SOLUCIONES MECATRONICAS Y SERVICIOS SAS

Manizales, septiembre 12 de 2024 COT-SM4916

Señores

SENA

Referencia: Cotización SM4916

Tenemos el gusto de presentarles la siguiente cotización:

Item	Descripcion del Bien	Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total

CRA 1 # 71 338 BALSOS DE LA FLORIDA CASA 18
TEL (606)8526939 CEL 3137183133
SAUL@SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONES MECATRÓNICAS Y SERVICIOS S.A.S
MANIZALES

SOLUCIONES MECATRONICAS Y SERVICIOS SAS

1	Mantenimiento Preventivo Impresoras 3D Creality Ender 3: El mantenimiento preventivo de las impresoras 3D en el ambiente de Diseño e Ingeniería es esencial para asegurar un funcionamiento confiable y prolongar la vida útil de los equipos. Este mantenimiento incluye la limpieza regular de boquillas y gargantas, así como de las superficies de impresión, para evitar la acumulación de residuos que puedan afectar la calidad de las impresiones. Además, es importante realizar una limpieza exhaustiva de los ventiladores y la electrónica para evitar el sobrecalentamiento y posibles fallos electrónicos. También se revisan y ajustan las correas, guías lineales y mecanismos de extrusión para mantener la precisión de impresión, y se lubrican las piezas móviles. La actualización del firmware de la impresora forma parte de este proceso, garantizando que el equipo funcione con los parámetros adecuados. Los elementos Necesarios para este tipo de mantenimiento son los siguientes: 1. Tres (3) Cintas Kapton, también conocida como cinta de poliimida, es una cinta eléctricamente aislante y resistente al calor con múltiples usos en impresoras 3D. Es ideal para aplicaciones que requieren alta resistencia térmica y eléctrica, garantizando una superficie de impresión uniforme y una excelente adherencia de las primeras capas de filamento.- Material: Poliamida (Kapton) - Ancho: 70 mm - Resistencia Térmica: Hasta 260°C (500°F) - Color: Ámbar. 2. Seis (6) Juego de agujas de limpieza para boquillas de impresoras 3D, disponibles en diferentes diámetros para garantizar la limpieza efectiva y el mantenimiento adecuado de las boquillas de impresión. Estas agujas son herramientas esenciales para eliminar obstrucciones y asegurar una extrusión uniforme del filamento. - Diámetros de las Agujas: 0.2 mm 0.35 mm 0.4 mm 0.6 mm 0.8 mm 1 mm - Material: Acero inoxidable - Longitud: Aproximadamente 75 mm -Cantidad: Juego completo (generalmente incluye 6 agujas, una de cada diámetro mencionado). 3. Quince (15) Ruedas / rodamientos tipo V-Slot fabricado en acero carbono, diseñado para impresoras 3D Ender 3. Este componente es esencial para garantizar un movimiento suave y preciso del sistema de extrusión y la cama de impresión, mejorando la calidad de las impresiones y la durabilidad de la impresora. - Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10. - Diámetro de la Rueda: comúnmente entre 23 mm y 25 mm - Diámetro del Orificio Interior: 5 mm (para eje M5) - Grosor de la Rueda: Aproximadamente 10 mm - Diámetro Externo de la Rueda: 15.4 mm - Ancho de la Rueda: 9.2 mm - Ancho Total (Incluyendo los Rodamientos Instalados): 9 mm - Diámetro Interno de los Rodamientos: 5 mm - Material de la Rueda: Delrin (POM - Polioximetileno) - Material de los Rodamientos: Acero carbono. 4. Dos (2) Brochas popular Mona de 4 pulgadas, ideal para una variedad de aplicaciones de pintura. Esta brocha de alta calidad está diseñada para proporcionar un acabado liso y uniforme en vinilos, esmaltes y barnices, siendo una herramienta esencial para cualquier trabajo de pintura. - Cerdas naturales - Mango plástico - Perforación en la punta del mango para fácil almacenamiento - Medida: 4 pulgadas (10,16 cm). 5. Tres (3) botellas de Aceites 3 en 1 para lubricación y mantenimiento de elementos móviles en impresoras 3D Ender. Este lubricante multiuso de alta calidad está diseñado para limpiar, lubricar y prevenir el óxido en piezas metáli-		**1**	**$ 2.290.000**	**$ 2.290.000**

