

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA RECIBIDO A SATISFACCION
---	--

Dosquebradas, 26 de diciembre de 2022

Doctora

SANDRA YULIETH GARCIA GONZALEZ

Subdirectora Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial

SENA Regional Risaralda

Dosquebradas

ASUNTO: Recibido a satisfacción parcial equipos contrato CO1.PCCNTR. 4280701

Respetado Doctor;

En forma atenta y conforme a los servicios prestados, correspondientes al contrato **CO1.PCCNTR.4280701 de diciembre 02 de 2022**, que tiene como objeto **“Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos destinados para la formación profesional de aprendices del Centro de diseño e innovación tecnológica industrial Sena Regional Risaralda Vigencia 2022”** “manifiesto la aceptación y el recibo a satisfacción de la entrega del objeto del contrato **CO1.PCCNTR.4280701 de diciembre 02 de 2022** la cual se verificó que el contratista cumpliera con los requerimientos y fichas técnicas exigidas en el contrato y en la ejecución del objeto y sus obligaciones según informe de supervisión.

CENTRO DE FORMACIÓN PRODUCTOR	FECHA PRESTACIÓN PRODUCTO O SERVICIO	COTIZACION No.	REGISTRO PRESUPUESTAL No.	FACTURA ELECTRÓNICA No.	VALOR
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial de la Regional Risaralda	26/12/2022	N/A	381722	OV83-90	\$ 87.982.650
	Total				\$ 87.982.650

VALOR: OCHENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA PESOS PESOS M/CTE (\$87.982.650). Moneda legal, IVA incluido

LUGAR DE PRESTACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO: Dosquebradas Risaralda.



RODOLFO ANTONIO RAMIREZ

Supervisor del Contrato



Elaboró: Liliana Patricia Pulgarín Patiño – lpulgarino@sena.edu.co



**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA CONTRACTUAL
FORMATO
INFOME DE SUPERVISIÓN**

INFORME DE SUPERVISIÓN No. UNICO PAGO		
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLGICA INDUSTRIAL	
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	RODOLFO ANTONIO RAMIREZ	
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	LILIANA PATRICIA PULGARIN PATIÑO	
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.4280701 de diciembre 02 de 2022	
TIPO DE CONTRATO:	COMPRAVENTA	
OBJETO:	"Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos destinados para la formación profesional de aprendices del Centro de diseño e innovación tecnológica industrial Sena Regional Risaralda Vigencia 2022"	
VALOR:	OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESETNA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MC/CTE (\$88.563.171)	
CONTRATISTA:	LA RED ELECTRONICA S.A.S	
NIT:	900.040.547	
LUGAR DE EJECUCIÓN:	DOSQUEBRADAS RISARALDA	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	02 de diciembre DE 2022	
FECHA DE INICIO:	07 de diciembre DE 2022	
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	VEINTIUN (21) DIAS SIN SOBRE PASAR EL 22 DE DICIEMBRE DEL 2022	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESETNA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MC/CTE (\$88.563.171)	
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESETNA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MC/CTE (\$88.563.171)	
PRÓRROGA No UNO:	N/A	
ADICIÓN No. 01:	N/A	
SUSPENSIÓN No. x:	N/A	
FORMA DE PAGO:	UNICO PAGO	



OBLIGACIONES ESPECIFICAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO
Ponerse de acuerdo con la supervisión del contrato para el inicio de las actividades de mantenimiento teniendo en cuenta el plazo de ejecución del contrato, para lo cual el contratista deberá enviar a la Entidad cronograma de actividades a realizar dentro de los dos (02) días siguientes al inicio del contrato.	Las actividades, se realizaron de acuerdo a las fechas establecidas por la supervisión	Mantenimiento de los equipos
Reportar al supervisor del contrato de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía sucedida en el desarrollo de la ejecución del objeto contractual.	No ocurrió en la ejecución del contrato	
El mantenimiento debe ser realizado por personal idóneo, en caso de que el personal que realice el mantenimiento realice daños en los equipos, el contratista debe responder por estos.	El personal cuenta con la experiencia para realizar dichos mantenimeintos	Mantenimiento de los equipos
El contratista debe aportar todas las herramientas e implementos necesarios para la correcta ejecución de los mantenimientos.	El contratista utilizó sus propias herramientas para ejecutar el objeto del contrato	n/a
Una vez realizados los mantenimientos, se debe realizar la puesta en marcha de los equipos, para garantizar que operen correctamente.	El contratista, realizó demostraciones del funcionamiento de las máquinas una vez realizado el mantenimiento	Recibo a satisfacción
En el mantenimiento correctivo y/o preventivo se debe incluir la mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás elementos y/o accesorios necesarios que se requieran para el perfecto funcionamiento de los equipos y máquinas. No se aceptan repuestos homologados, refaccionados y/o de segunda.	El contratista tuvo en cuenta todo lo relacionado en esta obligación y el sena no incurrió en gastos adicionales	Recibo a satisfacción
Los elementos y herramientas utilizadas para las actividades de mantenimiento deben cumplir con la	cumple	



normatividad ambiental colombiana vigente.		
Los repuestos deben contar con las garantías mínimas 6 meses en el caso de presentarse defectos de fabricación o mala calidad de sus componentes.	cumple	
OBLIGACIONES GENERALES		
Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación	Ejecutó el contrato conforme a esta obligación	
Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.		
Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.	No ocurrió	N/A
Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.	cumple	
Asumir por su cuenta todos los gastos que demande la ejecución del contrato, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.	cumple	N/A
Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente de conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.	No ocurrió	
Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral y de aportes parafiscales, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.	El contratista entregó el paz y salvo junto a la factura electrónica para autorizar el pago	N/A



