	Versión: 07
	Código: GIL-F-010

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Acta de Recibo a Satisfacción

		Acta N°	1
FECHA:	19/12/2023	CIUDAD/MUNICIPIO:	NEIVA - HUILA
COD REGIONAL:	41	REGIONAL	HUILA
CENTRO DE COSTO:	CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS		
COD CENTRO DE COSTO:	952710		
TIPO DE ADQUISICIÓN:	CONTRATO	TIPO DE ENTREGA:	UNICA ENTREGA
N° DE ACTO ADMINISTRATIVO:	Contrato No. CO1.PCCNTR.5308365	FECHA ACTO ADMINISTRATIVO:	17/08/2023
RUBRO PRESUPUESTAL	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL		
PROVEEDOR CONTRATISTA:	3D SOLUTIONS SAS		
NIT/CEDULA DE CIUDADANIA:	9008007463		
VALOR TOTAL:	3.565.850 COP		
FECHA DE VENCIMIENTO:	23/09/2023		
OBJETO DEL CONTRATO:	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecnoparque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila.		
CANTIDAD BIENES DEVOLUTIVOS	0	CANTIDAD BIENES DE CONSUMO	0

RECIBIDO A SATISFACCION:
A través del siguiente documento certifico que los bienes recibidos cumplen con las características técnicas y físicas establecidas por el SENA en el acto administrativo.

OBSERVACIONES:
Se recibió a satisfacción el servicio de mantenimiento realizado al equipo de la marca MAKERBOT y ULTIMAKER, según la ficha técnica del servicio requerido, y factura No.FV-·3D-3171 de 19/12/2023

FIRMA SUPERVISOR			
NOMBRE COMPLETO	ADRIAN FERNANDO CHAVARRO CHAVARRO		
N° DE IDENTIFICACIÓN	7720617		
CORREO INSTITUCIONAL	ACHAVARROC@SENA.EDU.CO		
CARGO	DINAMIZADOR TECNOPARQUE -PROFESIONAL G10	N° DE CONTACTO	3208064405

VERSIÓN No. 02

FORMATO PARA ACTAS DE ENTREGA E INSTALACIÓN F(V)01

No. PEDIDO 3D SOLUTIONS: S02627	**FECHA:** 15/09/2023
No. PEDIDO CLIENTE: CO1.PCCNTR.5308365	**DIRECCIÓN:** SENA TECNOPARQUE NEIVA Y SENA INDUSTRIAL
ENTIDAD: SENA TECNOPARQUE NEIVA Y SENA INDUSTRIAL	**CIUDAD** Neiva
DEPENDENCIA:	**TELEFONO:**

PERSONA QUE RECIBE

Tec. Jorge Centeno

PERSONA QUE ENTREGA

RELACIÓN DE EQUIPOS

REFERENCIA 3D SOLUTIONS	FABRICANTE	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	SERIE
[MTO-UM2+]	ULTIMAKER	[MTO-UM2+] MANTENIMIENTO ULTIMAKER 2+	ULTIMAKER 2+	NA
[MTO-MBOT]	MAKERBOT	[MTO-MBOT] MANTENIMIENTO MAKERBOT Z18	MAKERBOT Z18	NA

OBSERVACIONES ADICIONALES

ACEPTAMOS QUE SE HAN RECIBIDO A SATISFACCIÓN EL MANTENIMIENTO

FIRMA DE QUIEN RECIBE

FIRMA DE QUIEN ENTREGA

* ***El acta del cliente puede remplazar este formato.***
* ***No aplica material consumible.***

Powered by CamScanner

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN

Neiva, 28 de agosto de 2023 29/12/2023

CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 5308365 CELEBRADO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA Y 3D SOLUTIONS SAS.

En mi calidad de supervisor del contrato No. CO1.PCCNTR. 5308365 celebrado entre el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA y 3D SOLUTIONS SAS., cuyo objeto es: "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecnoparque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila.", me permito presentar informe final, de acuerdo con lo siguiente:

I. RESUMEN CONTRACTUAL

DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	**Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	ADRIAN FERNANDO CHAVARRO CHAVARRO
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	Edgar Eduardo Olarte Cruz
CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.5308365
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
OBJETO	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecnoparque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila.
CONTRATISTA	**3D SOLUTIONS SAS.**
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	ANDRES IVAN LEON JOVEN

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	C.C. No. 80.166.621 de Bogotá
VALOR INICIAL	$ 3.565.850 COP
FORMA DE PAGO	EL SENA cancelará al CONTRATISTA el total del contrato en un solo pago, de acuerdo con los servicios recibidos, dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: a) Factura electrónica; b) Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que 52 GCCON-F-046 V.02 se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.
PLAZO INICIAL	**30 días**
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	9323 del 27 de abril de 2023
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL	117823 del 18 de agosto de 2023
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	24 de agosto de 2023
FECHA DE INICIO	24 de agosto de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	23 de septiembre de 2023

VALOR TOTAL PAGADO	$ 3.565.850 COP

II. ASPECTOS TÉCNICOS

1. OBLIGACIONES

En virtud de la celebración del contrato No. CO1.PCCNTR. 5308365, el contratista adquirió las siguientes obligaciones:

No.	OBLIGACIONES	CUMPLIÓ	NO CUMPLIÓ	NO SE REQUIRIO EL CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1.	Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la invitación Pública, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.	**X**			El contratista ejecutó el contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las especificaciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad definidas en los estudios y documentos previos pertenecientes al contrato.
2.	El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma para realizar los mantenimientos contratados, donde se estipulen fechas de entrega de cada equipo intervenido, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato.	**X**			El contratista presentó el cronograma para realizar los mantenimientos contratados
3.	Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas, las condiciones de eficiencia, oportunidad, calidad y económicas	**X**			El contratista efectuó el mantenimiento preventivo, de acuerdo con los requerimientos técnicos exigidos, lo cual se evidencia en el reporte técnico generado con consecutivo S02627 UM2+ y S02627 Z18,

	estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta, de conformidad a los parámetros establecidos por el SENA previa autorización del Supervisor del contrato designado por el subdirector de Centro.				donde se especifica estado inicial, descripción del trabajo realizado, estado final, observaciones, registro fotográfico de antes y después del proceso con recomendaciones y sugerencias.
4	Coordinar con el laboratorio de Tecnologías de la Información de Servicios Tecnológicos del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, la fecha para la realización del mantenimiento preventivo del equipamiento.	**X**			Se coordinó con el contratista a través del envío de correos electrónicos cruzados y del cronograma de actividades, la fecha para la realización del servicio establecido.
5	Prestar un servicio de óptima calidad y garantizar la utilización de los materiales y herramientas idóneos que sean necesarias en el mantenimiento.	**X**			Se usó por parte del contratista, los repuestos, personal y herramientas idóneos, necesarios para la realización del mantenimiento preventivo de los equipos, con total calidad.
6.	Permitir a los supervisores designados por el subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, la revisión de los trabajos, siendo el contratista obligado a corregir a su costa el trabajo que no	**X**			El contratista permite al supervisor y al apoyo técnico del contrato, revisar, validar y verificar los trabajos realizados sin inconvenientes.

	cumpla con las especificaciones respectivas.				
7.	Realizar las pruebas funcionales de los equipos y todos sus componentes, del mantenimiento efectuado a través de una prueba de impresión real en sitio, para cada uno de los equipos intervenidos, así como también asesorar al personal operador, si se requiere.	**X**			El contratista realizó las pruebas funcionales post servicio. Se realizó prueba de impresión real en sitio, para cada uno de los equipos intervenidos. Se efectuó el mantenimiento preventivo, de acuerdo con los requerimientos técnicos exigidos, lo cual se evidencia en el reporte técnico generado con consecutivo S02627 UM2+ y S02627 Z18, donde se especifica estado inicial, descripción del trabajo realizado, estado final, observaciones, registro fotográfico de antes y después del proceso con recomendaciones y sugerencias.
8.	Emplear personal idóneo, capacitado, entrenado y directamente supervisado por el contratista.	**X**			El contratista contó con el personal idóneo, capacitado, entrenado, lo cual es demostrado con la certificación expedida por la casa fabricante de los equipos, en constancia que es una empresa autorizada por ULTIMAKER y MAKERBOT.
9.	Dotar el personal con todos los elementos y equipos necesarios para realizar correcta y adecuadamente el servicio.	**X**			El contratista dota al personal de los equipos necesarios para realizar correcta y adecuadamente el servicio.
10.	El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato,	**X**			No se presentaron accidentes durante el

	los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT.				desarrollo del objeto contractual.
11.	Responsabilizarse de cualquier daño o perjuicio que por su culpa o la de su personal sea causado en el equipamiento perteneciente al Centro de la industria la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila y/o terceras personas, comprometiéndose a repararla en forma inmediata.	**X**			No se ocasionaron por parte del contratista, daños o perjuicio en el equipamiento perteneciente al Centro de la industria la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila y/o terceras personas.
12.	Brindar el servicio de garantía técnica en calidad de los servicios prestados por el término de un año contado a partir del recibo a satisfacción del servicio objeto del contrato y la respectiva aprobación de la garantía.	**X**			No se ha requerido garantías técnicas a la fecha.
13.	El servicio de mantenimiento preventivo debe constar como mínimo de soporte técnico telefónico y/o físico de ser requerido.	**X**			No se ha requerido soporte técnico a la fecha. De igual forma, el contratista está en la disposición de atender cualquier requerimiento.

