	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	**Código:**	**DE-DEAJU-FR-009**
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	**Versión N°:**	**05**
		Vigencia:	**12-12-2024**

ACTA DE INICIO SERVICIOS	**FECHA 24/07/2025**	**HORA: 13:00**
CONTRATO N°	**138-00-B-COFAC-BACOF-2025**	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	***19/06/2025***	
OBJETO DEL CONTRATO	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA IMPRESORA 3D MULTIFUNCIONAL (MARK TWO) DEL CENTRO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE INNOVACIÓN AERONÁUTICA - CETIA**	
VALOR DEL CONTRATO	**14.422.936,31 COP**	
LUGAR DE EJECUCIÓN:	**Escuela de Suboficiales CT. Andrés M. Díaz, Centro Investigación y Desarrollo Tecnológico de Innovación Aeronáutica, ubicado en la carrera 5 No. 2-92 Sur, Madrid - Cundinamarca.**	
CONTRATISTA	**3D SOLUTIONS SAS**	
INTERVENTOR	**N/A**	
SUPERVISOR (PRINCIPAL O SUPLENTE)	**T3 TORO RINCON SEBASTIAN**	
FORMA DE PAGO	**Único pago total del 100% del valor del contrato de acuerdo con el recibo a satisfacción del supervisor, con fecha de corte 22 de agosto del 2025 y PAC octubre 2025**	
PLAZO DE EJECUCIÓN	**22 de agosto de 2025**	
GARANTIA CONTRACTUAL	***Póliza de Seguros No: BCH-100044721** • **Cumplimiento- Cumplimiento del contrato Valor 4.326.880,89 COP Vigencia: 22/02/2026** • **Cumplimiento- Pago de salarios Valor: 721.146,82 COP Vigencia: 22/08/2028** • **Cumplimiento- Calidad del servicio Valor: 7.211.468,16 COP Vigencia: 22/08/2026**	
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	**N/A**	

El día 24 de julio de 2025., en Madrid Cundinamarca , se reunieron Andrés Iván León Joven, en su condición de contratista,T3 Toro Rincón Sebastián, en calidad de Supervisor, con el fin de dejar constancia de la iniciación real y material de la ejecución del contrato en mención, cuyo objeto es MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA IMPRESORA 3D MULTIFUNCIONAL (MARK TWO) DEL CENTRO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE INNOVACIÓN AERONÁUTICA - CETIA, de acuerdo a las condiciones relacionadas anteriormente.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-009
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	05
		Vigencia:	12-12-2024

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
HEISEN JAWER DIAZ ASCENCIO	Técnico de soporte	Técnico mecatrónico

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Mantenimiento Preventivo

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANT
1	MTO-M2SG] MANTENIMIENTO MARKFORGED MARK TWO 2 GEN Diagnóstico y evaluación del estado de la impresora. Limpieza de la boquilla del extrusor para evitar obstrucciones. Limpieza de ductos de ventilación y refrigeración: Eliminación de obstrucciones en ductos y filtros para mantener un flujo de aire adecuado. Revisión de ventiladores y disipadores de calor: Limpieza profunda y, si es necesario, reemplazo de ventiladores defectuosos. Inspección y limpieza: Eliminación de residuos en el sistema de disipación de calor para lubricantes en husillos y guías. Limpieza y mantenimiento del alimentador: Inspección de dientes, engranajes y rodillos del sistema de alimentación para evitar atascos. Guías rígidas y escalas: Limpieza y lubricación de guías lineales y escalas ópticas para precisión en los movimientos. Limpieza y revisión de servomotores: Inspección y ajuste de servomotores para garantizar su correcto funcionamiento y prevenir fallos por fricción. Limpieza y mantenimiento del sistema neumático: Limpieza de conductos y válvulas neumáticas para detectar fugas u obstrucciones Revisión y ajuste de refrigerantes: Control de niveles y calidad de los refrigerantes utilizados en el sistema de enfriamiento. Revisión de la tensión de la correa del eje X e Y y ajuste si es necesario. Lubricación de los ejes lineales y guías para reducir fricción. Inspección del extrusor para detectar residuos de material fundido. Limpieza profunda de la boquilla y reemplazo si es necesario. Inspección del cableado y conectores eléctricos en busca de desgaste	Servicio	1

	o desconexiones. Cambio del tubo de PTFE si presenta desgaste o residuos internos. Lubricación de husillos y rodamientos para garantizar desplazamientos precisos. Revisión y actualización del firmware de la impresora		
Mantenimiento Correctivo			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	CANT
1	Reemplazo de la boquilla en caso de obstrucción severa-Cambio del hotend si presenta daños o fugas de material. (MARKFORGED Plastic Nozzle Pack Dos boquillas para plástico en impresoras de mesa. MARKFORGED Fiber Nozzle Pack Dos boquillas para fibras con insertos, para impresoras Serie Industrial y de Escritorio. Compatible con Mark Two, Onyx Pro, X5 y X7.)	Servicio	1
2	Reparación o sustitución del motor del extrusor en caso de fallos de alimentación del filamento. (MARKFORGED Desktop Series Plastic Extruder- MARKFORGED Mark Two Fiber Extruder)	Servicio	1
3	Cambio de correas del eje X e Y en caso de desgaste o rotura. MARKFORGED Desktop Front Belt 1461mm MARKFORGED Destop Rear Belt 1043mm	Servicio	1
4	Sustitución de cables dañados o con falso contacto. Desktop Print Head Cable	Servicio	1
5	Reparación o reemplazo de la pantalla táctil o panel de control si no responde. MARKFORGED LCD Screen	Servicio	1
6	Cambio de la fuente de alimentación si hay fallas eléctricas. MARKFORGED 24v Power Supply	Servicio	1
7	Cambio de la placa base si presenta fallos de comunicación o temperatura. MARKFORGED Desktop Victoria PCBA MARKFORGED Desktop Hardy PCBA	Servicio	1
8	Tubos Bowden MARKFORGED Onyx Pro and Mark Two Fiber Bowden Tube Un (01) Tubo de repuesto Bowden para fibras , para dirigir la fibra desde la extrusora hasta el cabezal de impresión para las series de mesa, Compatible con Onyx Pro y Mark Two MARKFORGED Desktop Series Plastic Bowden Tube un (01) Tubo Bowden de repuesto para plástico y a dirigir el plástico desde el extrusora hasta el cabezal de impresión. Compatible con modelos Onyx One, Onyx Pro y Mark Two	Servicio	1
Anotaciones:			
Se requiere que las actividades de los mantenimientos correctivos se verifiquen posteriormente a la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo, esto con el fin de en caso de encontrar fallas que requieran ser corregidas se puedan resolver hasta agotar el recurso económico asignado para este lote. Estas actividades solo se realizarán en caso de que aplique este tipo de mantenimiento y otro que se requiera incluir en el proceso de la ejecución del mantenimiento, en concertación con el supervisor del contrato.			

OBSERVACIONES

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	**Código:**	**DE-DEAJU-FR-009**
	FORMATO ACTA DE INICIO CONTRATO DE BIENES Y SERVICIOS	**Versión N°:**	**05**
		Vigencia:	**12-12-2024**

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON:



ANDRES IVAN LEON JOVEN
Representante Legal 3D
SOLUTIONS SAS
CONTRATISTA



T3 TORO RINCON SEBASTIAN
SUPERVISOR