En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales correspondiente a SENA e I.C.B.F. y excepcionalmente al Sistema de Seguridad Social, Salud, en el caso de personas naturales empleadoras, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA.		
Reportar al supervisor del contrato de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía sucedida en el desarrollo de la ejecución del objeto contractual.	No ocurrió	Anexos al documento de GF para pago
Realizar la aprobación del contrato en la plataforma SECOP II una vez sea aceptada la oferta por parte de la Entidad, so pena de incurrir en incumplimiento del contrato	El contratista realizó las aprobaciones en el secop para dar inicio al contrato	
Dar cumplimiento a las obligaciones del Sistema de Seguridad Social (salud pensión y riesgos laborales) así como al SG-SST y demás normas aplicables y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.	cumple	secop
Cumplir con las normas contempladas en el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo, Resolución 0312 de 2019.	cumple	N/A
Abstenerse de acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA o a las autoridades competentes, acerca de la ocurrencia de tales hechos.	No ocurrió	
Guardar total reserva de la información, que por razón al servicio que presta en desarrollo de las actividades obtenga, salvo que sea requerida por autoridad competente.	cumple	
Constituir oportunamente las garantías solicitadas dentro del proceso de contratación y aportar el recibo de pago de las mismas cuando corresponda. Así mismo, corregir las garantías cuando presenten errores e inconsistencias que impidan su aprobación o cuando el contrato haya sufrido modificaciones	Las garantías fueron aprobadas en el secop por la ordenadora y la jurídica para dar inicio al contrato	



Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación	No ocurrieron otras	
--	---------------------	--

FECHA	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
				\$88.563.171.	0%
26/12/2022	OV83-90	\$87.982.650.	\$87.982.650.	\$580.521.	99,34.%

OBSERVACIONES

El contrato se desarrolló conforme a lo estipulado en las obligaciones del contrato

Elaboró: Liliana Patricia Pulgarín Patiño

Revisó: Rodolfo Antonio Ramirez

10.02.2022



INFORME MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EQUIPOS CDITI SENA



	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO MAQUINARIA CDITI	CÓDIGO:
		VERSIÓN: 00
		PÁGINA 4 DE 48

INTRODUCCIÓN

El mantenimiento se define como un conjunto de normas y técnicas establecidas para la conservación de la maquinaria e instalaciones de una planta industrial, para que proporcione mejor rendimiento en el mayor tiempo posible.

El mantenimiento ha sufrido transformaciones con el desarrollo tecnológico; a los inicios era visto como actividades correctivas para solucionar fallas. Las actividades de mantenimiento eran realizadas por los operarios de las maquinas; con el desarrollo de las máquinas se organiza los departamentos de mantenimiento no solo con el fin de solucionar fallas sino de prevenirlas, actuar antes que se produzca la falla en esta etapa se tiene ya personal dedicado a estudiar en qué período se produce las fallas con el fin de prevenirlas y garantizar eficiencia para evitar los costes por averías.

Actualmente el mantenimiento busca aumentar y confiabilizar la producción; aparece el mantenimiento preventivo, el mantenimiento predictivo, el mantenimiento proactivo, la gestión de mantenimiento asistido por computador y el mantenimiento basado en la confiabilidad.

Respuesta a lo anterior se genera el programa de mantenimiento constituye la sistematización de todas las actividades y estrategias destinadas a prevenir los daños. Su objetivo básico es garantizar la disponibilidad de la instalación para atender el programa de producción con calidad y productividad y asegurar costos adecuados.

Este trabajo pretende presentar de una forma sencilla lo relacionado con la planeación y programación del mantenimiento de los equipos involucrados en el proceso productivo de las diferentes áreas del centro de formación CDTI, a través de criterios de

mantenimiento industrial, los cuales juegan un papel muy importante dentro del desarrollo de la organización del mantenimiento ya que son una herramienta que sirve para la toma de decisiones de la gerencia a mediano y largo plazo.

SERVICIO GENERAL DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO EJECUTADO