14.	El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de prestación de los servicios contratados, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato.	**X**			El contratista presentó el cronograma para realizar los mantenimientos contratados
15.	Generar 1 (un) informe de mantenimiento y verificación, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado (teniendo en cuenta cada uno de los tópicos de las especificaciones técnicas de objeto a contratar), estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso.	**X**			El contratista genera los reportes técnicos con consecutivos S02627 UM2+ y S02627 Z18, donde se especifica estado inicial, descripción del trabajo realizado, estado final, observaciones, registro fotográfico de antes y después del proceso con recomendaciones y sugerencias.
16.	Asumir los gastos de transporte del personal a sitio y de los elementos, accesorios, patrones y otros, necesarios para la ejecución del contrato requeridos por el SENA, al igual que los demás aspectos que requiera el personal que prestará el servicio en sitio.	**X**			El Contratista asume los gastos de transporte del personal a sitio y de los elementos, accesorios, patrones y otros, necesarios para la ejecución del contrato requeridos por el SENA, al igual que los demás aspectos que requiera el personal que prestó el servicio en sitio.
17.	El contratista deberá realizar el servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del laboratorio de Tecnologías de la Información de	**X**			El servicio es prestado por el Contratista en las instalaciones del CIES-SENA regional Huila.

	Servicios Tecnológicos del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA, Regional Huila.				
18.	El contratista deberá garantizar, que el personal encargado de la ejecución del objeto contractual se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades).	**X**			Mediante planilla No 7895529151 emitida por el operador SOI, certifica que 3D SOLUTIONS S.A.S, identificada con el Nit 900800746, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social
19.	El contratista deberá dotar de todos los elementos de protección personal y de bioseguridad necesarios para garantizar la integridad de los trabajadores desde el inicio de la actividad o labor a realizar.	**X**			El contratista dota al personal de los equipos necesarios para realizar correcta y adecuadamente el servicio, al igual que para garantizar la integridad de los trabajadores.
20.	Llevar a cabo la inducción en SST al personal que hará parte del desarrollo del servicio, dejando su respectivo registro y evaluación. Dicha actividad debe realizarse previo al inicio del contrato en las instalaciones del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA, Regional Huila.	**X**			Se realiza la inducción en SST al personal que hará parte del desarrollo del servicio, dejando su respectivo registro. Acta No.112 inducción SST.
21.	Una vez firmada el acta de inicio, entre las partes (Contratista – SENA) acuerdan fecha, hora y	**X**			Se firma acta de inicio, entre las partes (Contratista – SENA).

	lugar para la realización de la inducción en SST a cargo la Entidad Contratante, la cual se debe desarrollar antes de iniciar el desarrollo del objeto del contractual.				
22.	Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018			**X**	No se usan sustancias químicas para el mantenimiento preventivo informa el contratista, por lo tanto, no se adjuntan hojas de etiquetado de productos. Se usa soluciones de uso cosmético, agua y jabón.
23.	Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)"			**X**	No se requiere las fichas de datos de seguridad de los productos usados, toda vez que no se usan sustancias químicas para el mantenimiento preventivo informa el contratista.

24.	Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: • En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. • El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. • Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	**X**			El contratista adjunta certificación de consumo energético.
25.	En caso de generar residuos Peligrosos RESPEL se debe entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.			**X**	No se presenta por parte del Contratista, certificados de disposición de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos porque no aplico para este servicio.
26.	Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de			**X**	No se usan sustancias químicas para el mantenimiento preventivo informa el contratista, por lo tanto, no se adjuntan certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de

	recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos				los residuos líquidos gestionados.
27.	Las demás obligaciones que garanticen a satisfacción la realización del objeto contractual resultado del presente proceso de contratación.	**X**			No de dan obligaciones adicionales.

III. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES (Si aplican)

Como garantías se establecieron las siguientes:

En atención a lo señalado, se constituyeron las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Seguros del estado SA
No. PÓLIZA	11-44-101206743
CERTIFICADO	11-44-101206743
FECHA EXPEDICIÓN	23-08-2023
FECHA APROBACIÓN	24-08-2023

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/08/2023	17/01/2024	$713,170
CALIDAD DEL SERVICIO	18/08/2023	17/09/2024	$713,170
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	18/08/2023	17/09/2026	$178,292

2. MULTAS Y SANCIONES

De acuerdo con el informe final de supervisión, suscrito por 3D SOLUTIONS SAS., durante la ejecución del contrato no se presentaron multas ni sanciones, y se cumplieron a cabalidad con las obligaciones contractuales.

3. CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL.

Mediante planilla No 7895529151 emitida por el operador SOI, certifica que 3D SOLUTIONS S.A.S, identificada con el Nit 900800746, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a PAZ Y SALVO con las empresas promotoras de salud – EPS- los fondos de pensiones, las administradoras de riesgos profesionales – ARP – las cajas de compensación familiar.

4. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

Acorde al objeto contractual se dio el debido cumplimiento.

5. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Que el ordenador del gasto realizó designación de supervisión mediante secop ii el día 17 de agosto de 2023 al profesional Grado 10 Adrian Fernando Chavarro Chavarro.

6. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del contrato se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término de cuatro (4) meses contados a partir de la terminación de este. En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes y se adopta mediante acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

IV. ASPECTOS FINANCIEROS

1. PAGOS REALIZADOS

Sin pagos realizados a la fecha:

NÚMERO DE CUENTA POR PAGAR	NUMERO DE OBLIGACIÓN	NÚMERO DE ORDEN DE PAGO	FECHA DE PAGO	VALOR BRUTO	VALOR DEDUCCIONES	VALOR NETO DE PAGO
N/A						
TOTALES						**N/A**

2. ESTADO FINANCIERO

VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 3.565.850
VALOR TOTAL PAGADO	0
VALOR EJECUTADO	$ 3.565.850
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	No aplica
SALDO POR REINTEGRAR	No aplica
SALDO POR LIBERAR	No aplica

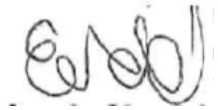
Conforme a lo anteriormente expuesto, se debe:

1. Realizar la liquidación bilateral del contrato No. **CO1.PCCNTR. 5308365** teniendo en cuenta que no existen saldos por liberar o a favor de las partes, y que las obligaciones fueron cumplidos a satisfacción.

Cordialmente,



Adrian Fernando Chavarro Chavarro
Profesional Grado -10



Edgar Eduardo Olarte Cruz
Apoyo a la Supervision

Anexos:

a. Copia del acta de Inicio
b. Copia del contrato
c. Comprobante de pago de salud y pensión
d. Certificado de recibo a satisfacción
e. Memorandos de designación de las supervisiones del contrato

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Bogota 01 septiembre 2023

Señores
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios SENA Regional Huila
Ciudad.

Ref: Proceso No. CO1.PCCNTR.5308365

Objeto Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecno parque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila

CRONOGRAMA				
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL
1	MANTENIMIENTO ULTIMAKER 2+	05-09-2023	8:00 AM	5:00 PM
2	MANTENIMIENTO IMPRESORA 3D MAKERBOT Z18	05-09-2023	8:00 AM	5:00 PM
3	ENTREGA DE INFORME	20-09-2023	N/A	N/A



Firma_____
Andres Iván LEON Joven
C.C 80.166.621

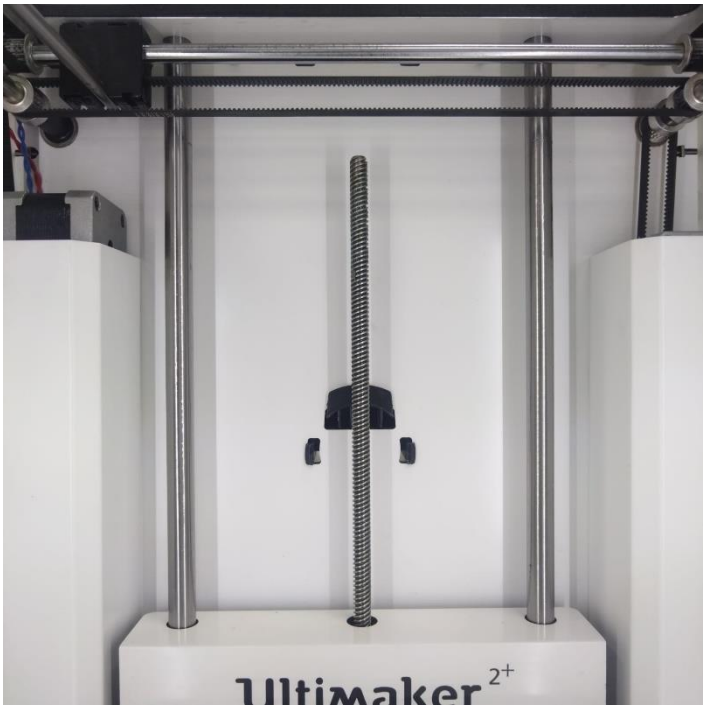
Informe S02627 UM2+

15 de septiembre 2023

Señor Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios
Sena Regional Huila

INFORME MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE IMPRESORA 3D ULTIMAKER 2+

Se procedió a revisar la impresora 3D de marca *Ultimaker* modelo *2 +* en las instalaciones Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios - Regional Huila, para verificar su estado físico y funcional. La impresora se encontraba en un estado optimo con algunos daños en las conexiones de los ventiladores, pero esta seguía aun con su funcionalidadintacta. El acoplador del extrusor se encontraba desgastado por uso normal.



Procedimiento del mantenimiento

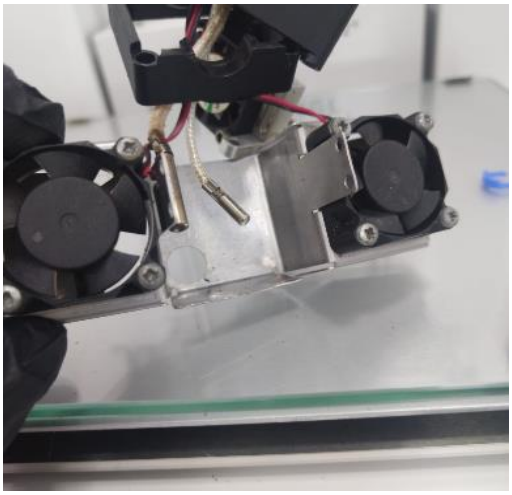
FEEDER

Se inició el trabajo de mantenimiento comprobando su estado, partes y funciones del menú. Para luego empezar con el mantenimiento al feeder (alimentador) el cual, por uso normal, se encontraba con material (filamento) particulado y polvo en su interior. Mucho material de este acumulado puede ocasionar que el conducto por donde pasa el filamento se tapone y se produzcan atascamientos en el feeder. Por esta razón se hizo el desmontaje total del sistema y se limpiaron todos los dispositivos.



