PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO
INFOME DE SUPERVISIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN No. 01 del 14/12//2023	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Honorio Oliveros Gómez Centro del diseño y manufactura del cuero
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	Luz María Arango Jaraba
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	María Andrea Peña Agudo
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.5495637 DE 2023
TIPO DE CONTRATO:	Prestación de servicios
OBJETO:	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para los equipos e instrumentos de medición del laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados LACPA del Centro de Diseño y Manufactura de Cuero
VALOR:	$ 43.601.600
CONTRATISTA:	CM INGENIERIA PROPUESTA SENA ITAGUI
NIT:	901501056-0
LUGAR DE EJECUCIÓN:	CENTRO DEL DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	25/10/2023
FECHA DE INICIO:	25/10/2023
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	60 DÍAS, SIN SUPERAR LA VIGENCIA 2023
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 43.601.600
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$ 43.601.600
PRÓRROGA No.:	No aplica
ADICIÓN No. 1:	No aplica
SUSPENSIÓN No. 1:	No aplica
FORMA DE PAGO:	Pagos parciales

OBLIGACIONES (Incluya todas las obligaciones contractuales)	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
1. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos y bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras contenidas en su propuesta.	Se ejecutan las actividades planteadas de acuerdo con el cronograma definido.	Maquinas intervenidas en buen estado. Informes de mantenimiento de los equipos. Imagen 1.
2. Entregar el servicio, contratado con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y calidad; y en el lugar dónde el Centro lo requiera.	Se ejecutan las actividades planteadas de acuerdo con establecido entre las partes.	Ver ítem 1.
3. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del supervisor.	Se mantiene comunicación con el proveedor para hacer revisión de los servicios y actividades realizadas.	Correo electrónico. Imagen 2.
4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.	No aplica.	No aplica.
5. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones	El proveedor presenta los certificados de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y	Certificaciones cumplimiento obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones, así como los

y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 05 de marzo de 2003, la ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen	pensiones, así como los demás documentos requeridos.	demás documentos requeridos. Imagen 3.
6. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato.	No aplica.	No aplica.
7. Guardar total reserva de la información que por razón del desarrollo de sus actividades se genere, ya que es de propiedad del SENA, salvo requerimiento de autoridad competente	Cumple	El proveedor firma contrato con cláusula de confidencialidad.
8. De conformidad con los artículos 52 y 56 de la ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato. Por su parte, EL SENA se obliga a brindar el máximo de colaboración y apoyo al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado, así como a pagar su valor en la forma pactada	No aplica.	No aplica.
9. Tener en cuenta las especificaciones técnicas del servicio y/o compra nunca	Item 1.	Item 1.

pueden ser inferior al requisito exigido por el SENA.		
10. El contratista deberá correr con todos los gastos de transporte o cualquier otro gasto que incurra para la entrega a satisfacción.	Item 1.	ítem 1.
11. Debe entregar cada ítem solicitado en las especificaciones técnicas.	Ítem 1.	Ítem 1.
12. Ejecutar el contrato de acuerdo con la propuesta presentada, y aprobada por el Centro.	ítem 1.	ítem 1.
13. Tener la capacidad Constituir las garantías exigidas dentro de los dos (2) hábiles siguientes a la aceptación de la oferta.	Cumple	Cumple, garantías cargadas en SECOP II.
14. EL CONTRATISTA deberá cumplir con las normas técnicas, ambientales, de eficiencia energética y de seguridad y salud en el trabajo que rijan en el sector	NA	NA
15. El contratista o proveedor que no se encuentre taxativamente señalado en el artículo 7 de la Resolución 000042 de 2020 de la DIAN, está obligado a facturar electrónicamente.	El contratista presenta la factura de manera electrónica	Factura FV-2-161 cargada en plataforma Olimpia. Factura FV-2-167 cargada en plataforma Olimpia. Imagen 4.
16. El contratista entregará al SENA, la presentación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados.	El contratista presenta la factura de manera electrónica	Factura FV-2-161 cargada en plataforma Olimpia. Factura FV-2-167 cargada en plataforma Olimpia. Imagen 4.

17. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.	No aplica	No aplica
18. El contratista realizará un cronograma de actividades para los mantenimientos de los equipos e instrumentos de medición, redistribuyendo los tiempos de acuerdo con el plazo de ejecución del contrato.	Cronograma enviado para revisión y aprobación de las partes.	Correo electrónico con cronograma enviado para revisión y ajuste. Imagen 5.
19. El proveedor o contratista debe cumplir todas las especificaciones y requerimientos descritos para cada equipo.	El proveedor ejecuta las actividades descritas en las especificaciones técnicas de cada equipo.	ítem 1.
20. El contratista debe suministrar los insumos tales como combustibles, lubricantes, limpiadores, gases etc., acordes a la funcionalidad del equipo y a lo establecido por los fabricantes de la maquinaria cuando aplique.	El proveedor suministra los insumos requeridos para la ejecución del mantenimiento de acuerdo con su funcionalidad.	ítem 1.
21. El contratista debe garantizar sin costo adicional para el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero CDMC, la garantía que surja como consecuencia de los mantenimientos, motivo de la contratación, por un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha del Mantenimiento realizado.	No aplica	No aplica
22. El contratista debe identificar los equipos e instrumentos de medición de	El contratista identifica los equipos y entrega los informes	Informes de mantenimiento de los equipos con la identificación de cada uno.

acuerdo con la descripción técnica suministrada de cada uno, es decir, con la identificación interna que suministre el SENA.	indicando esta codificación de acuerdo con lo solicitado.	Imagen 1.
23. Todos los bienes que utilice el contratista para realizar el mantenimiento deberán ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad de cada equipo o máquina.	El contratista emplea insumos de primera calidad, libres de defectos, vigentes para realizar las actividades de mantenimiento establecidas en las especificaciones técnicas.	Maquinas intervenidas en buen estado. Informes de mantenimiento de los equipos. Imagen 1.
24. El mantenimiento ya sea correctivo y/o preventivo de los equipos e instrumentos de medición se debe realizar en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA- del centro de diseño y manufactura del cuero – regional Antioquia, Itagüí Calle 63 # 58 B - 03 Barrio Calatrava.	Los mantenimientos son realizados en las instalaciones del laboratorio de acuerdo con el cronograma planteado.	Correos electrónicos con solicitud de ingreso al personal y soportes requeridos para la autorización respectiva. Imagen 6.
25. Aquellos equipos que de acuerdo con el alcance del mantenimiento requieran ser retirados del laboratorio deberán ser retirados y entregados por el contratista en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados – LACPA-, se debe suministrar el embalaje y los costos del transporte de este deben ser asumidos por el	Se solicita y gestiona autorización cuando se requieren retirar piezas o accesorios de los equipos para realizar el mantenimiento respectivo, realizando el embalaje y movimientos respectivos asumiendo los costos que esto implica.	Autorización para el retiro de accesorios gestionado. Imagen 7.