ITEM	DESCRIPCION DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para Elevador de 2 columnas, SNAPON;MODELO:YA9001;OBSERVACIONES:GATO HIDRAULICO MARCA SNAP-ON MOD. YA9001 Elevador dos columnas: requiere mantenimiento preventivo, ajuste y reglaje electromecánico, cambio de aceite hidráulico, requiere traslado e instalación en una superficie adecuada.	unidad	1
2	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para Elevador de 4 columnas. ROTARY LIFT;OBSERVACIONES. Elevador cuatro columnas: Mantenimiento preventivo, ajuste y reglaje electromecánico, cambio de aceite hidráulico, requiere traslado e instalación en una superficie adecuada.	unidad	1
3	Servicio de Mantenimiento preventivo de módulo didáctico de aprendizaje transformador monofásico tridevanado Tridevanado tensiones: 120V/208V/120V Corrientes 0,3A/0,3A/0,5A, marca Lab Volt. que incluye, bobinado del transformador, cambio de 9 bornes a 4mm 36A, reemplazo de 3 cables 4mm 36A de longitud 2m, 6 cables 4mm 36A de longitud 1m, 12 cables 4mm 36A de longitud 0.3m.	unidad	4
4	Mantenimiento preventivo de estación de aprendizaje LabVolt que incluye, Fuente AC/DC, motor trifásico AC, transformador trifásico, carga Resistiva, carga inductiva, carga capacitiva, se incluye: Cambio general de 50 bornes a 4mm 36A, reemplazo de 24 cables 4mm 36A de longitud 2m, 24 cables 4mm 36A de longitud 1m, 24 cables 4mm 36A de longitud 0.3m y entrega de informe de diagnóstico de la estación.	unidad	6
5	Mantenimiento preventivo de módulo didáctico de aprendizaje motor monofásico 175W que incluye, cambio de interruptor centrifugo, cambio de 7 bornes a 4mm 36A, reemplazo de 3 cables 4mm 36A de longitud 2m, 6 cables 4mm 36A de longitud 1m, 12 cables 4mm 36A de longitud 0.3m y entrega de informe de diagnóstico de la estación.	unidad	4
6	Robot Mitsubishi RV-2SDB con controlador CR1DA-700 Pre inspección de equipo, eliminación de fallos, revisión tarjeta servo controladora y accesorios, engrase de brazo y cambio de baterías, ajuste tensión de correa Las baterías para este robot son: Batería de Litio Mitsubishi CR17335SE-R (3V) - Cantidad: 1 Batería de Litio Toshiba ER6V/3.6V - Cantidad: 4	unidad	2

7	Robot Mitsubishi SCARA RH-6SDH con controlador CR1DA-700 Pre inspección de equipo, eliminación de fallos, revisión tarjeta servo controladora y accesorios, engrase de brazo y cambio de baterías, ajuste tensión de correa Las baterías para este robot son: Batería de Litio Mitsubishi CR17335SE-R (3V) - Cantidad: 1	unidad	1
8	Realizar revisión y diagnostico para Robot Mitsubishi RV-1A con controlador CR1-571-S11, se requiere entrega de informe diagnostico del equipo	unidad	1

Ejecución del mantenimiento

Item 1

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para Elevador de 2 columnas, SNAPON; MODELO:YA9001;OBSERVACIONES:GATO HIDRAULICO MARCA SNAP-ON MOD. YA9001

- mantenimiento preventivo

El mantenimiento del sistema hidráulico requiere de una serie de controles y revisiones que garanticen un funcionamiento adecuado del equipo. Por norma general, estas acciones implican usar un fluido hidráulico de calidad, revisar su estado, controlar el nivel y cambiar los filtros periódicamente. Pero, ¿es esto suficiente para asegurar que el sistema no va a fallar? Por lo cual se realizó las siguientes acciones preventivas:

Revision del depósito del aceite y cambio del aceite

Lavado y limpieza del sistema.

pruebas a la bomba de correcto funcionamiento electromecánico.

Revision de las mangueras.

Revision de la válvula.

Revision y ajuste del sistema estructural fijo y móvil.

Pruebas de correcto funcionamiento del sistema móvil mecánico del elevador.

Ajuste y reglaje electromecánico.

REGISTRO FOTOGRAFICO

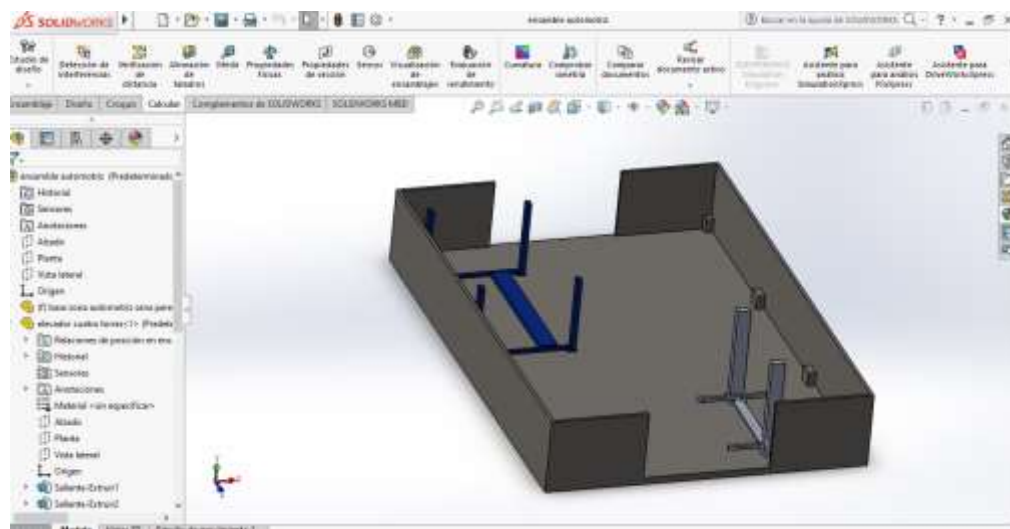
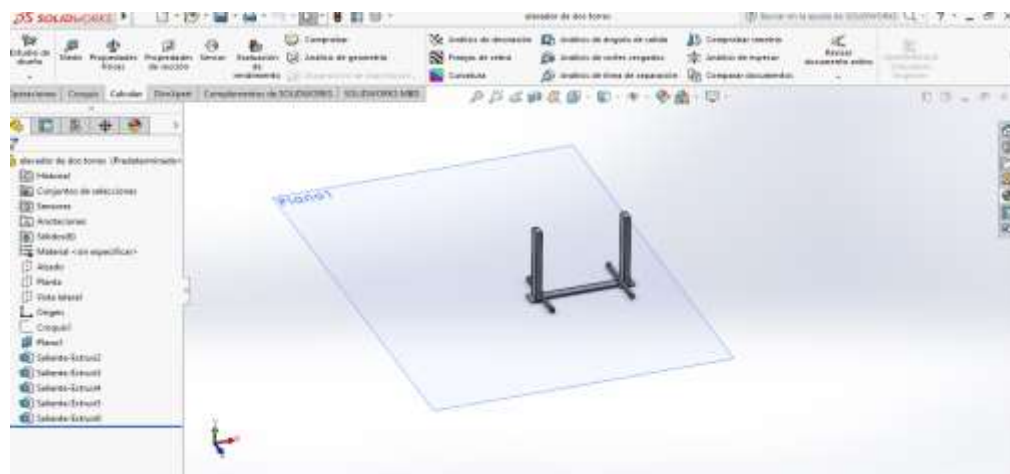