EXTRUSOR

Luego se procedió al desarme del sistema extrusor para la revisión de ventiladores, bloque calentador y acoplador. Se puede apreciar una cantidad considerable de filamento acumulado entre el bloque calentador (heater block) y los cables (sensor y calentador). Para lograr retirarlo completamente fue necesario calentar el bloque calentador a través del menú de la impresora.
Una vez retirado el material adherido, se realizó limpieza a los ventiladores (laterales y trasero) pues estos presentaban polvo en exceso y material plástico generado durante la impresión, se reemplazó el acoplador TFM del extrusor por uno totalmente nuevo, este al ser un ítem consumible, se desgasta con el tiempo hasta deformarse por el calor. Un acoplador muy gastado impide que el filamento pase fluidamente y puede generas atascos de material. Se realizó limpieza general al cuerpo del extrusor y se armó nuevamente.







BANDEJA CALEFACTADA O DE IMPRESIÓN

Se revisó la plataforma de impresión y se procedió al desarme de esta para realizar limpiezaentre el brazo y la bandeja. Este con el tiempo tiene a llenarse de residuos de material y polvo, alser un lugar de difícil acceso, se dificulta su limpieza, por tal motivo es necesario retirar la plataforma calefactada. También se revisaron las conexiones tanto del sensor como del calentador de la placa.

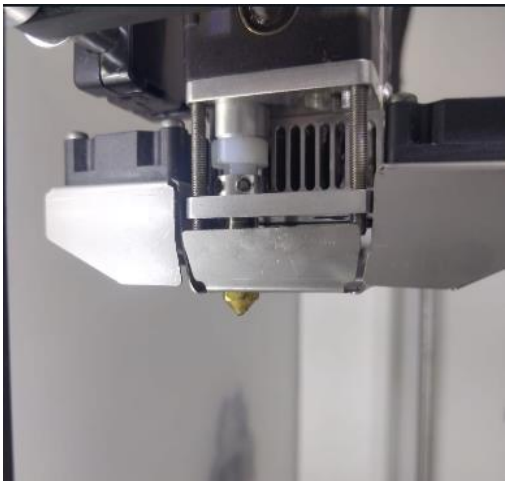
LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE TORNILLO SIN FIN Y EJES

El tornillo sin fin se encontraba con grasa negra y contaminada, por lo cual se procedió a limpiarse para retirar la grasa y dejarlo limpio. Luego de esto se le aplicó grasa especial Magnalube (recomendada por Ultimaker) para su correcta lubricación.

Los ejes (varillas XYZ) se limpiaron del polvo y se lubricaron todas con aceite Unilube (Recomendada por Ultimaker). Esto hizo que el movimiento del extrusor quedara más fluido y menos forzado.









PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Se le dio limpieza general a toda la estructura de la impresora, tanto interna como externa.Se revisaron las correas y su respectiva tensión.
- Se revisaron y apretaron las poleas de las correas para evitar desfases y saltos en lasimpresiones.
- Se le realizó la respectiva calibración de la plataforma de impresión.Se revisaron los parámetros de velocidad en XY.
- Se actualizó el firmware
- Comprobación de la holgura en los ejes
- Calibración de desplazamiento X e Y y Z
- Calibración del conmutador de elevación

PRUEBA DE IMPRESIÓN

Una vez puesta a punto, se inició una prueba de impresión para asegurarnos de que laimpresora quedara haciendo su trabajo correctamente.
La impresión inició y terminó correctamente, no se observaron anomalías.



RECOMENDACIONES FINALES

Se recomienda limpiar el tornillo sin fin y los ejes XYZ con una toalla de papel para retirar el aceito o grasa contaminada para posteriormente lubricar el tornillo con Grasa verde Magnalube y los ejes XYZ con aceite Unilube o aceite “3 en 1”. Cada 3 o 4 meses de uso.

Cada vez que se cambie de boquillas, asegurar apretarla bien para evitar salida del material y que se hagan masas de filamento en el extrusor.

SOPORTE GARANTIZADO

3D Solutions al ser distribuidor exclusivo de la marca Ultimaker para Colombia, tenemos repuestos originales y soporte oficial para cualquiera de los casos. Siempre estaremos a su servicio para que sigan sacándole todo el provecho a su impresora Ultimaker.

Cordialmente,

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

Informe S02627 Z18
15 de septiembre de 2023

Señor Sena
Tecnoparque nodo Neiva

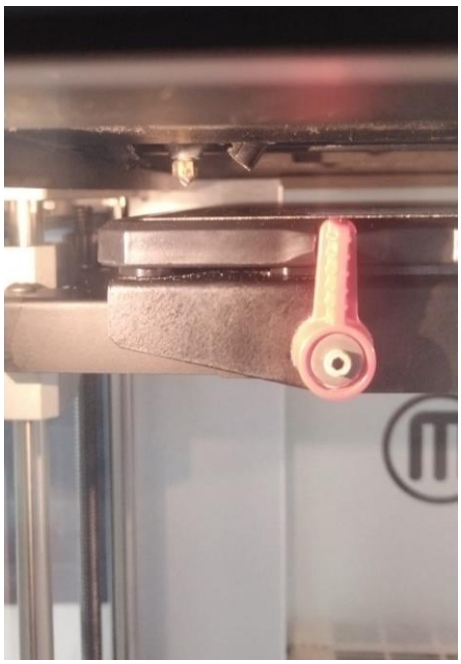
INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO IMPRESORA 3D MAKERBOT Z18

Se realizó el mantenimiento general a la impresora 3D Makerbot modelo Replicator Z18 dentro de las instalaciones Tecnoparque nodo Neiva el día 15 del 2023, donde, se cumplió con los procesos mencionados en la cotización enviada por 3D Solutions.

PROCEDIMIENTO

Revisión física de la máquina: Se revisó el funcionamiento general de la impresora y todas las funciones del menú, se revisaron su partes físicas y componentes. Estado: El equipo presentaba exceso de polvo, el extrusor se encontraba taponado y con el cable de alimentación trozado por movimiento, nula lubricación, desnivelación leve.





Pruebas de funcionamiento: Se procedió con la prueba de funcionamiento, esto para verificar que todos los motores y ejes estén funcionando correctamente.



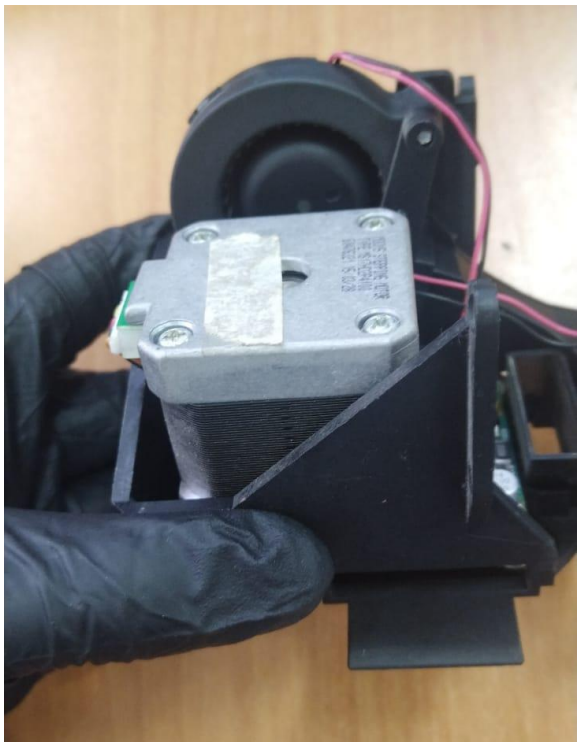
Limpieza general: Se inició el proceso de limpieza general, en la que se retiró el exceso de polvo acumulado en el Carrier del extrusor, rieles, poleas, fuelle y demás componentes de la impresora, así como se apretaron también las poleas y se ajustaron las correas.



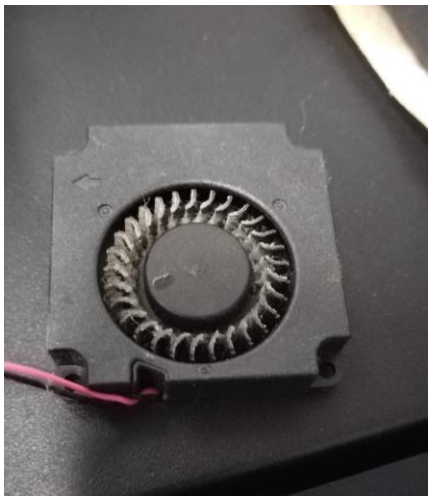




Revisión y limpieza de cabezal de impresión: Se realiza el debido desensamble y revisión del cabezal de impresión, limpieza de ventiladores, tarjeta electrónica, verificación de conexiones.





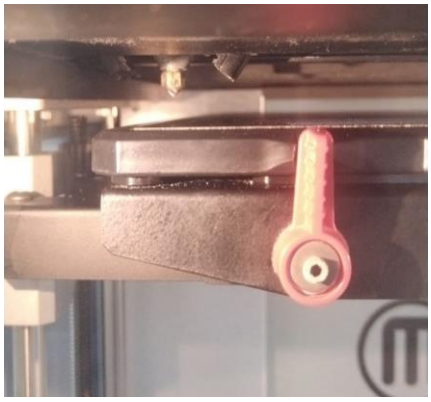




- Ventiladores se encuentran con bastante polvo
- Se realiza revisión del Printcore.

