

Manizales, Octubre 24 de 2023

Servicio nacional de aprendizaje SENA regional Caldas
Manizales (Caldas).

ASUNTO: COT 1826

OBJETO

FC MECATRONICA SAS es una empresa dedicada al desarrollo de montajes eléctricos, mecánicos, mantenimiento, proyectos de automatización y control. Contamos con la suficiente experiencia en el sector, lo que nos permite garantizar calidad y confiabilidad en nuestros servicios. Adicionalmente nuestra empresa cuenta con un sistema de gestión dando cumplimiento a la reglamentación actual en salud y seguridad en el trabajo.

El mantenimiento objeto de esta propuesta, será desarrollado de acuerdo con los procedimientos establecidos por normativa actual y reglamentación de instalaciones eléctricas lo cual garantiza la correcta ejecución cumpliendo con las especificaciones del cliente y normas nacionales del sector, además lo correspondiente a validación en diseños, verificación durante la ejecución en coordinación con ustedes, revisión final y entrega del mantenimiento mediante la confirmación en tiempos y pruebas en planta de producción.

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)

1. VALOR PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL DIRECTO
1	Mantenimiento a todo costo de Centro de mecanizado Doosan DNM 400II				
1.1	Verificar Paralelismo y ajustar juego mecánico en los 3 ejes X,Y y Z. Retirar guardas telescópicas para revisar estado de tornillos y acople servomotor, en caso de requerir cambios, suministrar los repuestos pertinentes. Revisar Sistema de lubricación, inyectores y distribuidores y realizar limpieza de cada componente. Limpieza de tornillos de bolas, barredores y guardas telescópicas ejes X, Y y Z. Revisión de estado de rodamientos y guías lineales, cambio de rodamientos y ajuste de guías si es necesario. Revisar sistema de magazín de herramientas, brazo y orientación del husillo. Revisión de cono del husillo y pinza de sujeción. Revisión y limpieza del sistema de refrigeración y lubricación del husillo. Revisión de sistema de refrigeración y oil skimmer. Limpieza de tablero eléctrico, ventiladores y filtros. Limpieza de cada Driver de cada eje y controlador CNC Revisión y ajuste de conexiones eléctricas, neumáticas e hidráulicas. Corrección de conexiones neumáticas e hidráulicas (corrección de fugas) Cambio de baterías del control fanuc. Limpieza externa con Quita grasa, limpieza interna (cabina de trabajo y mesa con refrigerante) Suministro y cambio de fluido de corte semi sintético (Lectura de 10 en refractómetro). Revisión de cuarto eje, sistema electrónico, conexiones, limpieza y nivel de aceite. Revisión de filtros de aceite y cambio de filtros de ser requerido. Copia de seguridad de los parámetros. Revisión y limpieza de contenedor de aceite y suministro de aceite iso 68 para guías. Entrega de informe de mantenimiento con evidencia fotográfica de cada uno de los procedimientos realizados. El proveedor debe disponer de los residuos que se generen	Und	1	\$ 4,285,714	\$ 4,285,714
2	Mantenimiento a todo costo Centro de torneado Doosan Lynx 220 LY				

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)

PROYECTOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

2.1	<p>Verificar Paralelismo y ajustar juego mecánico en los ejes X,Y, Z y C Retirar guardas telescópicas para revisar estado de tornillos y acople servomotor, de ser requerido, suministrar repuesto pertinentes. Revisar Sistema de lubricación, inyectores y distribuidores. Realizar limpieza de los componentes. Limpieza de tornillos de bolas, barredores y guardas telescópicas ejes X, Y y Z. Revisión de estado de rodamientos y guías lineales, cambiar rodamientos si se requiere. Revisar sistema de torreta de herramientas, verificación y mantenimiento (ajuste y lubricación) de transmisión de potencia de herramientas motorizadas. Completar los tornillos de sujeción de todos los portaherramientas de la torreta del torno (20 portaherramientas de 4 tornillos cada uno). Ajuste de brazo recolector de piezas (Ajuste de parámetros para apertura y cierre). Revisión de cilindro , sistema sujeción, revisión de presión y suministro de aceite para conservar nivel si es requerido. Revisión de centro de copa y punto. Revisión y limpieza del sistema de refrigeración y lubricación husillo. Revisión de sistemas neumático e hidráulico. Ajuste, limpieza y corrección de fugas. Limpieza de tablero eléctrico, ventiladores y filtros. Revisión y ajuste de bandas de transmisión de potencia del husillo. Revisión del sistema de freno del husillo. Limpieza de cada Drives de ejes y controlador CNC. Limpieza externa e interna de la máquina con desengrasante. Revisión y ajuste de conexiones eléctricas y señales. Copia de seguridad de los parámetros. Cambio de baterías de control fanuc. Suministro y cambio de fluido de corte semi sintético (Lectura de 10 en refractómetro) y revisión y suministro de aceite iso 68 para guías. Entrega de informe con evidencia fotográfica de cada proceso.</p>	Und	1	\$ 5,857,143	\$ 5,857,143
3	Mantenimiento a todo costo de electro Erosionadora de penetración				
3.1	<p>Verificar Paralelismo y ajustar juego mecánico en los 3 ejes X,Y y Z. con respecto al tablero de control de ejes lineales. Retirar guardas para revisar estado de tornillos, acoples servomotores, en caso de requerir cambios, suministrar los repuestos pertinentes. Revisar Sistema de lubricación, corregir funcionamiento de bomba manual, inyectores y distribuidores y realizar limpieza de cada componente. Limpieza de tornillos de bolas X, Y y Z. Verificación de limit switch de cada eje. Revisión de estado de rodamientos y guías, cambio de rodamientos y ajuste de guías si es necesario. Revisión de sistema contra incendio, recarga de extintor. Limpieza de tablero eléctrico, ventiladores y filtros. Revisión de sistema de bombeo de dieléctrico, limpieza y corrección de fugas. Limpieza de filtros y cambio de los mismos de ser necesario. Llenar a nivel máximo el tanque del dieléctrico con fluido adecuado. (Reposición de 50 litros de dieléctrico).</p> <p>Limpieza de cada Driver de cada eje y controlador CNC. Revisión y ajuste de conexiones eléctricas y revisión de todo el sistema de potencia eléctrica. Limpieza externa e interna con Quita grasa. Revisión y limpieza de contenedor de aceite y</p>	Und	1	\$ 5,714,286	\$ 5,714,286

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)

PROYECTOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

	suministro de aceite iso 68 para guías. Entrega de informe de mantenimiento con evidencia fotográfica de cada uno de los procedimientos realizados. El proveedor debe disponer de los residuos que se generen				
4	Mantenimiento a todo costo de cortadora de hilo				
4.1	Verificar Paralelismo y ajustar juego mecánico en los 3 ejes X,Y y Z. con respecto al tablero de control de ejes lineales. Retirar guardas para revisar estado de tornillos, barredor y acoples servomotores, en caso de requerir cambios, suministrar los repuestos pertinentes. Revisar Sistema de lubricación, corregir funcionamiento de bomba manual, inyectores y distribuidores y realizar limpieza de cada componente. Limpieza de tornillos de bolas X, Y. Verificación de limit switch de cada eje. Revisión de estado de rodamientos y guías, cambio de rodamientos y ajuste de guías si es necesario. Limpieza de tablero eléctrico, ventiladores y filtros.. Revisión de sistema de bombeo de dieléctrico, limpieza y corrección de fugas. Limpieza de filtros y cambio de los mismos de ser necesario. Llenar a nivel máximo el tanque del dieléctrico con fluido adecuado. Limpieza de cada Driver de cada eje y controlador CNC. Revisión y ajuste de conexiones eléctricas y revisión de todo el sistema de potencia eléctrica. Cambio de roldanas de pesa para guía de hilo. Revisión de carretel, sensores, motor, guías lineales, polea y correa. Revisión general de todo el sistema de vaivén. Suministro de repuestos de ser necesario. Limpieza externa e interna con Quita grasa. Revisión y limpieza de contenedor de aceite y suministro de aceite iso 68 para guías. Entrega de informe de mantenimiento con evidencia fotográfica de cada uno de los procedimientos realizados.	Und	1	\$ 4,571,429	\$ 4,571,429
5	Mantenimiento preventivo				
5.1	Cambio de aceite de caja de engranajes en los tornos de 1,2,3,4,5 Con placas de inventario (92193143,92193144,92193145,92193146,92193147) -Se debe incluir 5 galones de aceite SAE 80W90 Adicionales al cambio y la ficha técnica del mismo, -El proveedor debe realizar la disposición del aceite usado retirado de las máquinas	Und	5	\$ 714,286	\$ 3,571,429
6	Mantenimiento preventivo				
6.1	Revisión de sistema de lubricación de guías lineales y reposición de aceite ISO 68, Revisión de protocolo de HOME, finales de carrera mecánicos y límites de software, Limpieza profunda y revisión de sistema eléctrico y mecánico, (debe incluir repuestos de cambio en componentes defectuosos) el mantenimiento de debe hacer en 5 fresadoras Cnc y 5 tornos Cnc Con placas de inventario (92193143, 92193144, 92193145, 92193146, 92193147, 92193148, 9219314749, 92193150, 92193151, 92193152) - Se debe incluir 10 galones de aceite (ISO68) con su respectiva ficha técnica. El proveedor debe disponer de los residuos que se generen.	Und	10	\$ 1,571,429	\$ 15,714,286
7	Mantenimiento correctivo				