- traslado e instalación en una superficie adecuada:

Se realiza el correcto desmonte del equipo y su estructura, y se instala en el sitio seleccionado según plano de distribución de plante aceptado por los instructores.

El sistema de anclaje utilizado para la sujeción mecánica del piso en concreto y la estructura mecánica fue chazo metálico expansivo de $\frac{3}{4}$ de pulgada x 8 pulgadas de longitud.

La sujeción entre el piso y chazo se realizó con epóxico Sika AnchorFix®-2: Adhesivo de alto desempeño de curado rápido para anclaje de pernos y barras corrugadas.



SITIO ANTES DEL TRASLADO



SITIO DESPUES DEL TRASLADO



Item 2

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para Elevador de 4 columnas. ROTARY LIFT;OBSERVACIONES.

Elevador cuatro columnas: Mantenimiento preventivo, ajuste y reglaje electromecánico, cambio de aceite hidráulico, requiere traslado e instalación en una superficie adecuada.

- mantenimiento preventivo

El mantenimiento del sistema hidráulico requiere de una serie de controles y revisiones que garanticen un funcionamiento adecuado del equipo. Por norma general, estas acciones implican usar un fluido hidráulico de calidad, revisar su estado, controlar el nivel y cambiar los filtros periódicamente. Pero, ¿es esto suficiente para asegurar que el sistema no va a fallar? Por lo cual se realizo las siguientes acciones preventivas:

Revision del depósito del aceite y cambio del aceite

Lavado y limpieza del sistema.

pruebas a la bomba de correcto funcionamiento electromecánico.

Revision de las mangueras.

Revision de la válvula.

Revision y ajuste del sistema estructural fijo y móvil.

Pruebas de correcto funcionamiento del sistema móvil mecánico del elevador.

Ajuste y reglaje electromecánico.

REGISTRO FOTOGRAFICO

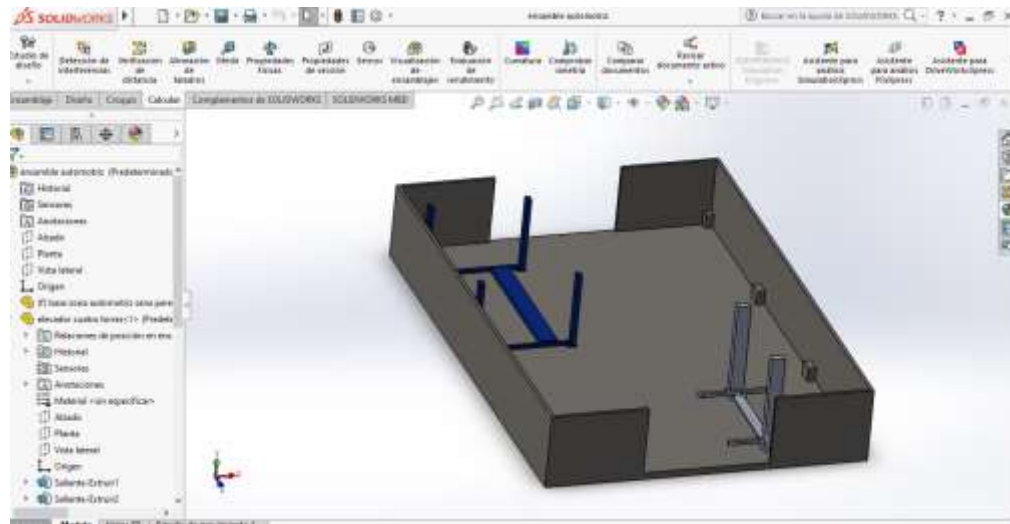
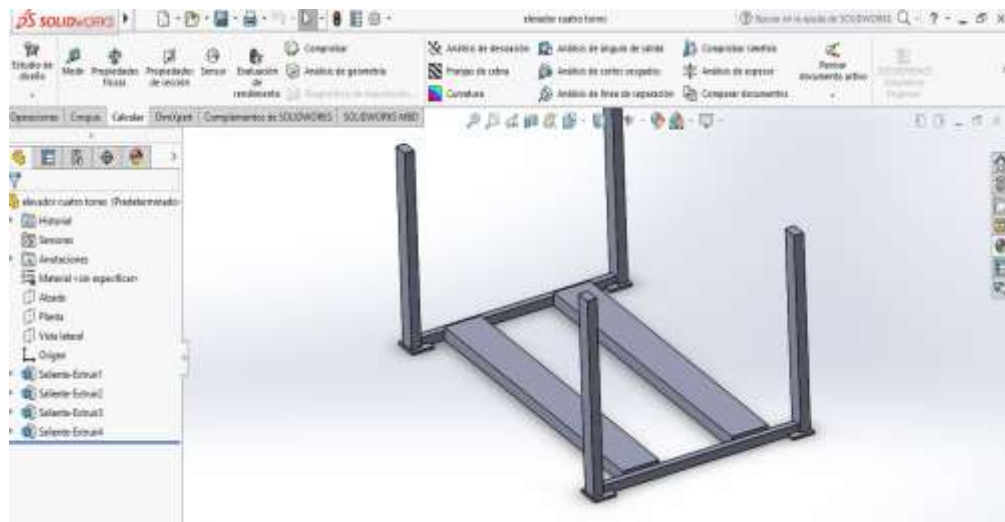