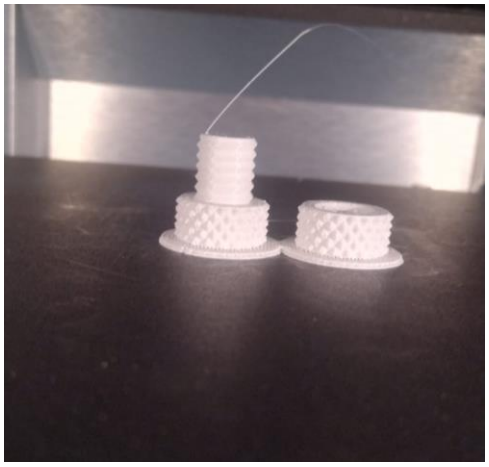


***Calibración de la plataforma*:** Se procedió a la nivelación de la plataforma de impresión con los ajustes predeterminados.

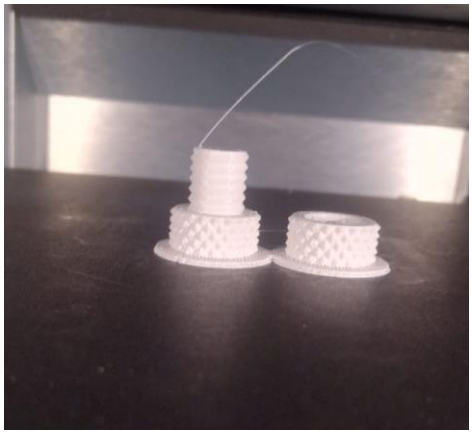



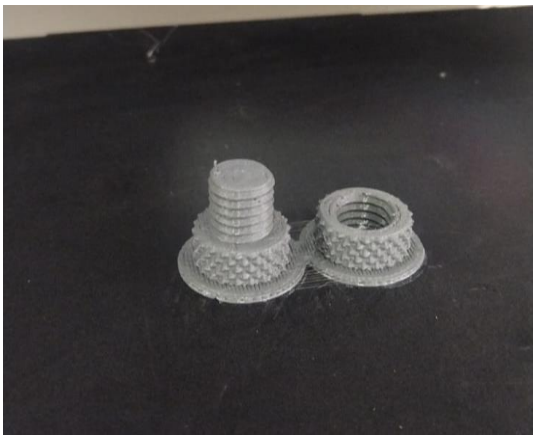

Lubricación de ejes y tornillos sin fin:

Se aplicó aceite y grasa para los ejes y tornillos sin fin.
Se da por terminada la etapa de mantenimiento, se procede a realizar una prueba óptica de impresión para verificar el óptimo funcionamiento del equipo.




Evidencia de prueba de impresión exitosa.





Recomendaciones:

- •Se recomienda mantener el lugar cerrado para evitar el polvo pueda ingresar constantemente a la impresora.
- Cambiar filamentos defectuosos por humedad
- Mantener los ejes, rieles, y tornillos sin fin limpios y lubricados.
- Usar grasa verde “Magnalube” para los tornillos sin fin.
- Usar aceite “3 en 1” para los ejes.
- Retirar el filamento del extrusor una vez se termine de imprimir para evitar futuros atascos.
- Guardar los filamentos en una bolsa con cierre hermético y preferiblemente con desecantes.

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 05 DEL MES DE Septiembre DEL AÑO 20 23

OBJETIVO (S): Inducción SST. contrato N° CO1. PCCNTR. 5309265 - 30 Soluciones.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Caldo alter	7707365	-	X	—	OdT SENA.	caldoalter@sena.edu.co	8376 2	N/A	
2	Jorge luis Cata	1067076479			X	SD Solutions	Soporte2@sdsolutions2.com.co	3196794125	N/A	
3	Maricela Rivera	52225088		X		SST/CIES	mariverao@sena.edu.co	3176891306	N/A	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente

GD-F-007 V04

ACTA No. 111		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Inducción SST - contrato No CO1.PCCNTR 5308265 – 3D SOLUTIONS		
CIUDAD Y FECHA: Neiva, 05 de septiembre de 2023	**HORA INICIO:** 14:30 h	**HORA FIN:** 15: 00 h
LUGAR Y/O ENLACE: Instalaciones Servicios tecnológicos	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Regional Huila / Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: **1.** Realizar Inducción SST a contrato No CO1.PCCNTR 5308265 – 3D SOLUTIONS		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Realizar Inducción SST a contrato No CO1.PCCNTR 5308265 – 3D SOLUTIONS		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Inducción SST al contratista 3D Solution

La profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo Ing. Maricela Rivera, realiza la inducción a SST del Centro de formación, a la empresa 3D SOLUTIONS, quien realizará actividades técnicas para la ejecución del contrato CO1.PCCNTR.5308365 cuyo objeto es: *“ Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecno parque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila”*

Se abordan, las siguientes temáticas:

- Aspectos generales y específicos de las actividades que va a realizar.
- Identificación de peligros y riesgos asociados a las actividades a realizar.
- En caso de accidente informar al personal de brigadistas del Centro de formación quienes le prestaran asistencia y activaran los planes para el traslado al centro asistencial más cercano.
- En caso de presentarse accidentes durante a la ejecución del contrato, la empresa debe reportar a la ARL según lo establecido en sus procedimientos.
- Uso obligatorio de los elementos de protección personal que se requieran para la labor a desarrollar.

- En caso de sonar la alarma, hacer uso de las salidas seguras y puntos de encuentro y seguir las instrucciones de los brigadistas de Centro, para la evacuación.

CONCLUSIONES

Se realiza inducción al contratista sin novedades y se inician las labores de mantenimiento preventivo del equipamiento a intervenir.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Presentar pago de la seguridad social del contratista.	Contratista	N/A

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Bogota 01 septiembre 2023

Señores
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios SENA Regional Huila
Ciudad.

Ref: Proceso No. CO1.PCCNTR.5308365

Objeto Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecno parque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila

CRONOGRAMA				
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL
1	MANTENIMIENTO ULTIMAKER 2+	05-09-2023	8:00 AM	5:00 PM
2	MANTENIMIENTO IMPRESORA 3D MAKERBOT Z18	05-09-2023	8:00 AM	5:00 PM
3	ENTREGA DE INFORME	20-09-2023	N/A	N/A



Firma_____
Andres Iván LEON Joven
C.C 80.166.621





CONTRATO CO1.PCCNTR.5308365

Fecha: 15 de septiembre de 2023

Mantenimiento impresoras 3D.

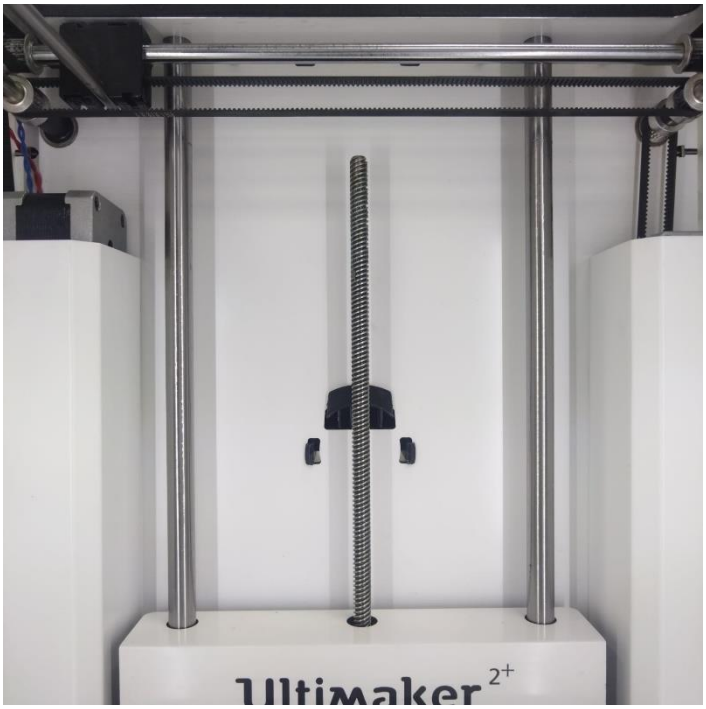
Informe S02627 UM2+

15 de septiembre 2023

Señor Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios
Sena Regional Huila

INFORME MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE IMPRESORA 3D ULTIMAKER 2+

Se procedió a revisar la impresora 3D de marca *Ultimaker* modelo *2 +* en las instalaciones Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios - Regional Huila, para verificar su estado físico y funcional. La impresora se encontraba en un estado optimo con algunos daños en las conexiones de los ventiladores, pero esta seguía aun con su funcionalidadintacta. El acoplador del extrusor se encontraba desgastado por uso normal.



Procedimiento del mantenimiento

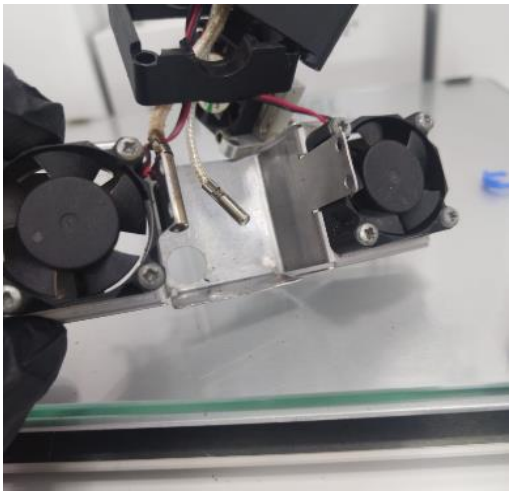
FEEDER

Se inició el trabajo de mantenimiento comprobando su estado, partes y funciones del menú. Para luego empezar con el mantenimiento al feeder (alimentador) el cual, por uso normal, se encontraba con material (filamento) particulado y polvo en su interior. Mucho material de este acumulado puede ocasionar que el conducto por donde pasa el filamento se tapone y se produzcan atascamientos en el feeder. Por esta razón se hizo el desmontaje total del sistema y se limpiaron todos los dispositivos.