contratista, igualmente, se debe informar la fecha de retiro y fecha de ingreso al Laboratorio.		
26. El contratista debe suministrar los informes resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivos originales a nombre del Laboratorio de Pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA-, en el que se haga descripción de todas las actividades realizadas al mismo, con las fotografías respectivas y el estado final de cada equipo.	Se ejecutan las actividades planteadas de acuerdo con el cronograma definido.	Maquinas intervenidas en buen estado. Informes de mantenimiento de los equipos. Imagen 1.
27. Los repuestos suministradores deberán ser de óptima calidad y tener garantía de un año.	El proveedor suministra los insumos requeridos para la ejecución del mantenimiento de acuerdo con su funcionalidad.	ítem 1.

FECHA (Con corte al periodo a informar)	**No. DE FACTURA**	**VALOR A CANCELAR**	**VALOR EJECUTADO**	**SALDO DEL CONTRATO**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA** (Aplica para contratos de obras y adecuaciones)	
						No. de días ejecutados	**%**
28-11-2023	FV 161	$25.156.600	0	$18.445.000	57,7%	NA	
12-12-2023	FV 167	$18.445.000	$25.156.600	$0	100%	NA	

OBSERVACIONES

Imagen 1.
Probador para calzado de seguridad

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 001

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 noviembre 2023
Tipo de Máquina: Probador de calzado de seguridad No. de Máquina: 100531922
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	☐	Sí	☒	No
Prueba de Funcionamiento:	☒	Sí	☐	No
La maquina cumple con la operación:	☒	Sí	☐	No

Descripción del servicio:
Verificacion de funcionamiento correcto del sistema mecanico, revision del sistem de sensado electronico, revision y ajuste de tornillos, lubricacion y limpieza de piezas.
Se manda a fabricar un sistema de toma de muestras en bota puntera que comprende:

1. Fabricacion de eje en material 4140 de 1" con mecanizado ranura y sujeccion tornillos, el mecanizado se deja con un temple de 60 rc
2. fabricacion de platian de base de altura de 19 mm con espesor y dureza de 60 RC. El dispositivo contiene 4 sujetadores de talón y flexión de calzado.

PENDIENTES: Entregar piezas mecanizadas y hacer pruebas













Balanza analítica BA 210

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

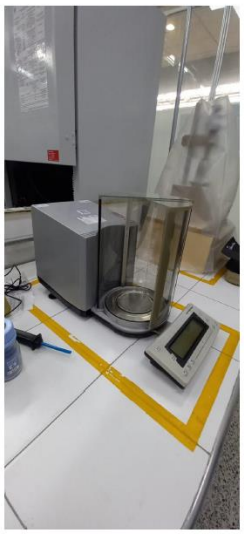
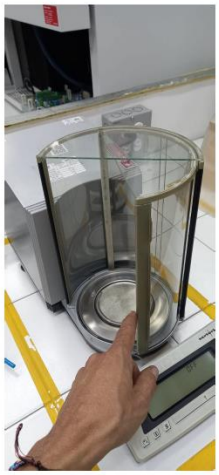
NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 002

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 noviembre 2023
Tipo de Máquina: Balanza analitica BA210 No. de Máquina: 30305318
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada: [X] Sí [ ] No
Prueba de Funcionamiento: [x] Sí [ ] No
La maquina cumple con la operación: [x] Sí [ ] No

Descripción del servicio:
Se hace medición de voltaje en el toma de alimentacion, se hace limpieza y revision de la celda de carga.
MEDICIONES: Pruebas metrologicas por medion de un laboratorio acreditado.
Comprobación de pesos con probetas de ensayos según norma NTC-ISO/IEC17025


Balanza analítica BA 250 S

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

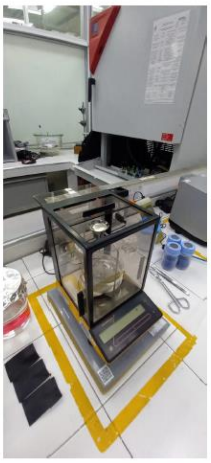
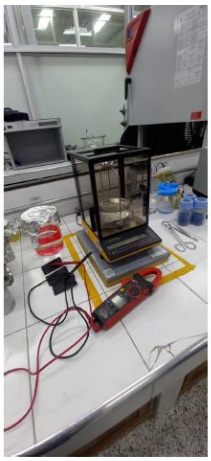
NIT: 901.501.056-0

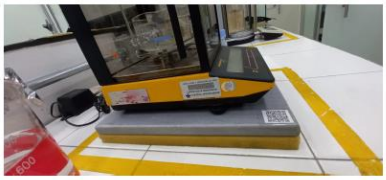
Servicio Técnico
No. OST 003

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 noviembre 2023
Tipo de Máquina: Balanza analitica BA250S No. de Máquina: 20700914
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada: [X] Sí [ ] No
Prueba de Funcionamiento: [X] Sí [ ] No
La maquina cumple con la operación: [X] Sí [ ] No

Descripción del servicio:
Se hace medición de voltaje en el toma de alimentacion, se hace limpieza y revision de la celda de carga.
MEDICIONES: Pruebas metrologicas por medion de un laboratorio acreditado.
Comprobación de pesos con probetas de ensayos según norma NTC-ISO/IEC17025



CAMARA CLIMATICA

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

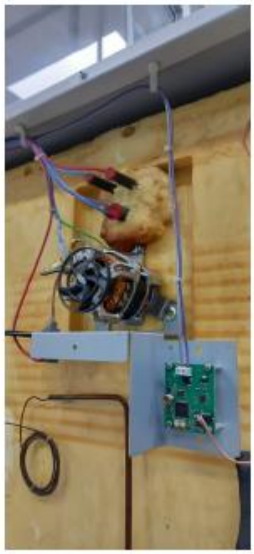
NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 004

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 noviembre 2023
Tipo de Máquina: Camara climatica KBF-S 115 E6 No. de Máquina: 20190000018894
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada: [X] Sí [ ] No
Prueba de Funcionamiento: [x] Sí [ ] No
La maquina cumple con la operación: [x] Sí [ ] No

Descripción del servicio:
Se presta el servicio de mantenimiento general. enfocado en una falla con un sensor de la humedad y se analizan y se hacen los siguientes chequeos:
- Chequeo electrovalvulas y conexiones a grifo, verificacion de fugas de agua en tanque y accesorios
- Cambio de filtros de admision.
- Verificacion funcionamiento correcto del presostato que mantiene el nivel del agua, sistema de refrigeracion, se descarta presencia de fugas y escape de refrigerante.
- Se limpoia el condensador y se verifica el funcionamiento del ventilador, tambien se verifica la unidad de refrigeración, revisión de extractores de calor en la cabina y que afecta la parte electronica.
- Revision ajuste de borneras y cableado, funcionamiento de contactores y suiches, verificacion de corrientes y voltajes, también de la resistencia de calentamiento de aire.


