- traslado e instalación en una superficie adecuada:

Se realiza el correcto desmonte del equipo y su estructura, y se instala en el sitio seleccionado según plano de distribución de plante aceptado por los instructores.

El sistema de anclaje utilizado para la sujeción mecánica del piso en concreto y la estructura

mecánica fue chazo metálico expansivo de $\frac{3}{4}$ de pulgada x 8 pulgadas de longitud. La sujeción entre el piso y chazo se realizó con epóxico Sika AnchorFix®-2: Adhesivo de alto desempeño de curado rápido para anclaje de pernos y barras corrugadas.



SITIO ANTES DEL TRASLADO



SITIO DESPUES DEL TRASLADO



Item 3

Servicio de Mantenimiento preventivo de módulo didáctico de aprendizaje transformador monofásico Tridevanado tensiones: 120V/208V/120V Corrientes 0,3A/0,3A/0,5A, marca Lab Volt.

- bobinado del transformador.

Verificación y toma del dato original del transformador.

Se revisa las condiciones del núcleo, sobre el cual se realizó el trabajo, en buen estado. Con el núcleo disponible se obtienen los datos de ancho (a) y alto (b), de la sección transversal del mismo, en centímetros.

Se realizó el correcto aislamiento del núcleo y se procedió a realizar el bobinado de la bobina primaria, secundaria y demás

Se realizó la correcta revisión del aislamiento de los transformadores, y salidas de voltaje según alimentación a 120 voltios y salida de voltaje según placa de bornes.

- Cambio de 9 bornes a 4mm 36A,
Se realiza ampliación del agujero a 12 milímetros, se realiza el cambio y correcta soldadura del cable y borne.
- Reemplazo de 3 cables 4mm 36A de longitud 2m, 6 cables 4mm 36A de longitud 1m, 12 cables 4mm 36A de longitud 0.3m.

REGISTRO FOTOGRAFICO





Item 4

Mantenimiento preventivo de estación de aprendizaje LabVolt que incluye, Fuente AC/DC, motor trifásico AC, transformador trifásico, carga Resistiva, carga inductiva, carga capacitiva.

- mantenimiento preventivo

En el sistema de entrenamiento de la serie labvolt, la estación de aprendizaje está compuesta por gabinetes o sesiones de tableros eléctricos que son su parte principal. En los tableros eléctricos se encuentran los dispositivos de conexión, control, maniobra, protección, medida, señalización y distribución, todos estos dispositivos permiten que estación de aprendizaje funcione adecuadamente.

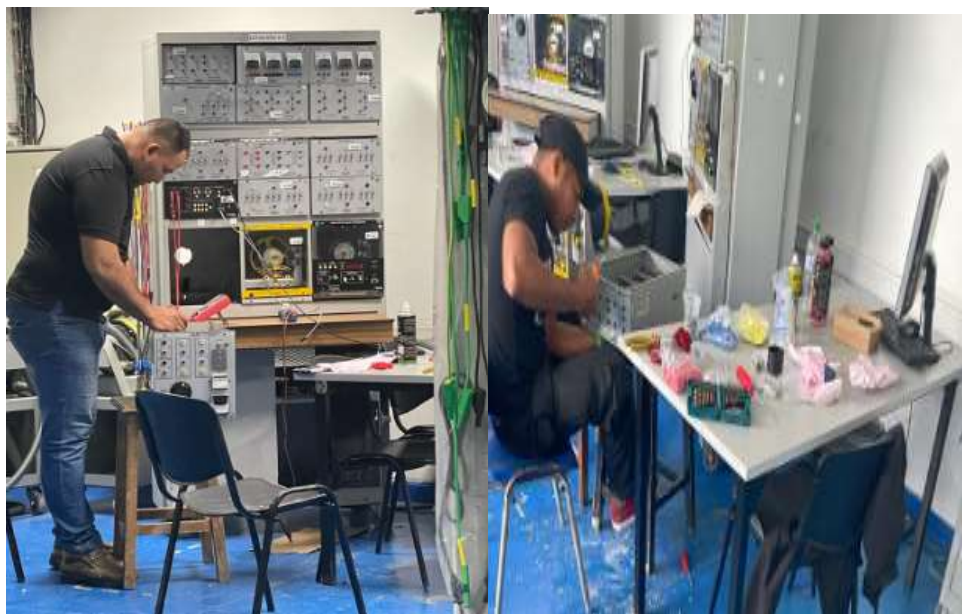
Acciones Mantenimiento Preventivo realizadas