EXTRUSOR

Luego se procedió al desarme del sistema extrusor para la revisión de ventiladores, bloque calentador y acoplador. Se puede apreciar una cantidad considerable de filamento acumulado entre el bloque calentador (heater block) y los cables (sensor y calentador). Para lograr retirarlo completamente fue necesario calentar el bloque calentador a través del menú de la impresora.
Una vez retirado el material adherido, se realizó limpieza a los ventiladores (laterales y trasero) pues estos presentaban polvo en exceso y material plástico generado durante la impresión, se reemplazó el acoplador TFM del extrusor por uno totalmente nuevo, este al ser un ítem consumible, se desgasta con el tiempo hasta deformarse por el calor. Un acoplador muy gastado impide que el filamento pase fluidamente y puede generas atascos de material. Se realizó limpieza general al cuerpo del extrusor y se armó nuevamente.







BANDEJA CALEFACTADA O DE IMPRESIÓN

Se revisó la plataforma de impresión y se procedió al desarme de esta para realizar limpiezaentre el brazo y la bandeja. Este con el tiempo tiene a llenarse de residuos de material y polvo, alser un lugar de difícil acceso, se dificulta su limpieza, por tal motivo es necesario retirar la plataforma calefactada. También se revisaron las conexiones tanto del sensor como del calentador de la placa.

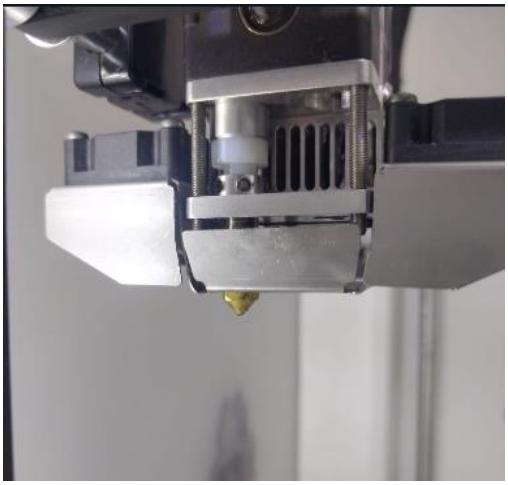
LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE TORNILLO SIN FIN Y EJES

El tornillo sin fin se encontraba con grasa negra y contaminada, por lo cual se procedió a limpiarse para retirar la grasa y dejarlo limpio. Luego de esto se le aplicó grasa especial Magnalube (recomendada por Ultimaker) para su correcta lubricación.

Los ejes (varillas XYZ) se limpiaron del polvo y se lubricaron todas con aceite Unilube (Recomendada por Ultimaker). Esto hizo que el movimiento del extrusor quedara más fluido y menos forzado.









PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Se le dio limpieza general a toda la estructura de la impresora, tanto interna como externa.Se revisaron las correas y su respectiva tensión.
- Se revisaron y apretaron las poleas de las correas para evitar desfases y saltos en lasimpresiones.
- Se le realizó la respectiva calibración de la plataforma de impresión.Se revisaron los parámetros de velocidad en XY.
- Se actualizó el firmware
- Comprobación de la holgura en los ejes
- Calibración de desplazamiento X e Y y Z
- Calibración del conmutador de elevación

PRUEBA DE IMPRESIÓN

Una vez puesta a punto, se inició una prueba de impresión para asegurarnos de que laimpresora quedara haciendo su trabajo correctamente.
La impresión inició y terminó correctamente, no se observaron anomalías.



RECOMENDACIONES FINALES

Se recomienda limpiar el tornillo sin fin y los ejes XYZ con una toalla de papel para retirar el aceito o grasa contaminada para posteriormente lubricar el tornillo con Grasa verde Magnalube y los ejes XYZ con aceite Unilube o aceite “3 en 1”. Cada 3 o 4 meses de uso.

Cada vez que se cambie de boquillas, asegurar apretarla bien para evitar salida del material y que se hagan masas de filamento en el extrusor.

SOPORTE GARANTIZADO

3D Solutions al ser distribuidor exclusivo de la marca Ultimaker para Colombia, tenemos repuestos originales y soporte oficial para cualquiera de los casos. Siempre estaremos a su servicio para que sigan sacándole todo el provecho a su impresora Ultimaker.

Cordialmente,

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

Informe S02627 Z18
15 de septiembre de 2023

Señor Sena
Tecnoparque nodo Neiva

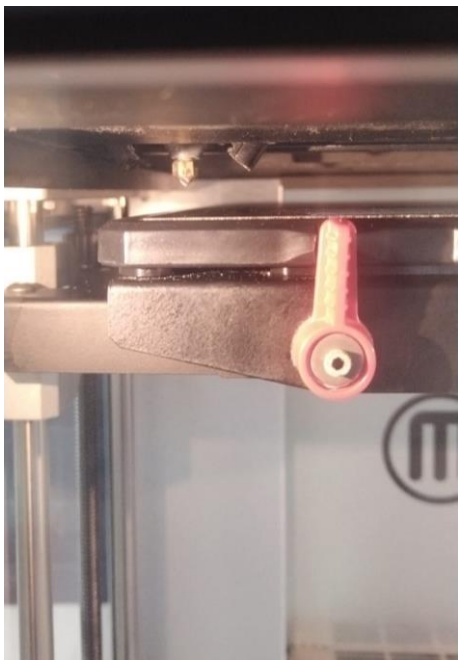
INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO IMPRESORA 3D MAKERBOT Z18

Se realizó el mantenimiento general a la impresora 3D Makerbot modelo Replicator Z18 dentro de las instalaciones Tecnoparque nodo Neiva el día 15 del 2023, donde, se cumplió con los procesos mencionados en la cotización enviada por 3D Solutions.

PROCEDIMIENTO

Revisión física de la máquina: Se revisó el funcionamiento general de la impresora y todas las funciones del menú, se revisaron su partes físicas y componentes. Estado: El equipo presentaba exceso de polvo, el extrusor se encontraba taponado y con el cable de alimentación trozado por movimiento, nula lubricación, desnivelación leve.





Pruebas de funcionamiento: Se procedió con la prueba de funcionamiento, esto para verificar que todos los motores y ejes estén funcionando correctamente.



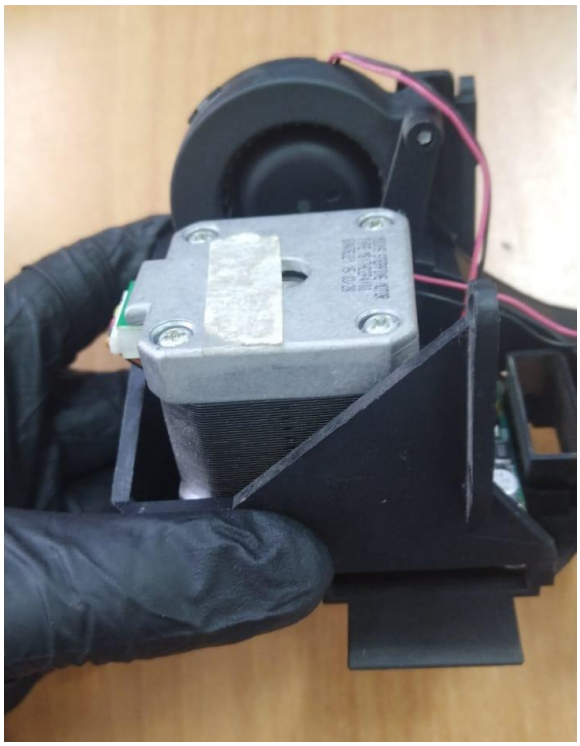
Limpieza general: Se inició el proceso de limpieza general, en la que se retiró el exceso de polvo acumulado en el Carrier del extrusor, rieles, poleas, fuelle y demás componentes de la impresora, así como se apretaron también las poleas y se ajustaron las correas.



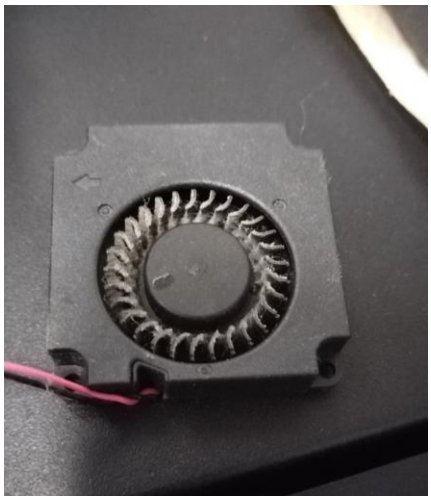




Revisión y limpieza de cabezal de impresión: Se realiza el debido desensamble y revisión del cabezal de impresión, limpieza de ventiladores, tarjeta electrónica, verificación de conexiones.





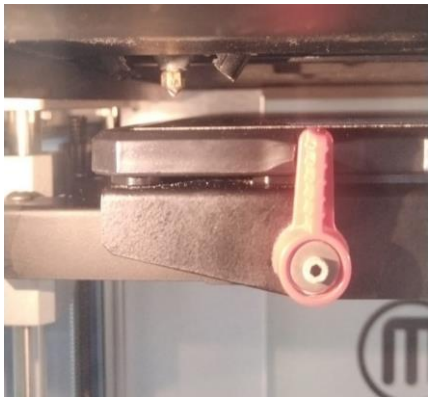




- Ventiladores se encuentran con bastante polvo
- Se realiza revisión del Printcore.