	cas, asegurando un funcionamiento suave y prolongando la vida útil de la impresora. - Tipo: Lubricante multiuso - Presentación: Gotero de 90 ml - Uso: Limpieza y lubricación de partes metálicas en impresoras 3D - Contenido: 900 ml. 6. Dos (2) Memorias Micro SD diseñada específicamente para ser utilizada con impresoras 3D Creality Ender 3. Esta tarjeta de memoria es esencial para almacenar y transferir archivos de impresión 3D, asegurando una operación fluida y eficiente de la impresora. - Tipo: Micro SD -Capacidad: minimo 8 GB maxmio 16 GB. - Velocidad de Lectura/Escritura: Clase 10 (mínimo 10 MB/s) - Formato: FAT32 (para compatibilidad con la mayoría de las impresoras 3D) - Dimensiones: Estándar Micro SD (15 mm x 11 mm x 1 mm) - Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10. 7. Dos (2) Lectores de memorias Micro SD, un accesorio esencial para la transferencia rápida y eficiente de archivos desde tarjetas Micro SD a computadoras y otros dispositivos. Ideal para usuarios de impresoras 3D que necesitan transferir diseños y archivos de impresión. - Tipo: Lector de Memorias Micro SD - Compatibilidad: Compatible con tarjetas Micro SD - Interfaz: minimo USB 2.0, Maximo USB 3.0 - Velocidad de Transferencia: Hasta 480 Mbps (USB 2.0) o hasta 5 Gbps (USB 3.0) - Dimensiones: Compacto y portátil (dimensiones típicas alrededor de 36 mm x 20 mm x 8 mm) - Compatibilidad de Sistemas Operativos: Windows, macOS, Linux. 8. Dos (2) Espátulas flexibles de 8 cm, diseñada para diversas aplicaciones en el mantenimiento y limpieza de impresoras 3D. Este accesorio es ideal para remover impresiones de la cama de la impresora de manera segura y eficiente. - Tipo: Espátula Flexible - Ancho de la Hoja: 8 cm (3 pulgadas) - Material de la Hoja: Acero al alto carbono - Material del Mango: Polipropileno (PP) de alta resistencia, color negro - Construcción: Hoja a todo lo largo del mango para máxima resistencia y durabilidad. 9. Tres (3) Paquetes de Juego de 6 limas para joyero fabricado con material de aleación de acero de alta calidad, asegurando durabilidad y resistencia. Ideal para trabajos de carpintería, metal, armería y modelado de hobby. - Tipo: Juego de limas para joyero - Material de las Limas: Aleación de acero al carbono de alta dureza - Material de los Agarre: Goma antideslizante - Textura: Grano fino profundamente endurecido y recubierto - Cantidad: 6 piezas - Contenido del Juego: plana, cuadrada, triangular, Redonda, semicircular. 10. Tres (3) Kits de llaves Allen, también conocidas como llaves hexagonales, esenciales para el ensamblaje y mantenimiento de impresoras 3D, así como para otras aplicaciones en talleres y proyectos de bricolaje. Estas llaves son ideales para ajustar y apretar tornillos con cabezas hexagonales. - Tipo: Kit de Llaves Allen - Material: Acero al carbono/acero cromado (especificar al momento de la compra) - Acabado: Recubrimiento anticorrosivo - Tamaños Incluidos: Métricos y/o SAE (especificar al momento de la compra) - Contenido del Kit: 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm. 11. Tres (3) Bisturíes de precisión con hojas de repuesto, diseñado para cortes detallados y delicados. Ideal para trabajos de modelado, manualidades, proyectos de impresión 3D y electrónica. Su hoja afilada y mango ergonómico aseguran un manejo seguro y preciso. - Tipo: Bisturí de precisión - Material de				