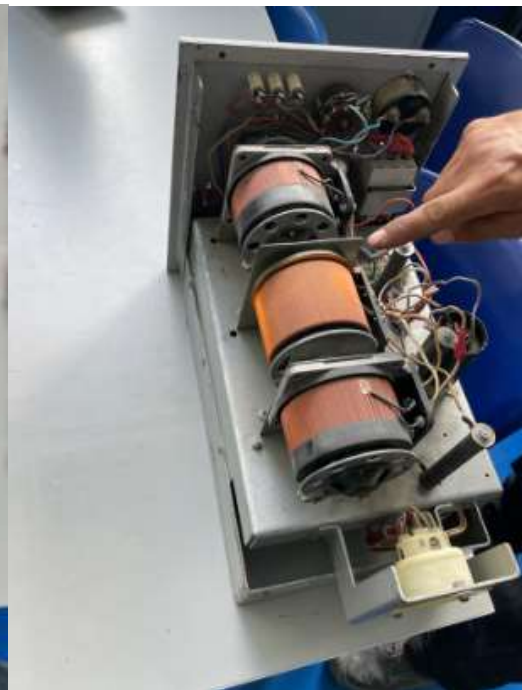
- Verificación visual de los tableros eléctricos.
- Aspiración de polvo y otros signos de suciedad.
- Verificación del estado de la caja del tablero.
- Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico en su panel frontal.
- Verificación de código de colores en los bornes de alimentación y salida de voltajes y

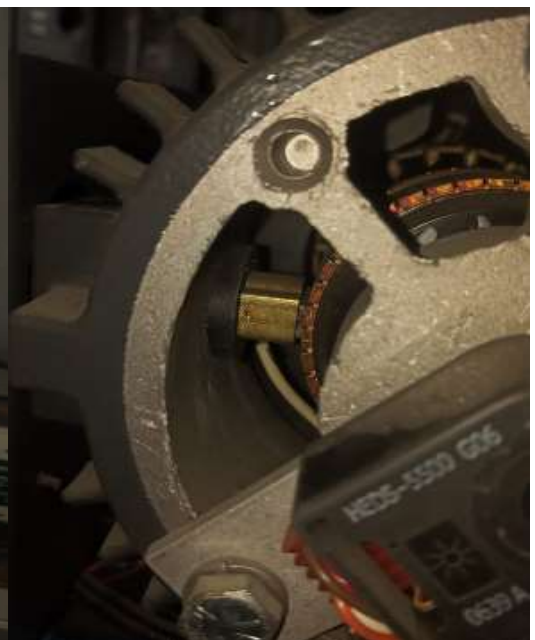
corrientes

- Limpieza de los componentes eléctricos del tablero.
- Limpieza de los contactos eléctricos con limpiador en spray dieléctrico.
- Ajuste de contactos eléctricos.
- Verificación del correcto funcionamiento del modulo motor donde se evaluó encendido del motor, consumo de amperaje, vibración del motor y funcionamiento del sistema mecánico (rodamientos).
- Mediciones de parámetros eléctricos en cada tablero eléctrico.
- Cambio general de 50 bornes a 4mm 36.
- reemplazo de 24 cables 4mm 36A de longitud 2m, 24 cables 4mm 36A de longitud 1m, 24 cables 4mm 36A de longitud 0.3m.

REGISTRO FOTOGRAFICO







Item 5

Mantenimiento preventivo de módulo didáctico de aprendizaje motor monofásico 175W

- mantenimiento preventivo

Revisión visual cada componente, se realiza recorrido visual por cada motor eléctrico donde no se identificaron detalles importantes que requieran mantenimiento.

Durante la observación ocular no se descubrió indicios de sobrecalentamiento y otras condiciones que inducen a fallas, no se detectaron olores ocasionados por sobre calentamientos, ruidos excesivos, vibraciones, entre otros signos.

Acciones Mantenimiento Preventivo realizadas

- Verificación visual de los paneles frontales y de cada componente de los motores.
- Aspiración de polvo y otros signos de suciedad.
- Verificación del estado de la caja del tablero.
- Verificación del rotulado e identificación de cada tablero eléctrico en su panel frontal.
- Verificación de código de colores en los bornes de alimentación y salida de voltajes y corrientes
- Limpieza de los componentes eléctricos del tablero.
- Limpieza de los contactos eléctricos con limpiador en spray dieléctrico.
- Ajuste de contactos eléctricos.
- Verificación del correcto funcionamiento del modulo motor donde se evaluó encendido del motor, consumo de amperaje, vibración del motor y funcionamiento del sistema mecánico (rodamientos).
- cambio de interruptor centrifugo.