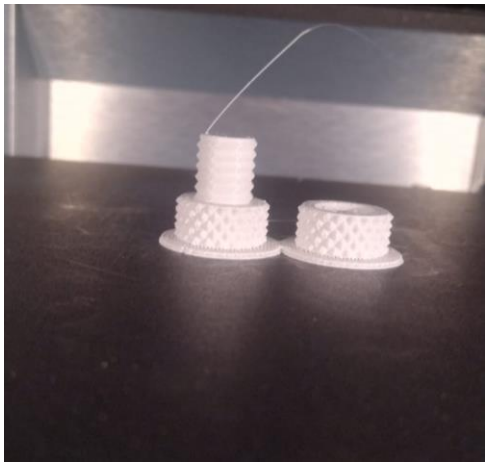


***Calibración de la plataforma*:** Se procedió a la nivelación de la plataforma de impresión con los ajustes predeterminados.

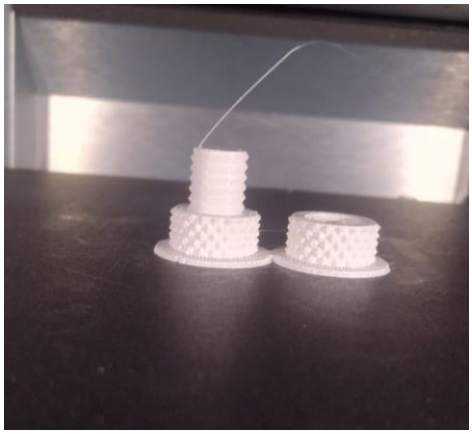



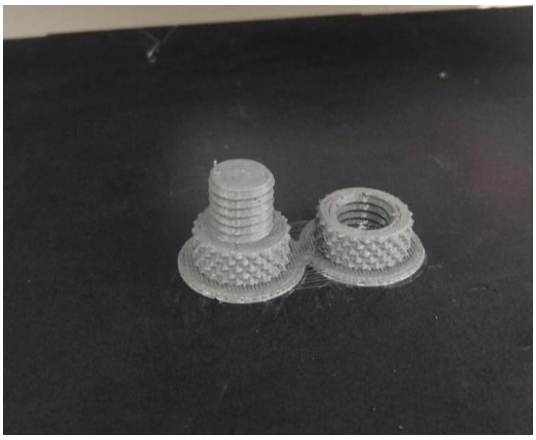

Lubricación de ejes y tornillos sin fin:

Se aplicó aceite y grasa para los ejes y tornillos sin fin.
Se da por terminada la etapa de mantenimiento, se procede a realizar una prueba óptica de impresión para verificar el óptimo funcionamiento del equipo.




Evidencia de prueba de impresión exitosa.





Recomendaciones:

- •Se recomienda mantener el lugar cerrado para evitar el polvo pueda ingresar constantemente a la impresora.
- Cambiar filamentos defectuosos por humedad
- Mantener los ejes, rieles, y tornillos sin fin limpios y lubricados.
- Usar grasa verde “Magnalube” para los tornillos sin fin.
- Usar aceite “3 en 1” para los ejes.
- Retirar el filamento del extrusor una vez se termine de imprimir para evitar futuros atascos.
- Guardar los filamentos en una bolsa con cierre hermético y preferiblemente con desecantes.

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

CERTIFICATE OF COMPLETION

This certificate is awarded to

In recognition of successfully completing

Jorge Luís Centeno Cadena

3D SOLUTIONS

MakerBot
Ultimaker S-Line
Dealer Training

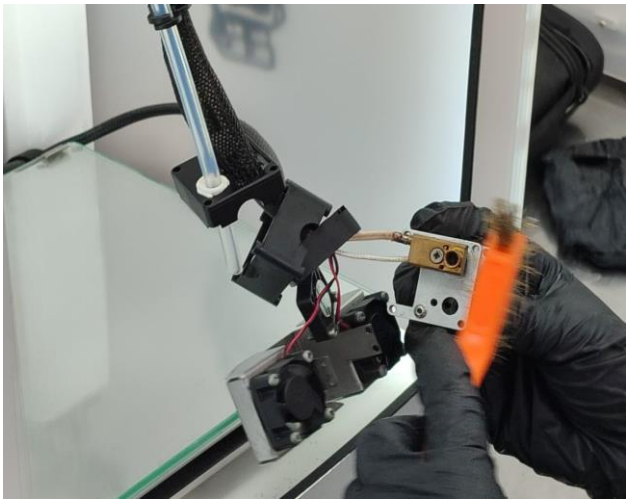
12/01/2021

Training Manager

UltiMaker









CONTRATO CO1.PCCNTR.5308365

Fecha: 15 de septiembre de 2023

Mantenimiento impresoras 3D.

Informe S02627 Z18
15 de septiembre de 2023

Señor Sena
Tecnoparque nodo Neiva

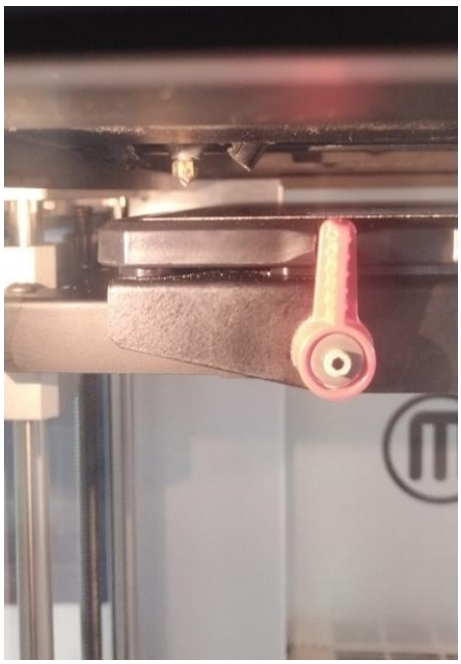
INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO IMPRESORA 3D MAKERBOT Z18

Se realizó el mantenimiento general a la impresora 3D Makerbot modelo Replicator Z18 dentro de las instalaciones Tecnoparque nodo Neiva el día 15 del 2023, donde, se cumplió con los procesos mencionados en la cotización enviada por 3D Solutions.

PROCEDIMIENTO

Revisión física de la máquina: Se revisó el funcionamiento general de la impresora y todas las funciones del menú, se revisaron su partes físicas y componentes. Estado: El equipo presentaba exceso de polvo, el extrusor se encontraba taponado y con el cable de alimentación trozado por movimiento, nula lubricación, desnivelación leve.





Pruebas de funcionamiento: Se procedió con la prueba de funcionamiento, esto para verificar que todos los motores y ejes estén funcionando correctamente.



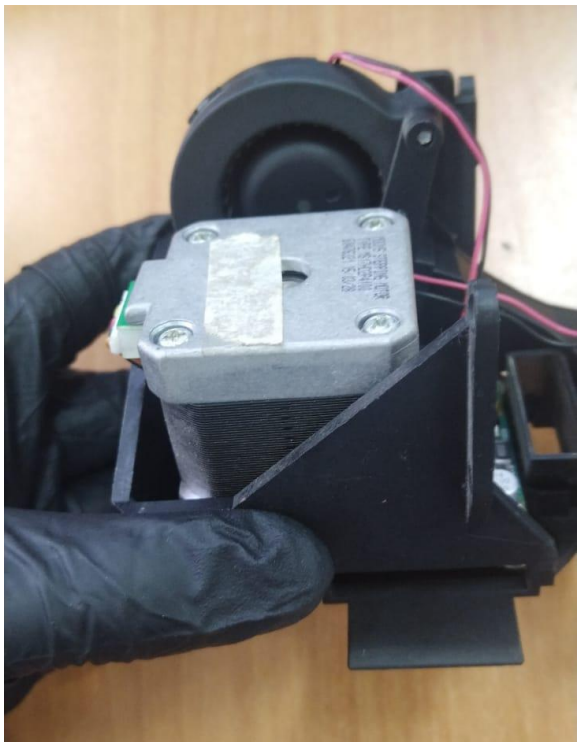
Limpieza general: Se inició el proceso de limpieza general, en la que se retiró el exceso de polvo acumulado en el Carrier del extrusor, rieles, poleas, fuelle y demás componentes de la impresora, así como se apretaron también las poleas y se ajustaron las correas.



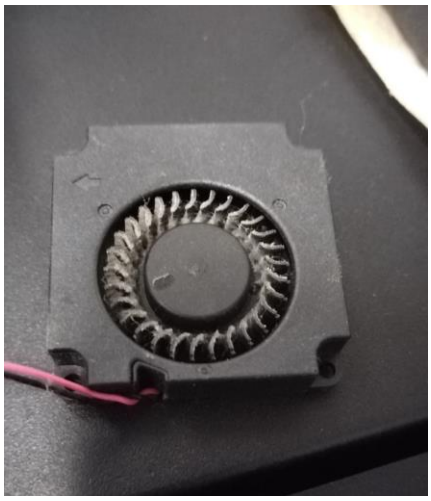




Revisión y limpieza de cabezal de impresión: Se realiza el debido desensamble y revisión del cabezal de impresión, limpieza de ventiladores, tarjeta electrónica, verificación de conexiones.





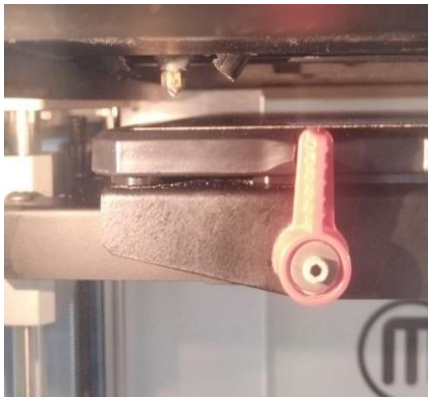




- Ventiladores se encuentran con bastante polvo
- Se realiza revisión del Printcore.