	la Hoja: Acero inoxidable de alta calidad - Material del Mango: Aluminio o plástico (especificar al momento de la compra) - Longitud Total: 150 mm (aproximadamente) - Longitud de la Hoja: 20 mm (aproximadamente) - Número de Hojas de Repuesto: Incluye 5 hojas de repuesto o mas - Tipo de Hojas: Hojas intercambiables estándar. 12. Tres (3) Kits de cepillos antiestáticos diseñados para la limpieza segura de componentes electrónicos, impresoras 3D y equipos sensibles. Estos cepillos previenen la acumulación de electricidad estática, evitando daños a los componentes delicados. - Tipo: Kit de cepillos antiestáticos - Material del Alambre: Alambre de acero inoxidable o bronce - Material del Mango: Plástico antiestático o material conductivo (especificar al momento de la compra) - Cantidad de Cepillos: 3 cepillos (alambre fino, alambre mediano, alambre grueso). 13. Tres (3) Pares de Guantes de trabajo fabricados en nylon con recubrimiento de poliuretano, diseñados para ofrecer protección y destreza en una amplia variedad de aplicaciones industriales y manualidades. Estos guantes proporcionan un excelente agarre y sensibilidad táctil, siendo ideales para trabajos que requieren precisión y manipulación de pequeños componentes. - Tipo: Guantes de trabajo - Material Principal: Nylon - Material de Recubrimiento: Poliuretano (PU) - Color: Generalmente blanco, gris o negro - Talla: Minimo M, Maximo L. - Grosor del Recubrimiento: Delgado para mantener la sensibilidad táctil - Nivel de Protección: Aprobado para protección mecánica según normativas EN 388. 14. Una (1) Caja plástica organizadora de 27 litros de capacidad, equipada con una tapa que asegura el contenido y facilita el almacenamiento ordenado. Ideal para organizar herramientas, repuestos, accesorios de limpieza y mantenimiento de impresoras 3D, entre otros artículos. - Tipo: Caja organizadora - Capacidad: 27 litros - Material: Plástico resistente - Dimensiones Externas: Largo: Aproximadamente 50 cm; Ancho: Aproximadamente 30 cm; Altura: Aproximadamente 25 cm - Color: Transparente - Peso: Aproximadamente 1.2 kg (vacía) - Tapa: Incluida, ajustable y con cierre seguro. 15. Seis (6) Kits de Lijas y papel de lija de diferentes calibres, diseñados para trabajos de acabado en superficies metálicas, plásticas, de madera y otros materiales. Estos abrasivos son esenciales para el mantenimiento y ajuste preciso de componentes en impresoras 3D, así como para otros proyectos de bricolaje y reparación. - Tipo: Lijas y papel de lija - Material: Abrasivo de óxido de aluminio, carburo de silicio o zirconio - Calibres Disponibles: Grano Fino: 220, 320, 400, 600; Grano Medio: 80, 120, 180; Grano Grueso: 40, 60 - Dimensiones Estándar: Hojas: 230 mm x 280 mm (9" x 11"). 16. Dos (2) kits de Repuestos diversos para motortool (herramienta rotativa), diseñados para garantizar un mantenimiento adecuado y un rendimiento óptimo. Estos repuestos son esenciales para mantener la funcionalidad y prolongar la vida útil de la motortool, utilizada en diversos trabajos de precisión en bricolaje, carpintería, metalurgia y modelismo. Conjunto de Brocas de Alta Velocidad: Material: Acero de alta velocidad (HSS), Discos de Corte, Piedras de Afilado, Cepillos de Alambre, Mandriles y Pinzas, Bandas de Lijado, Discos de Pulido				

