAS, CORREAS Y BANDAS DEL OPERADOR DE PUERTAS, DISPOSITIVO DE DESENCLAVAMIENTO DE PUERTAS (TANQUETA DE EMERGENCIA), CABLES DE PUERTAS DE PISO Y CABINA, INTERRUPTORES Y CONTACTOS DE PUERTAS, ROZADERAS DE PUERTAS, RUEDAS DE SUSPENSIÓN DE PUERTAS Y TOPES DE GOMA DE PUERTAS. 5. CABINA: SISTEMA DE PARACAÍDAS DE CABINA, LUBRICADORAS Y DESLIZADERAS DE CABINA, RODAMIENTOS Y RUEDAS DE ZAPATAS RODANTES Y DISPOSITIVOS DE PESACARGAS.6. CONTRAPESO: LUBRICADORAS Y DESLIZADERAS DE CONTRAPESO, RODAMIENTOS Y RUEDAS DE ZAPATAS RODANTES, SISTEMA PARACAÍDAS CONTRAPESO Y LIMITADOR DE VELOCIDAD Y POLEA DE REENVÍO DE CONTRAPESO. (LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR DE CONTRATO DENTRO DE LAS 24 HORAS SIGUIENTES) INFORME DETALLADO DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, ARCHIVO FOTOGRÁFICO EN CASO SE SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE PIEZAS NUEVAS DEBERÁ DEVOLVER LAS DEMONTADAS), RECUPERACIÓN Y LIMPIEZA DE CABINA EN SUS PIEZAS DE ACERO CON ACEITE MINERAL.

Montajes
Modernizaciones
Mantenimientos
Preventivos
Correctivos
NTC
5926-1
5926-2
5926-3
5926-4

ITEM	EQUIPO		INIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR PARCIAL
1	ASCENSOR 1/BLOQUE AULAS		UNIDAD	6	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 4.486.561,80
2	ASCENSOR 2/BLOQUE AULAS		UNIDAD	6	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 4.486.561,80
3	ASCENSOR 3/BLOQUE AULAS		UNIDAD	6	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 4.486.561,80
4	ASCENSOR 1/ LABORATORIOS		UNIDAD	6	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 4.486.561,80
5	MONTACARGA/LABORATORIOS		UNIDAD	3	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 2.243.280,90
6	ASCENSOR 1 EDIFICIO BRION		UNIDAD	3	\$ 628.370,00	\$ 119.390,30	\$ 2.243.280,90
					TOTAL 1		\$ 22.432.809,00

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN: ADECUACIÓN , REPOSICIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS ORIGINALES MARCA Y REFERENCIA HYUNDAI ELEVATOR Y SJEC DE CADA ASCENSOR Y MONTACARGA ACUERDO A CADA ITEM , **INCLUYE** :ACCESORIOS NECESARIOS PARA INSTALACIÓN , PRUEBAS INICIALES , PRUEBAS FINALES (ENTREGA DE ELEMENTOS NUEVOS EN CAJA ORIGINAL AL SUPERVISOR DE CONTRATO DE FABRICA QUE INDIQUE LAS ESPECIFICACIONES ACUERDO LA PIEZA EXISTENTE EN EL EQUIPO) , ENTREGA DE LOS ELEMENTOS, PIEZAS O ACCESORIOS DESMONTADOS AL SUPERVISOR DE CONTRATO AL TERMINO DEL TRABAJO.