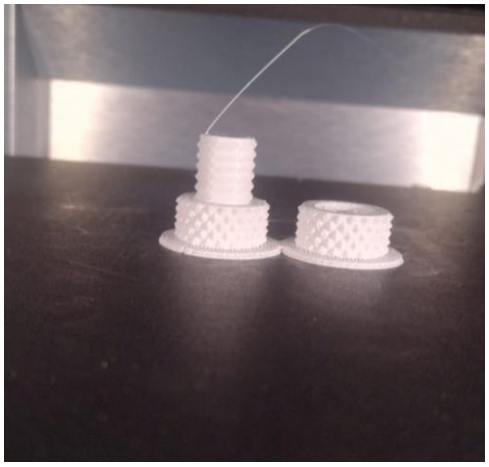


***Calibración de la plataforma*:** Se procedió a la nivelación de la plataforma de impresión con los ajustes predeterminados.

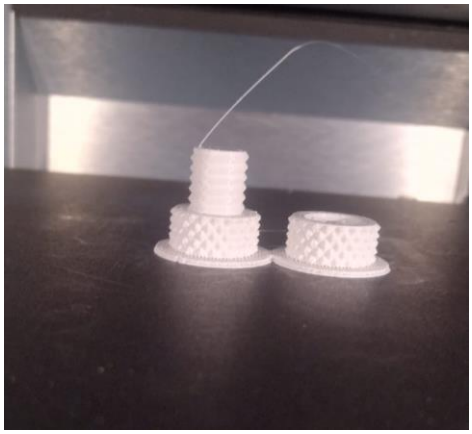



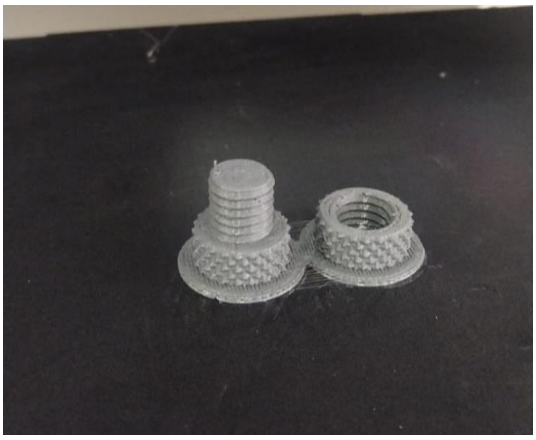

Lubricación de ejes y tornillos sin fin:

Se aplicó aceite y grasa para los ejes y tornillos sin fin.
Se da por terminada la etapa de mantenimiento, se procede a realizar una prueba óptica de impresión para verificar el óptimo funcionamiento del equipo.




Evidencia de prueba de impresión exitosa.





Recomendaciones:

- •Se recomienda mantener el lugar cerrado para evitar el polvo pueda ingresar constantemente a la impresora.
- Cambiar filamentos defectuosos por humedad
- Mantener los ejes, rieles, y tornillos sin fin limpios y lubricados.
- Usar grasa verde “Magnalube” para los tornillos sin fin.
- Usar aceite “3 en 1” para los ejes.
- Retirar el filamento del extrusor una vez se termine de imprimir para evitar futuros atascos.
- Guardar los filamentos en una bolsa con cierre hermético y preferiblemente con desecantes.

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

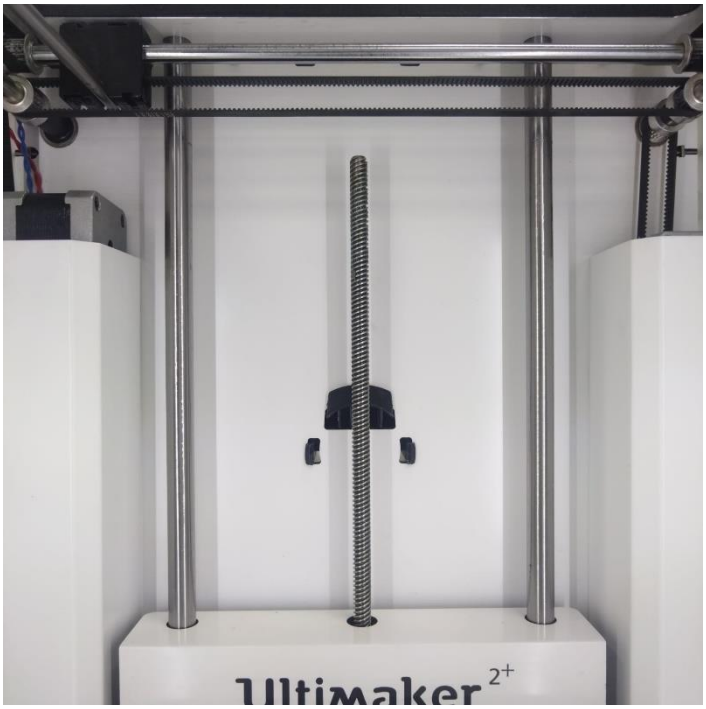
Informe S02627 UM2+

15 de septiembre 2023

Señor Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios
Sena Regional Huila

INFORME MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE IMPRESORA 3D ULTIMAKER 2+

Se procedió a revisar la impresora 3D de marca *Ultimaker* modelo *2 +* en las instalaciones Centro de la Industria, la Empresa y lo Servicios - Regional Huila, para verificar su estado físico y funcional. La impresora se encontraba en un estado optimo con algunos daños en las conexiones de los ventiladores, pero esta seguía aun con su funcionalidadintacta. El acoplador del extrusor se encontraba desgastado por uso normal.



Procedimiento del mantenimiento

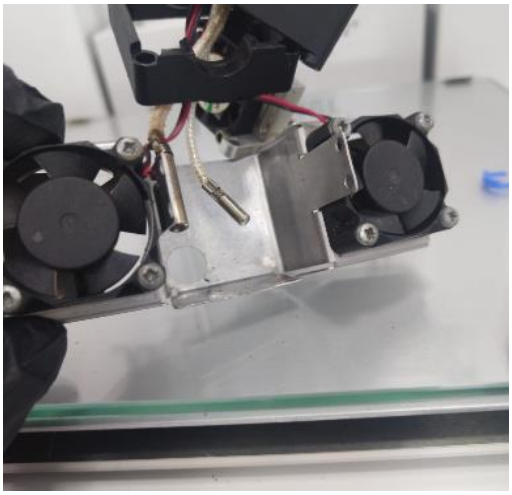
FEEDER

Se inició el trabajo de mantenimiento comprobando su estado, partes y funciones del menú. Para luego empezar con el mantenimiento al feeder (alimentador) el cual, por uso normal, se encontraba con material (filamento) particulado y polvo en su interior. Mucho material de este acumulado puede ocasionar que el conducto por donde pasa el filamento se tapone y se produzcan atascamientos en el feeder. Por esta razón se hizo el desmontaje total del sistema y se limpiaron todos los dispositivos.



EXTRUSOR

Luego se procedió al desarme del sistema extrusor para la revisión de ventiladores, bloque calentador y acoplador. Se puede apreciar una cantidad considerable de filamento acumulado entre el bloque calentador (heater block) y los cables (sensor y calentador). Para lograr retirarlo completamente fue necesario calentar el bloque calentador a través del menú de la impresora.
Una vez retirado el material adherido, se realizó limpieza a los ventiladores (laterales y trasero) pues estos presentaban polvo en exceso y material plástico generado durante la impresión, se reemplazó el acoplador TFM del extrusor por uno totalmente nuevo, este al ser un ítem consumible, se desgasta con el tiempo hasta deformarse por el calor. Un acoplador muy gastado impide que el filamento pase fluidamente y puede generas atascos de material. Se realizó limpieza general al cuerpo del extrusor y se armó nuevamente.







BANDEJA CALEFACTADA O DE IMPRESIÓN

Se revisó la plataforma de impresión y se procedió al desarme de esta para realizar limpiezaentre el brazo y la bandeja. Este con el tiempo tiene a llenarse de residuos de material y polvo, alser un lugar de difícil acceso, se dificulta su limpieza, por tal motivo es necesario retirar la plataforma calefactada. También se revisaron las conexiones tanto del sensor como del calentador de la placa.

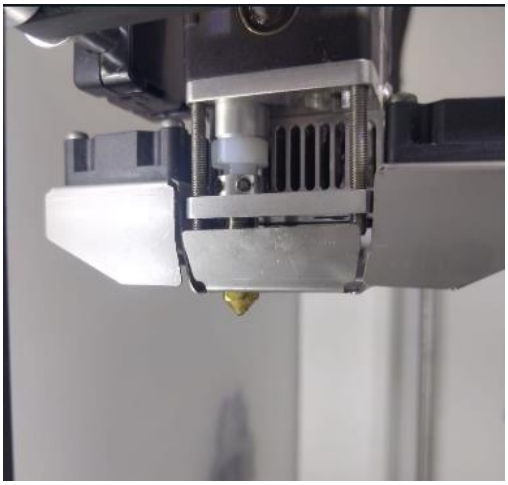
LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN DE TORNILLO SIN FIN Y EJES

El tornillo sin fin se encontraba con grasa negra y contaminada, por lo cual se procedió a limpiarse para retirar la grasa y dejarlo limpio. Luego de esto se le aplicó grasa especial Magnalube (recomendada por Ultimaker) para su correcta lubricación.

Los ejes (varillas XYZ) se limpiaron del polvo y se lubricaron todas con aceite Unilube (Recomendada por Ultimaker). Esto hizo que el movimiento del extrusor quedara más fluido y menos forzado.









PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Se le dio limpieza general a toda la estructura de la impresora, tanto interna como externa.Se revisaron las correas y su respectiva tensión.
- Se revisaron y apretaron las poleas de las correas para evitar desfases y saltos en lasimpresiones.
- Se le realizó la respectiva calibración de la plataforma de impresión.Se revisaron los parámetros de velocidad en XY.
- Se actualizó el firmware
- Comprobación de la holgura en los ejes
- Calibración de desplazamiento X e Y y Z
- Calibración del conmutador de elevación

PRUEBA DE IMPRESIÓN

Una vez puesta a punto, se inició una prueba de impresión para asegurarnos de que laimpresora quedara haciendo su trabajo correctamente.
La impresión inició y terminó correctamente, no se observaron anomalías.