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)

PROYECTOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

7.1	Compra e instalacion de cuarto eje rotativo #3- # 4 Con placa de inventario (92193150) - (92193148) 2 (MAQUINAS) Motor nema 34 híbrido o bucle cerrado DE 4.5NM + driver hb860s + fuente 400w. Portabrocas: Portabrocas de 130MM de 4 mordazas. Altura central: 92mm. Altura total: 150 mm. Orificio de montaje: 80mm. Tornillo M8. Gusano reductor. Relación reductora de velocidad: 20:1 (sistema mecánico sin poleas). Peso: 15KG	Und	2	\$ 6,857,143	\$ 13,714,286
8	Mantenimiento correctivo				
8.1	Repotenciación de ROUTER CNC Con placas de inventario (92191010319) (92191010320) (92191010321) (3 maquinas) Cambio de cableado de motores de paso por cable apantallado de 4 filamentos (suministrar 12 metros por máquina). Adición de fuente de poder 24v 10A , adición de un driver dm556-d por máquina. Reemplazo de sistema de control Mach3 por CONTROLADOR CNC RZNC 0501 DSP. Adición de conectores rápidos macho y hembra (conectores de aviación). Independizar el control de la estructura de la máquina para traslados. Adición de sistema de ventilación en cajón de control. Adición de caja de control plastica 40*40*20cm	Und	3	\$ 4,714,286	\$ 14,142,857
9	Mantenimiento a todo costo cortadora laser				
9.1	Limpieza completa de máquina, chiller y sistema de extracción de gases. Lubricación y tensión de poleas. Revisión de rodamientos. Revisión y limpieza de panel de control, board, sensores, drivers, fuentes, cableado. Verificación de funcionamiento de panel de control y verificación de potencia de salida de láser. Cambio de tubo flexible extractor metalizado de 6" (2 metros de tramo extendido entre máquina y extractor de gases). Cambio de todos los espejos y lentes. Suministro y cambio de tubo láser co2 de 100w	Und	1	\$ 7,142,857	\$ 7,142,857
SUBTOTAL					\$ 74,714,286
IVA (19%)					\$ 14,195,714
TOTAL					\$ 88,910,000

VALOR TOTAL: OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL PESOS M/C IVA INCLUIDO.

3. FORMA DE PAGO:

La forma de pago propuesta es la siguiente: 100% a entrega y satisfacción del cliente.

4. TIEMPO DE ENTREGA:

El tiempo de entrega será de 30 días hábiles a partir de la recepción de la orden de compra y firma del acta de inicio.

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

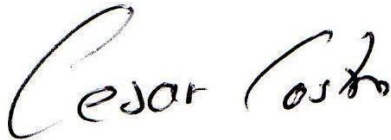
www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)

5. VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

Nuestra propuesta tiene una validez de quince (15) días a partir de la presentación. A partir de dicha fecha nos reservamos el derecho de revisar nuestros precios.

Cordialmente,



Cesar A. Castro García
Representante Legal.

info@fcmecatronica.com

Tel. (6) 888 68 94 Cel. 317 7820968 - 316 820 8744

Calle 10 # 24-47, Avenida Centenario

www.fcmecatronica.com

[Manizales – Caldas](#)