UPS

Sistema control de acceso

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

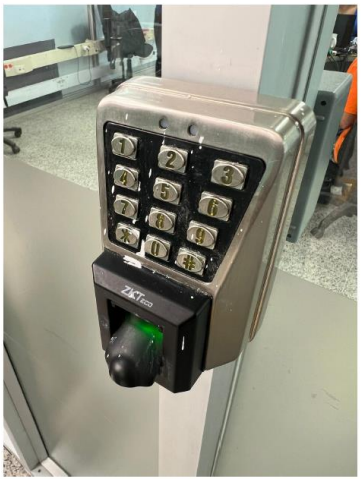
Servicio Técnico
No. OST 014

Cliente: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE Lugar/Fecha: 12 DE DICIEMBRE 2023
Tipo de Máquina: SISTEMA DE ACCESO LAB No. de Máquina: _____
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	☐ Sí	☒ No
Prueba de Funcionamiento:	☒ Sí	☐ No
La maquina cumple con la operación:	☒ Sí	☐ No

Descripción del servicio:

-Se revisa el cableado, parte electrica de conexiones y software de acceso al sistema.
- Se intervienen los puntos con problemas del primer piso y segundo piso
- Se actualiza software y se configura los accesos a usuarios.



Espectroscopia FTIR

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 06

Cliente: Servicio de aprendizaje SENA Lugar/Fecha: Medellin 27 Noviembre 2023
Tipo de Máquina: Espectroscopia FTIR No. de Máquina: A21705400597LP
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	☐	Sí	☒	No
Prueba de Funcionamiento:	☒	Sí	☐	No
La maquina cumple con la operación:	☒	Sí	☐	No

Descripción del servicio:
Mantenimiento maquina en general que comprende la parte electrica y mecanica en lo siguiente:
- Revision sistema mecanico, apertura de puerta y componentes como tornillos y visagras.
- Revision electrica de amperaje y consumo electrico, cableado y ajuste de borneras.
- Cambio de baterias de UPS instalada, se hace el chequeo y tienen deficiencia de voltaje.











ABRASIMETRO

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 005

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 noviembre 2023
Tipo de Máquina: Abrasimetro No. de Máquina: 1005210102650000110
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[ ]	Sí	[X]	No
Prueba de Funcionamiento:	[x]	Sí	[ ]	No
La maquina cumple con la operación:	[x]	Sí	[ ]	No

Descripción del servicio:

Se presta el servicio de mantenimiento general enfocado en los siguientes puntos:
- Mantenimiento mecanico general, revision de componentes de friccion y ajustes de piezas.
- Revision de los componentes electricos, cableado, motores y sistema de accionamiento.
- Lubricacion general, engrase de partes y ajuste de manijas.
- Se fabrica cerramiento tipo domo, en laminas de acrilico de 8 mm en su estructura, con visagra y gatos hidráulicos de levantamiento.
- Suministro de domo y guardas protectoras maquina en acrilico.
- Suministro de bisagras y gatos hidráulicos para domo.

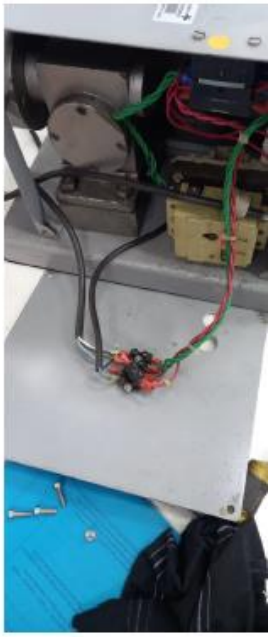









EBERLE









TORNO CONVENCIONAL

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 07

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 de Noviembre 2023
Tipo de Máquina: torno convencional No. de Máquina: 1506146
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[X] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[X] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[X] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:

Mantenimiento general parte electrica y mecanica que comprende lo siguiente:
- Ajuste de coches de movimiento, revision de piñones lira, inspeccion caja de velocidades
- Revision de freno motor, ajuste de cluch, nivelacion longitudinal y transversal.
- Revision de delantal, torreta porta herramientas, ajuste de micros y tornilleria.
- Revision de palancas y movimientos mecanicos sin sonidos mecanicos y problemas internos
- Revision electrica de botoneras y paros de emergencia, cableado general, control y contactores
- Revision gabinete electrico, limpieza con productos especiales, ajsute de tornilleria.
- Revision de sistema de bomba de refrigeracion, accionamiento de muletilla y control.
- Revision de lubricacion general de coches y sistemas de friccion, bancada y guias.
- Revision de fugas de aceite en la bomba de accionamiento manual, ajuste y calibracion.















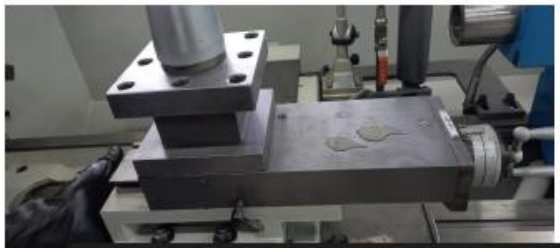












INYECTORA

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 13

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 12 DICIEMBRE 2023
Tipo de Máquina: INYECTORA DE PLASTICO No. de Máquina: 92015686
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[X] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[X] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[X] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:

Mantenimiento mecanico y electrico enfocado en lo siguiente:
- Revision, ajuste y limpieza de los dos tornillos del husillo, calibracion de zonas termicas.
- Revision de sistema de refrigeracion, limpieza de ductos y superficies de circulacion de agua
- Revision de zonas de calentamiento, resistencias y termocuplas.
- Lubricacion general de sistemas de friccion, limpieza de valvulas.
- Calibracion de barras de tonelaje
- Nivelación maquina unidad de cierre y unidad de inyección.
- Limpieza chiller y tanque de enfriamiento maquinas, con sus perifericos
- Revision sistema de aire comprimido, racores,mangueras y accesorios.
- Verificacion parametros del PLC problemas de alarmas.
- Calibración de potenciómetros
- Paralelismo entre placas
- Capacitacion de manejo por 20 horas que comprende manejo basico y parametrizacion
-Se cambian las correas del sistema de extracción y se lubrican las chumaceras.
- Se pinta con anticorrosivo la carcaza y se cambian los tornillos que están oxidados
- Se hace medición de amperaje motor y se revisa el cableado.
- Centraje de boquilla
- Limpieza tablero eléctrico, revisión de resistencias de calentamiento.
- Revisión y ajuste de cadena de la catalina



VERSAIR

















EXTRUSORA

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 08

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 de Noviembre 2023
Tipo de Máquina: Extrusora EVERPLAST No. de Máquina: 153516
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	☐ Sí	☒ No
Prueba de Funcionamiento:	☒ Sí	☐ No
La maquina cumple con la operación:	☒ Sí	☐ No

Descripción del servicio:

Mantenimiento mecanico y electrico enfocado en lo siguiente:

- Revision, ajuste y limpieza de los dos tornillos del husillo, calibracion de zonas termicas.
- Revision de sistema de refrigeracion, limpieza de ductos y superficies decisculacion de agua
- Revision de zonas de calentamiento, resistencias y termocuplas.
- Lubricacion general de sistemas de friccion, limpieza de valvulas, afilado de cuchillas peletizadora.
- Cambio de correa peletizadora.
- Limpieza chiller y tanque de enfriamiento maquinas, con sus perifericos
- Revision sistema de aire comprimido, racores,mangueras y accesorios.
- Verificacion parametros del PLC problemas de alarmas.
- Se afilan las cuchillas del molino, una recibidora y una giratoria.
- Se reemplaza variador de velocidad por problemas de corto en el cableado de potencia.
- Se quita alarma de presión de material en la boquilla, la cual generaba problemas de manejo.
- Se instala manguera de presion de aire comprimido, manguera de 10 mm x 4 m






































CUIDA
PELIG
ELECTR







CENTRO DE MECANIZADO (CNC)

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 010

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 28 de Noviembre 2023
Tipo de Máquina: centro de mecanizado CNC No. de Máquina: L2TAA0192
Año de Fabricación: LEADWELL
Técnico/os:

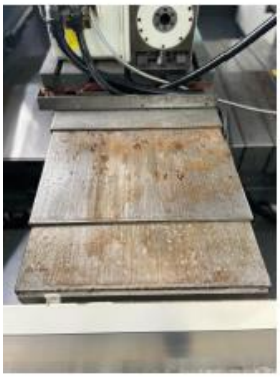
Puesta en marcha Finalizada:	[X] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[X] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[X] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:
Mantenimiento general centro de mecanizado LEADWELL que comprende:
- Ajuste mecanico de ejes de desplazamiento X,Y y Z. se hace metrologia de tolerancia y ajuste con caratula, también se revisa la bancada para posible desgaste y alineación al movimiento.
-Mantenimiento del sistema neumatico en general, fugas de aire, unidad de mantenimiento, racores sistema expulsor de herramienta y seguro del 4to eje.
- Limpieza ventilador husillo, revisión de funcionamiento a 5000 RPM, revisión de correa de transmisión motor-husillo.
- Limpieza de guardas protectoras, revisión de lubricacion en los patines, desoxidación de guardas revisión de tornillos de bolas y ajuste mecánico general.
- Mantenimiento magazine, sincronización de herramientas, ajuste y limpieza de carrusel y ajuste general

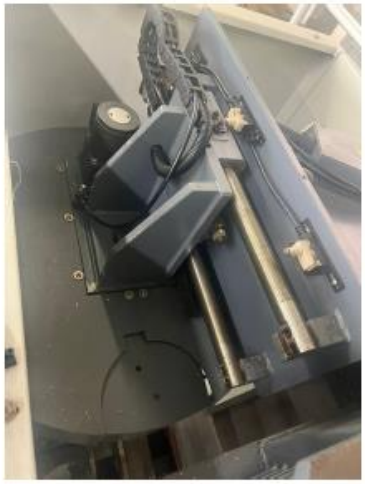
Recomendaciones:
- Mantenimiento eléctrico de gabinete general, se aplica productos de limpieza especiales y se hacen chequeos de consumo, estado de componentes como contactores, borneras y relevos se verifica estado de computador FANUC, aparte de eso se accede al sistem de la maquina y se hace una copia de parametros SRAM BACKUP, se entrega memoria con la copia al cliente.
- Limpieza intercambiador de calor, revisión de mangueras y racores o acoples mecánicos.









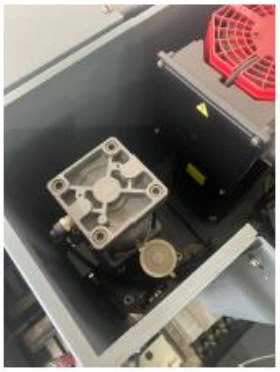


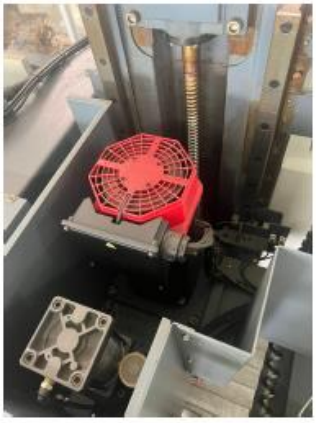
























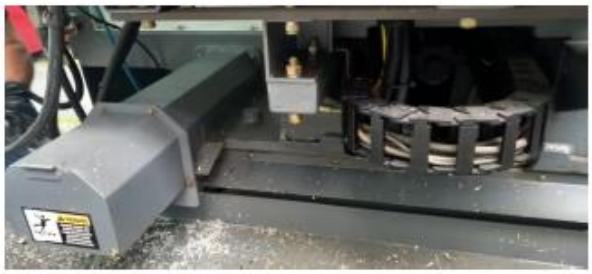










MOLINO ABIERTO DE RODILLOS

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 11

Cliente: Servicio de aprendizaje SENA Lugar/Fecha: Medellin 28 Noviembre 2023
Tipo de Máquina: Molino abierto de rodillos No. de Máquina: 92016020
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[X] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[X] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[X] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:

Mantenimiento maquina en general que comprende la parte electrica y mecanica en lo siguiente:

- Revision sistema mecanico, apertura de puerta y componentes como tornillos y visagras.
- Revision electrica de amperaje y consumo electrico, cableado y ajuste de borneras.
- Lubricacion de sistemas electromecanicos, verificacion de estado rodamiento de rodillos.
- Ajuste de tornilleria y sistemas giratorios, refuerzo en tensores de motor.
- Cambio de engrasadoras de lubricacion por grasa
- Revisión y engrase de piñones de transmisión, tensión de cadena y verificación de sonido.
- Revisión de zonas de calentamiento, termocuplas y sistemas de resistencias.
