RECOMENDACIONES FINALES

Se recomienda limpiar el tornillo sin fin y los ejes XYZ con una toalla de papel para retirar el aceito o grasa contaminada para posteriormente lubricar el tornillo con Grasa verde Magnalube y los ejes XYZ con aceite Unilube o aceite “3 en 1”. Cada 3 o 4 meses de uso.

Cada vez que se cambie de boquillas, asegurar apretarla bien para evitar salida del material y que se hagan masas de filamento en el extrusor.

SOPORTE GARANTIZADO

3D Solutions al ser distribuidor exclusivo de la marca Ultimaker para Colombia, tenemos repuestos originales y soporte oficial para cualquiera de los casos. Siempre estaremos a su servicio para que sigan sacándole todo el provecho a su impresora Ultimaker.

Cordialmente,

Jorge Luis Centeno
Soporte Técnico
3D Solutions S.A.S

Tel: +57 (1) 7438435
E-mail:
soporte2@3dsolutions.com.coWeb:
www.3dsolutions.com.co

Identificación del contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.5308365
Versión del contrato	1
Estado de contrato	Firmado
Fecha de generación del estado	21 horas de tiempo transcurrido *(17/08/2023 4:44:35 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CO1.PCCNTR.5308365
Objeto del contrato	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos de impresión 3D de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas y de la línea Tecnoparque del Centro de la industria, la empresa y los servicios del SENA Regional Huila.
Tipo de Contrato	Prestación de servicios
¿Asociado a otro contrato?	☐Sí ☑No
Duración del contrato	30 Días
Fecha de inicio de contrato	-
Fecha de terminación del contrato	30 días para terminar *(17/09/2023 11:59:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Tiempo adiciones en días	0 días
Liquidación	☑Sí ☐No *
Fecha de inicio de liquidación	30 días para terminar *(18/09/2023 12:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha fin de liquidación	17/01/2024 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Obligaciones Ambientales	☐Sí ☑No *
Obligaciones pos consumo	☐Sí ☑No *
Reversión	☐Sí ☑No *

Información de la Entidad Estatal contratante

SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

COLOMBIA, Neiva

0 Recomendación (es)

Información del Proveedor contratista

3D SOLUTIONS SAS

Número de documento 900800746

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
3D SOLUTIONS SAS	Banco de Occidente	Corriente	248001398

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: *Andrés Iván León Joven León Joven* ***Fecha de aprobación:*** *18/08/2023 8:46:50 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: *FERMIN BELTRAN BARRAGAN* ***Fecha de aprobación:*** *18/08/2023 1:01:36 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Contrato Firmado:
Contrato en ejecución:

Documentos Tipo

Documentos Tipo	No	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	☐Sí ☑No	El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	☐Sí ☑No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega:	Como acordado previamente
El contrato puede ser prorrogado	☑Sí ☐No
Fecha de notificación de prorrogación	23 días para terminar *(11/09/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización?	☐Sí ☑No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías?	☑Sí ☐No

Garantías por lotes, grupos o etapas ☐Sí ☑No

Seriedad de la oferta ☐Sí ☑No

Cumplimiento ☑Sí ☐No

☑ Cumplimiento del contrato			
☑% del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	2 horas de tiempo transcurrido *(18/08/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	17/01/2024 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Pago de salarios			
☑% del valor del contrato	5,00	Fecha de vigencia (desde)	2 horas de tiempo transcurrido *(18/08/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	17/09/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☑ Calidad del servicio			
☑% del valor del contrato	20,00	Fecha de vigencia (desde)	2 horas de tiempo transcurrido *(18/08/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
☐Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	17/09/2024 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual ☐Sí ☑No

Fecha límite para entrega de garantías: 1 hora para terminar *(18/08/2023 4:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías: -

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados						

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos? ☐Sí ☑No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura 15 días

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.5308365

Proveedor 3D SOLUTIONS SAS

Creado por ANGELA PAMELA RACEDO OSORIO

Agregado en 5 horas de tiempo transcurrido *(18/08/2023 8:57:47 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Comentario El presente contrato deriva del proceso https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4829033&isFromPublicArea=True&isModal=False

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones Carrera 5 No. 16-16

Ubicación CO-HUI-41001 - Neiva

País COLOMBIA

Departamento Huila

Municipio Neiva

Dirección Carrera 5 No. 16-16

Código postal

	Grados (º)	Minutos (')	Segundos (")
Latitud:			
Longitud:			

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	Carrera 5 No. 16 -16	COLOMBIA > Huila > Neiva

1 CO1.PCCNTR.5308365

1.1 Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
3.565.850,00	3.565.850,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
		Mantenimiento preventivo a impresora 3D Ultimaker 2+. Que incluya: Comprobación de holgura en los ejes, Lubricación interna a dispositivos mecánicos y ejes. Lubricación del husillo del motor del eje Z. Calibración y nivelación de la placa de impresión. Calibración de desplazamiento Xe Y y Z. Calibración del conmutador de elevación. Limpieza de los Print Cores Boquillas. Revisión, limpieza y ajuste de los alimentadores y los tubos guía. Revisión,						

1	81141504	ajuste y calibración del extrusor. Comprobación de tensión en las correas Ajuste si se requiere. Revisión de los ventiladores frontal del cabezal de impresión y comprobación de residuos en los mismos. Revisión de temperaturas del extrusor y de plataforma. Revisión y mantenimiento de la tarjeta electrónica. Parametrización de la velocidad con respecto a los ajustes iniciales de velocidad. Limpieza general de: toberas, tubos bowden FEEDER. Comprobación de la calidad de la funda de silicona de la tobera. Extracción mediante subida y bajada de la temperatura, de residuos de material en el print core Boquilla. Actualización de Firmware. Puesta a punto. Realizar impresión de prueba en la entrega del equipo, para validar funcionamiento. Soporte telefónico si se requiere.Generar 1 un informe de mantenimiento y verificación, donde se especifique: estado inicial, descripción del trabajo realizado teniendo en cuenta cada uno de los tópicos de las especificaciones técnicas de objeto a contratar, estado final, observaciones, recomendaciones y sugerencias, registro fotográfico antes y después del proceso.	1,00	UN	2.079.250,00	2.079.250,00	2.079.250,00	2.079.250,00
2	81141504	Mantenimiento Preventivo Makerbot Z18.Revisión y diagnostico Impresora Makerbot Z18. Evaluación a dispositivos mecánicos y ejes. lubricación y calibración de los Ejes. Estado calibración de la bandeja de impresión. Revisión del extrusor. Revisión de correas, medición de tensión y ajuste de las mismas. Revisión y limpieza del alimentador. Revisión de ventiladores. Revisión de la tarjeta Electrónica. Estado externo general. Consulta y actualización del firmware.	1,00	UN	1.486.600,00	1.486.600,00	1.486.600,00	1.486.600,00

Configuraciones de documentos del proveedor

Plazo máximo para el proveedor entregar los documentos de adjudicación: 2 horas de tiempo transcurrido *(18/08/2023 12:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de entrega de documentos del proveedor: -

Documentos del contrato

	Descripción	Nombre del documento	Detalle
	ANEXO ACEPTACION DE OFERTA.pdf	ANEXO ACEPTACION DE OFERTA.pdf	(detalle)
	8. ESTUDIOS PREVIOS -SERVICIO IMPRESION 3D.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2023-013570 -.pdf	8. ESTUDIOS PREVIOS -SERVICIO IMPRESION 3D.PDF 01-MAIL-Anexos Respuestas Internas - No. 9-2023-013570 -.pdf	(detalle)

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	FERMIN BELTRAN BAR	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	83115849	Guardar y notificar
Supervisor	JOSE AGUSTIN RODRI(	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	79271561	Guardar y notificar

Asignaciones Ordenador del pago

Ordenador del pago	FERMIN BELTRAN BAR	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	83115849	Guardar y notificar

Agregar usuario

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Ordenador del pago	FERMIN BELTRAN BARRAGAN	1 hora de tiempo transcurrido *(18/08/2023 1:01:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	FERMIN BELTRAN BARRAGAN
Supervisor	JOSE AGUSTIN RODRIGUEZ PALOMINO	1 hora de tiempo transcurrido *(18/08/2023 1:01:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	FERMIN BELTRAN BARRAGAN
Ordenador del Gasto	FERMIN BELTRAN BARRAGAN	1 hora de tiempo transcurrido *(18/08/2023 1:01:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	FERMIN BELTRAN BARRAGAN

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz: ☐Sí ☑No * Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto: Inversión

Fuente de los recursos:

	Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	3.565.850
Sistema General de Participaciones - SGP. No Incluye AESGPRI	0
Sistema General de Regalias - SGR	0
Recursos Própios (Alcaldías y Gobernaciones)	0
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas, Asignación Especial SGP para Resguardos Indígenas - AESGPRI)	0
Total	3.565.850

Validación Código BPIN

	Código BPIN	Año	Estado
☐	2018011000628	2023	Validado

Entidad Estatal registrada en el SIIF: ☑Sí ☐No

Código de autorización:

Código unidad/subunidad ejecutora: 36-02-00-041-

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

	Código	Tipo	Estado	Saldo	Saldo a comprometer	Código unidad/subunidad ejecutora	
☐	9323	CDP	Generado	4.721.466 COP	3.565.850 COP	36-02-00-041-952710	Editar

Saldo de CDP: 4.721.466 COP
Saldo de vigencias futuras: 0 COP
Saldo total a comprometer: 3.565.850 COP
Última consulta a SIIF: Exito

Fecha de consulta SIIF 9/08/2023 11:13 AM

Compromiso presupuestal de gastos

Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados								

Saldo de compromisos CDP	
Saldo de compromisos AVF	
Saldo total comprometido	
Última consulta a SIIF	
Fecha de consulta SIIF	-