2	Mantenimiento Correctivo Impresoras 3D Creality Ender 3: El mantenimiento correctivo se lleva a cabo cuando las impresoras presentan fallos o signos de desgaste que afectan su funcionamiento. Esto incluye la sustitución de boquillas obstruidas o desgastadas y la reparación o reemplazo de las gargantas. Además, se realiza el cambio de elementos mecánicos críticos para el sistema de extrusión, como ruedas dentadas o guías, que puedan estar desgastadas o dañadas. En cuanto a los componentes electrónicos, se considera la sustitución de sensores de temperatura y resistencias de calentamiento del bloque extrusor que no estén funcionando correctamente. También se abordan problemas en los sistemas de alimentación del filamento, así como en los motores y la electrónica de control, garantizando la restauración rápida y eficiente del equipo para minimizar el tiempo de inactividad en el ambiente de trabajo. 1. Diez (10) Boquillas de latón de alta precisión para impresoras 3D, compatibles con varios modelos de impresoras Creality. Estas boquillas están diseñadas para asegurar una extrusión uniforme del filamento y una alta durabilidad gracias a su resistencia al desgaste y características antioxidantes. Especificaciones Técnicas: Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10, Material: Latón, Tamaño de la Boquilla: 0,4 mm, Tipo de Boquillas: V5, V6, Diámetro del Filamento Compatible: 1,75 mm, Rosca: M6. 2. Diez (10) gargantas para extrusores de impresoras 3D, específicamente diseñado para los modelos Ender 3 y CR10 de Creality. Este componente es esencial para asegurar una transferencia térmica eficiente y una extrusión suave del filamento. Especificaciones Técnicas: Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10, Diámetro Exterior: 7 mm, Diámetro Interior: 4,1 mm, Longitud: 27 mm, Rosca: M6, Material: Generalmente fabricado en acero inoxidable para mayor durabilidad y resistencia a altas temperaturas, Transferencia Térmica Eficiente: Diseñado para una óptima conducción del calor desde el calentador hasta el filamento, Extrusión Suave: Minimiza la fricción y asegura una extrusión constante y uniforme del filamento, Resistencia a la Corrosión: Materiales de alta calidad que previenen la oxidación y el desgaste. 3. Seis (6) Bloques calefactores de alta calidad fabricado en aluminio, diseñado para las impresoras 3D de la serie Creality Ender y CR. Este componente es fundamental para el Hotend, ya que aloja el cartucho calefactor, el termistor, la boquilla y el barrel, asegurando una transferencia de calor eficiente y estable.bEspecificaciones Técnicas: Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Material: Aluminio de alta calidad; Dimensiones: 20 x 20 x 10 mm. 4. Seis (6) Tubos de teflón blanco de alta resistencia, diseñado para facilitar el avance del filamento en impresoras 3D. Este tubo es auto-lubricado para disminuir la resistencia al avance del filamento y puede resistir altas temperaturas, garantizando un rendimiento óptimo y duradero. Material: Teflón de alta resistencia; Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Color: Blanco; Longitud: 1 metro; Diámetro Exterior: 4 mm; Diámetro Interior: 2 mm; Compatibilidad con Filamento: 1,75 mm; Resistencia a la Temperatura: Hasta 260°C.		**1**	**$ 2.180.000**	**$ 2.180.000**