EQUIPO	ACCESORIOS , PIEZAS OBJETO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR PARCIAL
ASCENSOR 1 – AULAS	fuelle poder	1	UNIDAD	1	\$ 126.988,00	\$ 24.127,72	\$ 151.115,72
	botonera	2	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	bobinas de freno	3	UNIDAD	1	\$ 1.930.000,00	\$ 366.700,00	\$ 2.296.700,00
	En mecanismos : Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	4	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	Motor operador de puertas de piso	5	UNIDAD	1	\$ 285.870,00	\$ 54.315,30	\$ 340.185,30
	Sensor Multirrayos	6	UNIDAD	1	\$ 761.926,00	\$ 144.765,94	\$ 906.691,94
	bobinas de freno	7		1	\$ 1.800.000,00	\$ 342.000,00	\$ 2.142.000,00
	Placa PCB principal del elevador Hyundai MCU(VER1.3) MCU VER1.3 tarjeta ref CC-701	8	UNIDAD	1	\$ 4.800.000,00	\$ 912.000,00	\$ 5.712.000,00
	Fotocelda de punto referencia (acuerdo existente en situ original HYUNDAY o similar en mejores características)	9	UNIDAD	1	\$ 600.000,00	\$ 114.000,00	\$ 714.000,00
	Tarjeta de inversor referencia HIVD900SS	10	UNIDAD	1	\$ 454.752,00	\$ 86.402,88	\$ 541.154,88
	tarjeta de operador ref WJ1460535	11	UNIDAD	1	\$ 2.600.000,00	\$ 494.000,00	\$ 3.094.000,00
	contactores de maquina ref SZ-AS(SZ1AS1-C)	13	UNIDAD	2	\$ 750.000,00	\$ 142.500,00	\$ 1.785.000,00
	pesa carga digital	14	UNIDAD	1	\$ 375.000,00	\$ 71.250,00	\$ 446.250,00
	Tarjeta de conexiones de circuito viajero istalado sobre techo de cabina	15	UNIDAD	1	\$ 1.800.000,00	\$ 342.000,00	\$ 2.142.000,00
	Módulo de frenado (referencia acuerdo existente en situ original HYUNDAY o similar en mejores características)	16	UNIDAD	1	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00

ASCENSOR 2 – AULAS	fuelle poder	1	UNIDAD	1	\$ 126.988,00	\$ 24.127,72	\$ 151.115,72
	En mecanismos y Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	2	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	botonera	3	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	Tarjetas display de indicadores de piso	5	UNIDAD	1	\$ 536.744,00	\$ 101.981,36	\$ 638.725,36
	Módulo de frenado (referencia acuerdo existente en situ original HYUNDAY o similar en mejores características)	6	UNIDAD	1	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00
	Fotocelda de punto referencia (acuerdo existente en situ original HYUNDAY o similar en mejores características)	9	UNIDAD	1	\$ 600.000,00	\$ 114.000,00	\$ 714.000,00
	pesa carga digital	12		1	\$ 375.000,00	\$ 71.250,00	\$ 446.250,00
	Dispositivo de desenclavamiento de puertas (tanqueta de emergencia)	14	UNIDAD	1	\$ 126.500,00	\$ 24.035,00	\$ 150.535,00
	Sensor Multirrayos	15	UNIDAD	1	\$ 761.926,00	\$ 144.765,94	\$ 906.691,94
	micros de bufer	16	UNIDAD	1	\$ 105.000,00	\$ 19.950,00	\$ 124.950,00

ASCENSOR 3 – AULAS	fuelle poder	1	UNIDAD	1	\$ 126.988,00	\$ 24.127,72	\$ 151.115,72
	En mecanismos: Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	2	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	botonera	4	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	Swich finales de carrera	5	UNIDAD	1	\$ 38.613,00	\$ 7.336,47	\$ 45.949,47
	excéntricas	6	UNIDAD	1	\$ 38.513,00	\$ 7.317,47	\$ 45.830,47
	Módulo de frenado (referencia acuerdo existente en situ original HYUNDAI o similar en mejores características)	7	UNIDAD	1	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00
	Fotocelda de punto referencia (acuerdo existente en situ original HYUNDAI o similar en mejores características)	9	UNIDAD	1	\$ 600.000,00	\$ 114.000,00	\$ 714.000,00
	Tarjeta de inversor referencia HIVD900SS	11	UNIDAD	1	\$ 454.752,00	\$ 86.402,88	\$ 541.154,88
	pesa carga digital	14	UNIDAD	1	\$ 375.000,00	\$ 71.250,00	\$ 446.250,00
	Sensor Multirrayos	16	UNIDAD	1	\$ 761.926,00	\$ 144.765,94	\$ 906.691,94