TRITURADORA

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 12

Cliente: Servicio de aprendizaje SENA Lugar/Fecha: Medellin 28 Noviembre 2023
Tipo de Máquina: Trituradora No. de Máquina: 92015729
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[X] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[X] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[X] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:
Mantenimiento maquina en general que comprende la parte electrica y mecanica en lo siguiente:
- Revision sistema mecanico, apertura de puerta y componentes como tornillos y visagras.
- Revision electrica de amperaje y consumo electrico, cableado y ajuste de borneras.
- Lubricacion de sistemas electromecánicos, verificación de motor de giro.
- Ajuste de tornilleria y sistemas giratorios, refuerzo en tensores de motor.
- Mantenimiento y revisión de correas motor sistema giratorio
- Afilado de cuchillas giratorias y recibidoras.
- Mantenimiento sistema eléctrico, contactores y relevos de accionamiento, borneras y cableado.
- Revisión guarda de seguridad molino y suiche de seguridad.




SML





















EQUIPO DE AIRE DE PRECISIÓN

CM INGENIERIA DE COLOMBIA

NIT: 901.501.056-0

Servicio Técnico
No. OST 09

Cliente: Servicio nacional de aprendizaje Lugar/Fecha: 27 de Noviembre 2023
Tipo de Máquina: Equipo de aire de precisión No. de Máquina: 92016089
Año de Fabricación: _____
Técnico/os: _____

Puesta en marcha Finalizada:	[x] Sí	[ ] No
Prueba de Funcionamiento:	[x] Sí	[ ] No
La maquina cumple con la operación:	[x] Sí	[ ] No

Descripción del servicio:
Mantenimiento de quipo de aire laboratorio que comprende lo siguiente:
- Inpeccion general de valvulas de accionamiento, ductos y sistemas mecanicos de refrigeracion.
- Limpieza general de filtros, ductos y superficies corroidas.
- Mantenimiento turbina, componentes de circulación de aire y auxiliares de refrigeración.
- Comprobación en techo de torre de enfriamiento, comprobación de ductos y aspas de ventilación.
- Revisión y mantenimiento de dispositivos electrónicos, tarjetas de sistemas electricos y accionamientos
- Mantenimiento gabinete electrico, contactores, termicos, relés y sistemas de control eléctrico.
- Revision de cables y corazas protectoras en su totalidad, medicion de consumo electrico en el compresor, ventiladores y sistemas de voltaje que requieran medición con pinza amperimétrica.













MTC































Imagen 2.

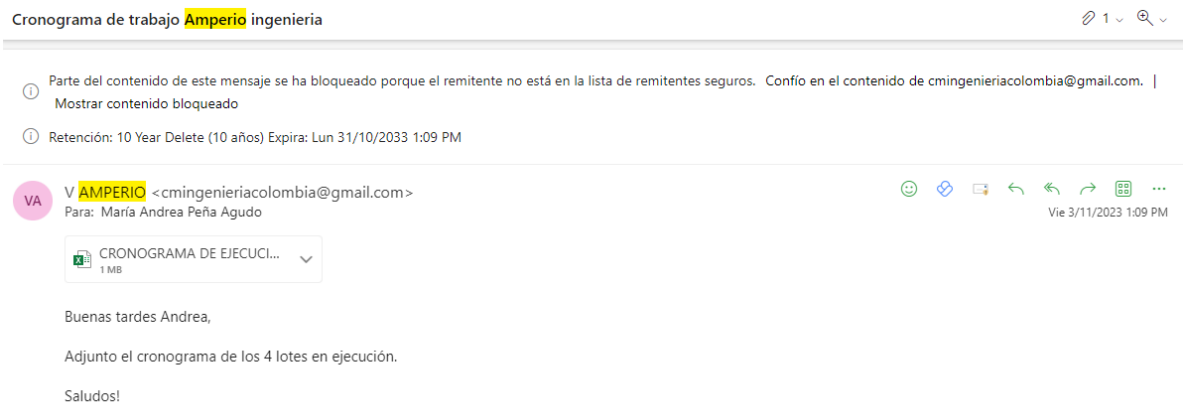


Imagen 3.