	5. Seis (6) Cartuchos calefactores de resistencia original marca Creality, diseñado para proporcionar una calefacción eficiente y uniforme en las impresoras 3D de la serie Ender. Este componente es fundamental para el funcionamiento del Hotend, asegurando una temperatura constante y precisa durante la impresión. Especificaciones Técnicas: Marca: Creality, Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10, Voltaje: 24 V, Potencia: 40 W. 6. Seis (6) Racores M10 de alta calidad para impresoras 3D Creality, diseñado para conectar el sistema del fusor y el sistema del extrusor a través del tubo de teflón. Estos conectores neumáticos automáticos aseguran una conexión firme y duradera, permitiendo un flujo de filamento constante y eficiente. Especificaciones Técnicas: Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Material del Cuerpo: Acero Inoxidable; Rosca: M10 (Color Plateado); Para Tubo de Diámetro Exterior: 4 mm. 7. Racor M6 de alta calidad para impresoras 3D Creality, diseñado para conectar el sistema del fusor y el sistema del extrusor a través del tubo de teflón. Estos conectores neumáticos automáticos aseguran una conexión firme y duradera, permitiendo un flujo de filamento constante y eficiente. Especificaciones Técnicas: Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Material del Cuerpo: Acero Inoxidable; Rosca: M6 (Color Oro); Para Tubo de Diámetro Exterior: 4 mm. 8. Seis (6) Ventiladores de fusor 4010 axial de Creality, diseñado para mejorar la eficiencia de enfriamiento de las impresoras 3D. Este ventilador duradero proporciona un flujo de aire óptimo, asegurando una disipación de calor efectiva y manteniendo la temperatura adecuada del hotend durante las impresiones. Es esencial para garantizar una extrusión suave y consistente, mejorando la calidad de los proyectos de impresión y prolongando la vida útil de la impresora. Modelo: 4010 Axial; Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Tamaño: 40 mm x 40 mm x 10 mm; Voltaje: 24V DC; Tipo de Ventilador: Axial; Material del Cuerpo: Plástico duradero. 9. Seis (6) Ventiladores de capa Creality 4010 centrífugo de 24V, diseñado para mejorar la disipación de calor en impresiones 3D. Este ventilador asegura un enfriamiento uniforme de las capas impresas, lo que se traduce en una mejor calidad y precisión de los proyectos. Su instalación es sencilla y rápida, lo que permite reanudar las impresiones en poco tiempo. Es compatible con varias impresoras 3D de la marca Creality, siendo un componente esencial para mantener el rendimiento óptimo de la impresora. Modelo: 4010 Centrífugo; Voltaje: 24VDC; Tamaño: 40 mm x 40 mm x 10 mm; Tipo de Ventilador: Centrífugo; Material del Cuerpo: Plástico duradero; Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10. 10. Seis (6) Fundas o protector de silicona para el bloque calefactor de la impresora 3D Ender, diseñada para proteger y optimizar el rendimiento de la impresora. Esta funda mantiene una temperatura estable y mejora la eficiencia térmica, reduciendo la acumulación de filamento y facilitando la limpieza del hotend. Fabricada con materiales de alta calidad y resistente al calor, es un accesorio esencial para prolongar la vida útil de la impresora y asegurar impresiones consistentes y de alta calidad. Compatibilidad: Creality CR-6 SE;				

	Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10; Material: Silicona de alta calidal; Color: Generalmente azul o negro; Resistencia al Calor: Hasta 300°C. 11. Seis (6) Sensor de temperatura para termistor NTC de impresora 3D, diseñado para asegurar la precisión térmica en el proceso de impresión. Este termistor PT100 de alta sensibilidad y precisión ofrece una lectura estable de temperaturas, garantizando un control óptimo de la impresora. Su diseño permite una instalación fácil y rápida, y es compatible con una amplia gama de modelos de impresoras 3D Creality. Compatibilidad: Creality CR-6 SE; Ender-3 S1; Ender-3 S1 Pro; Ender-2 Pro; CR-10. Tipo de Sensor: Termistor PT100. Rango de Temperatura: -30°C a 300°C. Sensibilidad y Precisión: Alta sensibilidad y precisión en la lectura de temperatura. Tipo de Termistor: NTC (Coeficiente de Temperatura Negativo). 12. Diez (10) Repuestos de engranaje del motor extrusor para impresoras 3D, compatible con todas las series Ender de Creality y equipos similares. Este engranaje está diseñado para asegurar una extrusión precisa y consistente del filamento, mejorando la calidad de las impresiones. - Color: Dorado - Material: Bronce - Diámetro Interior: 5 mm - Diámetro Exterior: 11 mm - Altura: 11 mm - Número de Dientes: 40.				

Subtotal	**$ 4.470.000**
Iva	**$ 849.300**
Total	**$ 5.319.300**

Forma de pago: A convenir

Tiempo de entrega: 30 días

CRA 1 # 71 338 BALSOS DE LA FLORIDA CASA 18
TEL (606)8526939 CEL 3137183133
SAUL@SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONES MECATRÓNICAS Y SERVICIOS S.A.S
MANIZALES

SOLUCIONES MECATRONICAS Y SERVICIOS SAS



SAUL ENRIQUE GARCIA TAMAYO
CC 75067033 de Manizales
REPRESENTANTE LEGAL
SOLUCIONES MECATRÓNICAS Y SERVICIOS SAS
NIT 900613285-8

CRA 1 # 71 338 BALSOS DE LA FLORIDA CASA 18
TEL (606)8526939 CEL 3137183133
SAUL@SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONESMECATRONICAS.CO
SOLUCIONES MECATRÓNICAS Y SERVICIOS S.A.S
MANIZALES