ASCENSOR 1 – LABORATORIO	Sistema iluminación LED(en la parte interna de la cabina)	1	UNIDAD	1	\$ 126.000,00	\$ 23.940,00	\$ 149.940,00
	botonera	3	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	Rolletes de límites	4	UNIDAD	1	\$ 38.613,00	\$ 7.336,47	\$ 45.949,47
	En mecanismos: Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	5	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	tapetes	7	UNIDAD	1	\$ 545.000,00	\$ 103.550,00	\$ 648.550,00
	Sensor Multirrayos	8	UNIDAD	1	\$ 761.926,00	\$ 144.765,94	\$ 906.691,94
	micros de banda	9	UNIDAD	1	\$ 135.650,00	\$ 25.773,50	\$ 161.423,50
	Baterías removibles	10	UNIDAD	1	\$ 158.000,00	\$ 30.020,00	\$ 188.020,00
	Motor operador de puerta de piso.	11	UNIDAD	1	\$ 285.870,00	\$ 54.315,30	\$ 340.185,30
MONTACARGA –	Tarjeta de inversor referencia HIVD900SS	1	UNIDAD	1	\$ 454.752,00	\$ 86.402,88	\$ 541.154,88
	botonera	2	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	En mecanismos: Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	4	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	Sensor Multirrayos	5	UNIDAD	1	\$ 761.926,00	\$ 144.765,94	\$ 906.691,94
	Motor operador de puerta de piso	6	UNIDAD	1	\$ 285.870,00	\$ 54.315,30	\$ 340.185,30
	micros de banda	8	UNIDAD	1	\$ 135.650,00	\$ 25.773,50	\$ 161.423,50
	Aceiteras todas las existentes	9	UNIDAD	1	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00
	micros de bufer	10	UNIDAD	1	\$ 105.000,00	\$ 19.950,00	\$ 124.950,00

ASCENSOR EDIFICIO BRION	Sistema iluminación LED(en la parte interna de la cabina)	1	UNIDAD	1	\$ 126.000,00	\$ 23.940,00	\$ 149.940,00
	Tarjeta de inversor referencia H1VD900SS	3	UNIDAD	1	\$ 454.752,00	\$ 86.402,88	\$ 541.154,88
	botonera	4	UNIDAD	1	\$ 507.950,00	\$ 96.510,50	\$ 604.460,50
	Rolletes de límites	5	UNIDAD	1	\$ 38.613,00	\$ 7.336,47	\$ 45.949,47
	En mecanismos: Limpieza de acero de los sistemas mecanicos de las puertas y dispositivos moviles de operación del ascensor sea con aceite mineral o grasa	6	UNIDAD	1	\$ 12.256,00	\$ 2.328,64	\$ 14.584,64
	tapetes	7	UNIDAD	1	\$ 545.000,00	\$ 103.550,00	\$ 648.550,00
	micros de banda	8	UNIDAD	1	\$ 135.650,00	\$ 25.773,50	\$ 161.423,50
	tarjeta de operador ref WJ1460535	9	UNIDAD	1	\$ 2.600.000,00	\$ 494.000,00	\$ 3.094.000,00
	pesa carga digital	11	UNIDAD	1	\$ 375.000,00	\$ 71.250,00	\$ 446.250,00
	Dispositivo de desenclavamiento de puertas (tanqueta de emergencia)	14	UNIDAD	1	\$ 126.500,00	\$ 24.035,00	\$ 150.535,00
	Motor operador de puerta de piso	16	UNIDAD	1	\$ 285.870,00	\$ 54.315,30	\$ 340.185,30
					TOTAL 2		\$ 41.370.783,16
					TOTAL PRESUPUESTO (SUMA TOTAL 1+TOTAL2)		\$ 63.803.592,16

VALOR AGREGADO

- ❖ Carpeta para documentación del equipo.
- ❖ Asistencia técnica para retirar elementos del foso del ascensor encaso de que algún residente por accidente deje caer
- ❖ Acompañamiento para solicitudes del IDIGER
- ❖ Acompañamiento en el proceso de certificación según **NTC 5926-1**

Nota importante: una vez se cumpla la vigencia de un (1) año del contrato de mantenimiento preventivo se dará como valor agregado elcosto de la visita de la empresa de certificación según **NTC 5926-1**

Esperamos que lo anterior cumpla con sus requisitos, gustosos atenderemos cualquier solicitud de información y estaremos atentos a su respuesta.

Atento y cordial;



FEYBER RODRIGO TUNJANO B.
FERCON VERTICAL WORLD S.A.S
Coordinador Departamento Técnico
CEL: 312 485 30 04