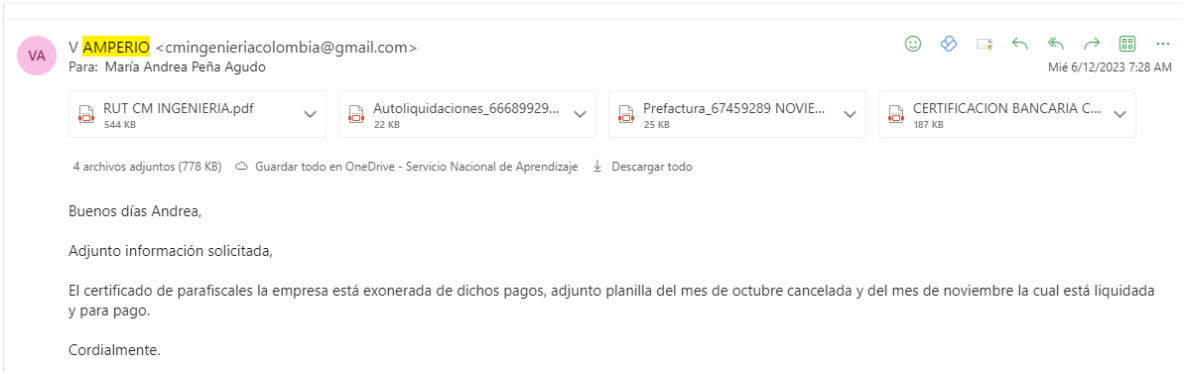
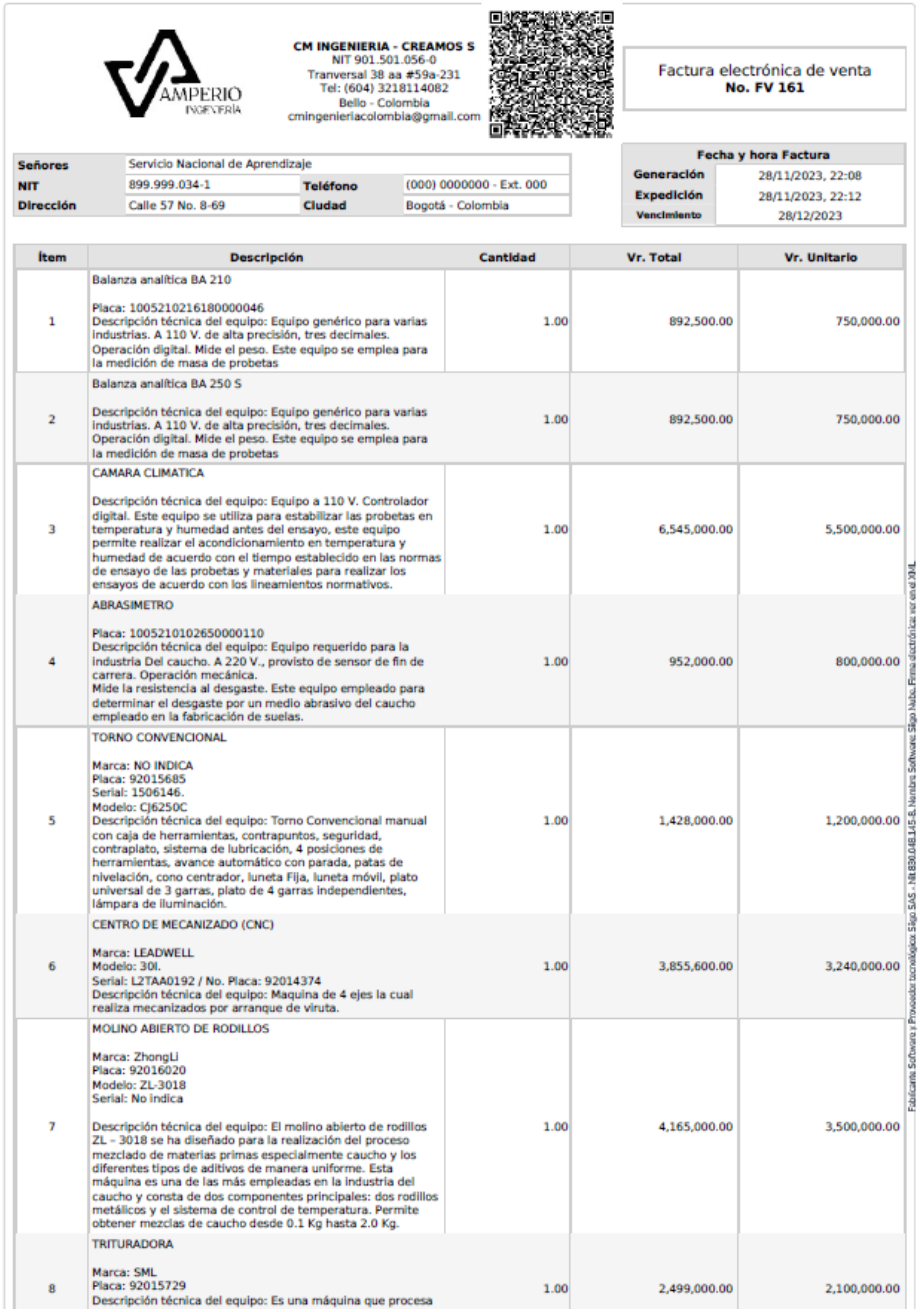


Imagen 4.



CM INGENIERIA - CREAMOS S
NIT 901.501.056-0
Tranversal 38 aa #59a-231
Tel: (604) 3218114082
Bello - Colombia
cmingenieriacolombia@gmail.com