- cambio de 7 bornes a 4mm 36A,
- reemplazo de 3 cables 4mm 36A de longitud 2m, 6 cables 4mm 36A de longitud 1m, 12 cables 4mm 36A de longitud 0.3m.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Ítem 6

Robot Mitsubishi RV-2SDB con controlador CR1DA-700

Pre inspección de equipo

- Eliminación de fallos
- revisión tarjeta servo controladora y accesorios, engrase de brazo y cambio de baterías, ajuste tensión de correa
- Cambio de baterías
Batería de Litio Mitsubishi CR17335SE-R (3V) - Cantidad: 1
Batería de Litio Toshiba ER6V/3.6V - Cantidad: 4

Informe Mantenimiento Robot Mitsubishi RV-2SDB Prolog

Item	Especificación
Tipo	RV-2SDB
Serial	DJ209016A
Grados de libertad	6
Postura de instalación	En base
Estructura	Vertical, ejes múltiples
Sistemas de movimiento	Servomotores AC, cada junta cuenta con freno
Detección de posición	Enconder Absoluto
Rango de operación [Grados]	J1: 480(-240 a +240) J2: 240(-120 a +120) J3: 160(0 a +160) J4: 400(-200 a +200) J5: 240(-120 a 120) J6: 720(-360 a 360)
Carga [kg]	2
Conexiones neumáticas [Diámetro]	4 mm
Grado de protección	IP 30

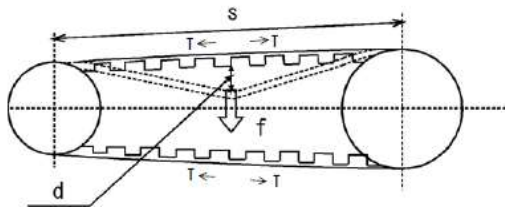
- **REVISIÓN MECÁNICA**

En la revisión mecánica se verificó el estado de las correas de transmisión buscando alguno de los siguientes síntomas:

1. Roturas en los dientes de la correa
2. Dilatación de la correa debido a adherencia de lubricantes o aceites

3. Desgaste en los dientes de la correa (que superen la mitad del ancho del diente)

Adicionalmente se verifica el estado de tensión de las correas de transmisión teniendo en cuenta que los valores de distensión no superen los señalados en la tabla siguiente.



f : Pressing force
s : Span
d : Slack
T : Tension

■ Inspection

Axis	Tension : T (N)	Slack : d (mm)	Pressing force : f (N)
J1	14.7 ~ 43	1.0	1.0 ~ 2.9
J2	14.7 ~ 43	1.4	1.0 ~ 2.9
J3	14.7 ~ 43	1.6	1.0 ~ 2.9
J4	10 ~ 30	0.8	0.7 ~ 2
J5	10 ~ 30	2.0	0.7 ~ 2
J6	10 ~ 30	2.0	0.7 ~ 2

También se verificó el estado de los niples de lubricación.



La tensión de las correas de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

• REVISIÓN ELECTRICA

Se reviso el cableado del manipulador desde la base, buscando señales de deterioro.



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

Las baterías se encuentran agotadas por lo cual se procede al cambio de estas.



- **REVISIÓN CONTRALADOR**

Item	Especificación
Tipo	CR1DA-771
Numero de ejes de control	Máximo 6
Lenguaje de Programación	MELFA-BASIC V

Interfaces de comunicación	RS-232C, RS-422, ethernet, USB
Tensión de trabajo	1 fase 180 a 253 V ac
Dimensiones [mm]	212(W)x290(D)x151(H)



El controlador se encuentra en buen estado por lo que se procedió a realizar el reset del origen utilizando el método de freno descrito en el manual de instalación.

Informe Mantenimiento Robot Mitsubishi RV-2SDB MPS

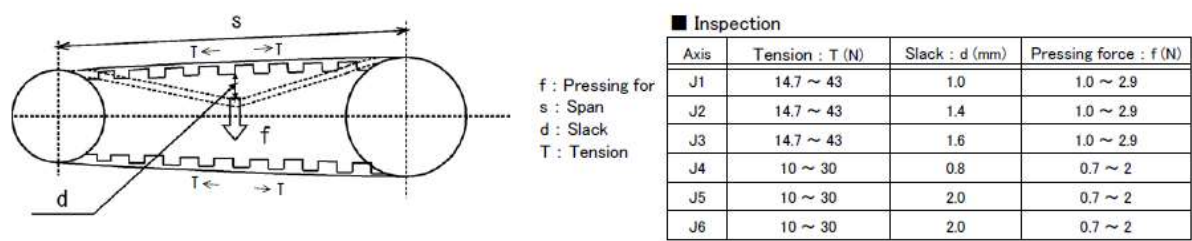
Item	Especificación
Tipo	RV-2SDB
Serial	DJ109005R
Grados de libertad	6
Postura de instalación	En base
Estructura	Vertical, ejes múltiples
Sistemas de movimiento	Servomotores AC, cada junta cuenta con freno
Detección de posición	Enconder Absoluto
Rango de operación [Grados]	J1: 480(-240 a +240) J2: 240(-120 a +120) J3: 160(0 a +160) J4: 400(-200 a +200) J5: 240(-120 a 120) J6: 720(-360 a 360)
Carga [kg]	2
Conexiones neumáticas [Diámetro]	4 mm
Grado de protección	IP 30