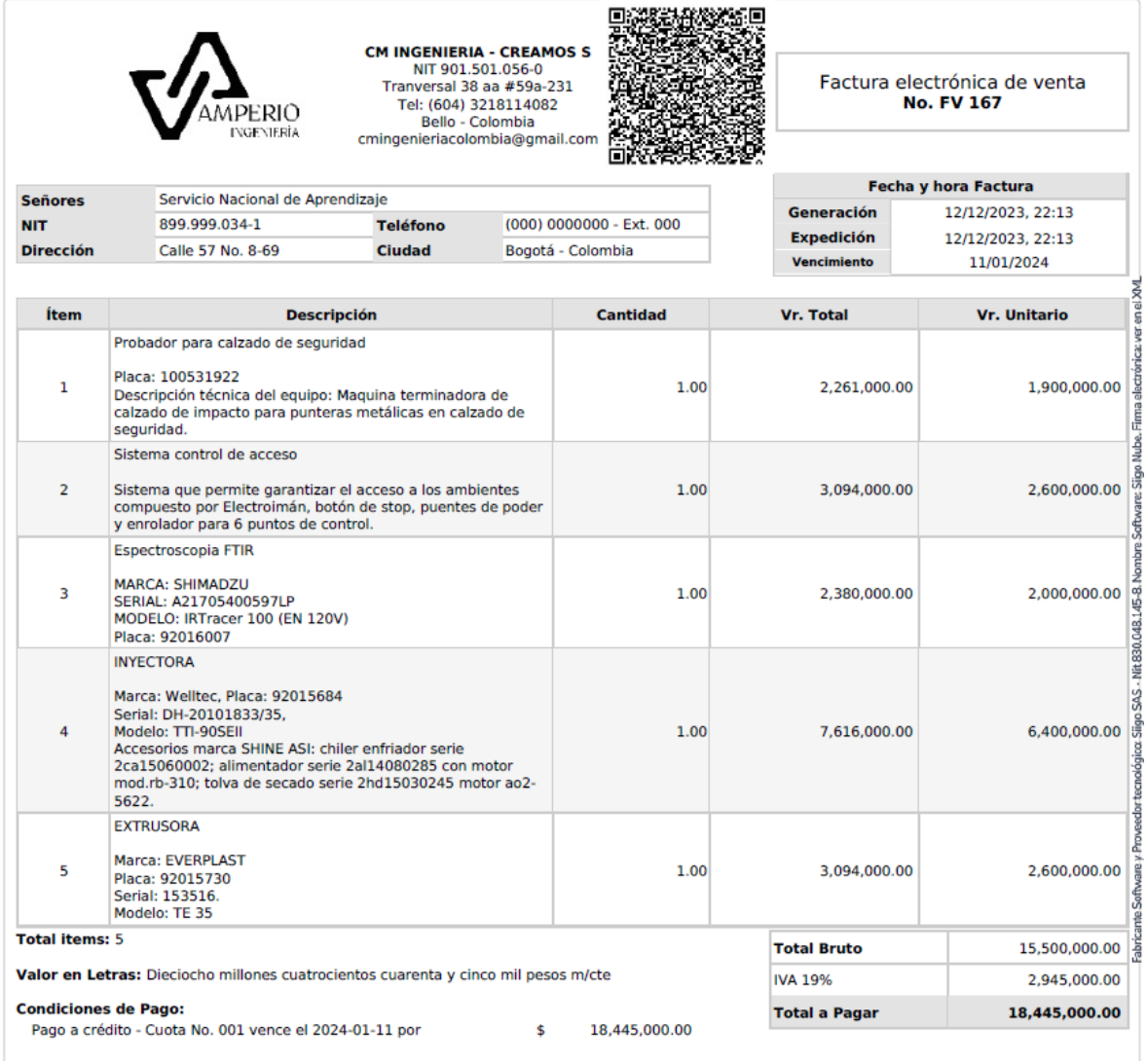
Factura electrónica de venta
No. FV 161

Señores	Servicio Nacional de Aprendizaje		
NIT	899.999.034-1	**Teléfono**	(000) 0000000 - Ext. 000
Dirección	Calle 57 No. 8-69	**Ciudad**	Bogotá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	28/11/2023, 22:08
Expedición	28/11/2023, 22:12
Vencimiento	28/12/2023

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total	Vr. Unitario
1	Balanza analítica BA 210 Placa: 10052102161800000046 Descripción técnica del equipo: Equipo genérico para varias industrias. A 110 V. de alta precisión, tres decimales. Operación digital. Mide el peso. Este equipo se emplea para la medición de masa de probetas	1.00	892,500.00	750,000.00
2	Balanza analítica BA 250 S Descripción técnica del equipo: Equipo genérico para varias industrias. A 110 V. de alta precisión, tres decimales. Operación digital. Mide el peso. Este equipo se emplea para la medición de masa de probetas	1.00	892,500.00	750,000.00
3	CAMARA CLIMATICA Descripción técnica del equipo: Equipo a 110 V. Controlador digital. Este equipo se utiliza para estabilizar las probetas en temperatura y humedad antes del ensayo, este equipo permite realizar el acondicionamiento en temperatura y humedad de acuerdo con el tiempo establecido en las normas de ensayo de las probetas y materiales para realizar los ensayos de acuerdo con los lineamientos normativos.	1.00	6,545,000.00	5,500,000.00
4	ABRASIMETRO Placa: 10052101026500000110 Descripción técnica del equipo: Equipo requerido para la industria Del caucho. A 220 V., provisto de sensor de fin de carrera. Operación mecánica. Mide la resistencia al desgaste. Este equipo empleado para determinar el desgaste por un medio abrasivo del caucho empleado en la fabricación de suelas.	1.00	952,000.00	800,000.00
5	TORNO CONVENCIONAL Marca: NO INDICA Placa: 92015685 Serial: 1506146. Modelo: CJ6250C Descripción técnica del equipo: Torno Convencional manual con caja de herramientas, contrapuntos, seguridad, contraplato, sistema de lubricación, 4 posiciones de herramientas, avance automático con parada, patas de nivelación, cono centrador, luneta Fija, luneta móvil, plato universal de 3 garras, plato de 4 garras independientes, lámpara de iluminación.	1.00	1,428,000.00	1,200,000.00
6	CENTRO DE MECANIZADO (CNC) Marca: LEADWELL Modelo: 30i. Serial: L2TAA0192 / No. Placa: 92014374 Descripción técnica del equipo: Maquina de 4 ejes la cual realiza mecanizados por arranque de viruta.	1.00	3,855,600.00	3,240,000.00
7	MOLINO ABIERTO DE RODILLOS Marca: ZhongLI Placa: 92016020 Modelo: ZL-3018 Serial: No indica Descripción técnica del equipo: El molino abierto de rodillos ZL – 3018 se ha diseñado para la realización del proceso mezclado de materias primas especialmente caucho y los diferentes tipos de aditivos de manera uniforme. Esta máquina es una de las más empleadas en la industria del caucho y consta de dos componentes principales: dos rodillos metálicos y el sistema de control de temperatura. Permite obtener mezclas de caucho desde 0.1 Kg hasta 2.0 Kg.	1.00	4,165,000.00	3,500,000.00
8	TRITURADORA Marca: SML Placa: 92015729 Descripción técnica del equipo: Es una máquina que procesa	1.00	2,499,000.00	2,100,000.00

Fabricante Software y Proveedor tecnológicos Siigo SAS. - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: xxx en el XML



CM INGENIERIA - CREAMOS S
NIT 901.501.056-0
Tranversal 38 aa #59a-231
Tel: (604) 3218114082
Bello - Colombia
cmingenieriacolombia@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FV 167

Señores	Servicio Nacional de Aprendizaje		
NIT	899.999.034-1	**Teléfono**	(000) 0000000 - Ext. 000
Dirección	Calle 57 No. 8-69	**Ciudad**	Bogotá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	12/12/2023, 22:13
Expedición	12/12/2023, 22:13
Vencimiento	11/01/2024

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total	Vr. Unitario
1	Probador para calzado de seguridad Placa: 100531922 Descripción técnica del equipo: Maquina terminadora de calzado de impacto para punteras metálicas en calzado de seguridad.	1.00	2,261,000.00	1,900,000.00
2	Sistema control de acceso Sistema que permite garantizar el acceso a los ambientes compuesto por Electroimán, botón de stop, puentes de poder y enrolador para 6 puntos de control.	1.00	3,094,000.00	2,600,000.00
3	Espectroscopia FTIR MARCA: SHIMADZU SERIAL: A21705400597LP MODELO: IRTracer 100 (EN 120V) Placa: 92016007	1.00	2,380,000.00	2,000,000.00
4	INYECTORA Marca: Welltec, Placa: 92015684 Serial: DH-20101833/35, Modelo: TTI-90SEII Accesorios marca SHINE ASI: chiler enfriador serie 2ca15060002; alimentador serie 2al14080285 con motor mod.rb-310; tolva de secado serie 2hd15030245 motor ao2-5622.	1.00	7,616,000.00	6,400,000.00
5	EXTRUSORA Marca: EVERPLAST Placa: 92015730 Serial: 153516. Modelo: TE 35	1.00	3,094,000.00	2,600,000.00

Total items: 5

Valor en Letras: Dieciocho millones cuatrocientos cuarenta y cinco mil pesos m/cte

Condiciones de Pago:
Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-01-11 por $ 18,445,000.00

Total Bruto	15,500,000.00
IVA 19%	2,945,000.00
Total a Pagar	**18,445,000.00**

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit:830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

Imagen 5.

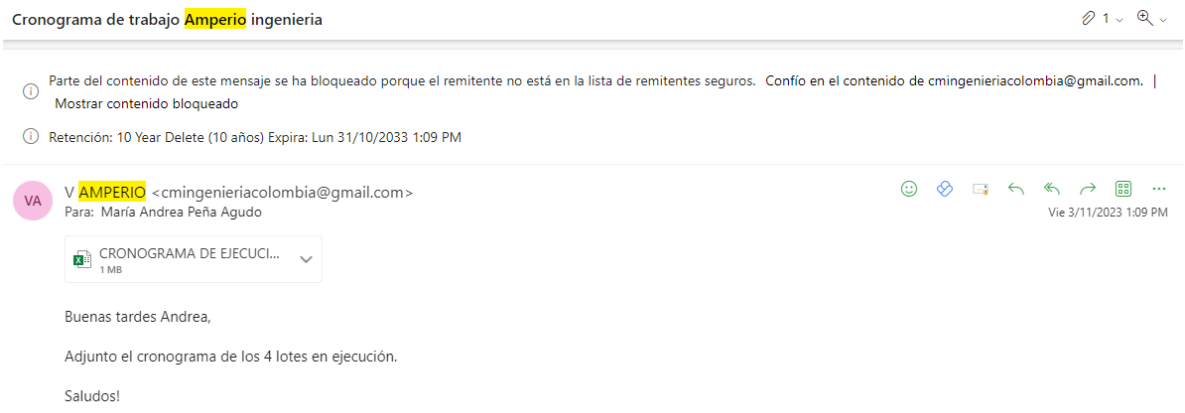


Imagen 6.

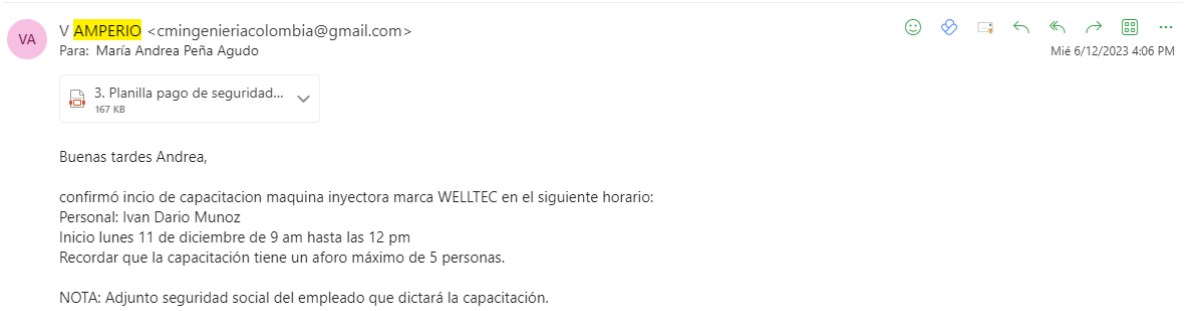
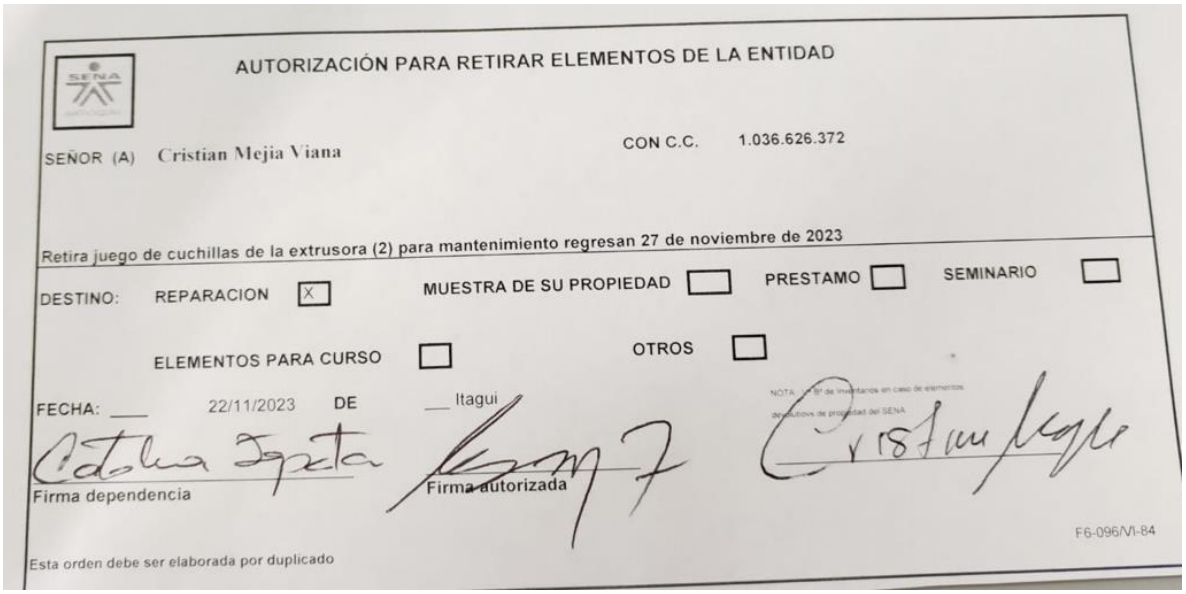


Imagen 7.



AUTORIZACIÓN PARA RETIRAR ELEMENTOS DE LA ENTIDAD

SEÑOR (A) Cristian Mejia Viana CON C.C. 1.036.626.372

Retira juego de cuchillas de la extrusora (2) para mantenimiento regresan 27 de noviembre de 2023

DESTINO: REPARACION [X] MUESTRA DE SU PROPIEDAD [ ] PRESTAMO [ ] SEMINARIO [ ]

ELEMENTOS PARA CURSO [ ] OTROS [ ]

FECHA: 22/11/2023 DE Itagui

Firma dependencia

Firma autorizada

F6-096/VI-84

Esta orden debe ser elaborada por duplicado

Elaboró: María Andrea Peña Agudo, Responsable gestión técnica servicios tecnológicos

Revisó: Luz María Arango Jaraba, Coordinadora de formación, Instructora CG20