- REVISIÓN MECÁNICA**

En la revisión mecánica se verificó el estado de las correas de transmisión buscando alguno de los siguientes síntomas:

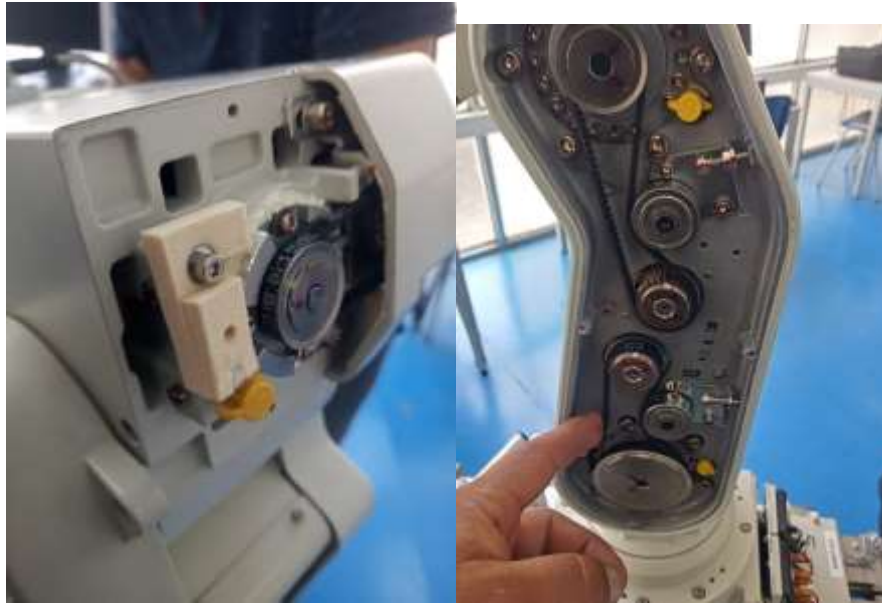
- 4. Roturas en los dientes de la correa
- 5. Dilatación de la correa debido a adherencia de lubricantes o aceites
- 6. Desgaste en los dientes de la correa (que superen la mitad del ancho del diente)

Adicionalmente se verifica el estado de tensión de las correas de transmisión teniendo en cuenta que los valores de distensión no superen los señalados en la tabla siguiente.



También se verificó el estado de los niples de lubricación.





La tensión de las correas de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

- **REVISIÓN ELECTRICA**

Se reviso el cableado del manipulador desde la base, buscando señales de deterioro.



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

Las baterías se encuentran agotadas por lo cual se procede al cambio de estas.



• **REVISIÓN CONTRALADOR**

Item	Especificación
Tipo	CR1DA-771
Numero de ejes de control	Máximo 6
Lenguaje de Programación	MELFA-BASIC V
Interfaces de comunicación	RS-232C, RS-422, ethernet, USB
Tensión de trabajo	1 fase 180 a 253 V ac
Dimensiones [mm]	212(W)x290(D)x151(H)



El controlador se encuentra en buen estado por lo que se procedió a realizar el reset del origen utilizando el método de freno descrito en el manual de instalación.

Ítem 7

Robot Mitsubishi SCARA RH-6SDH con controlador CR1DA-700

- Pre inspección de equipo, eliminación de fallos.
- revisión tarjeta servo controladora y accesorios, engrase de brazo y cambio de baterías, ajuste tensión de correa.
- Cambio baterías batería de Litio Mitsubishi CR17335SE-R (3V) - Cantidad: 1

Informe Mantenimiento Robot Mitsubishi RH-6SDBH

Item	Especificación
Tipo	RH-6SDH
Serial	DJ109005R
Grados de libertad	4
Postura de instalación	En base
Estructura	Horizontal, ejes múltiples
Sistemas de movimiento	Servomotores AC, cada junta cuenta con freno
Detección de posición	Enconder Absoluto
Rango de operación [Grados]	J1: 254(-127 a +127) J2: 274(-137 a +137) J3: 320(+97 a +297) [mm] J4: 720(-360 a +360)
Carga [kg]	2
Conexiones neumáticas [Diámetro]	6 mm
Grado de protección	IP 20

• REVISIÓN MECÁNICA

En la revisión mecánica se verificó el estado de las correas de transmisión buscando alguno de los siguientes síntomas:

7. Roturas en los dientes de la correa
8. Dilatación de la correa debido a adherencia de lubricantes o aceites
9. Desgaste en los dientes de la correa (que superen la mitad del ancho del diente)

Adicionalmente se verifica el estado de tensión de las correas de transmisión teniendo en cuenta que los valores de distensión no superen los señalados en la tabla siguiente.

Axis	Belt type	Sepang : s mm	Slack : d mm	Tension : T (N)
RH-6SDH series				
J3	453-3GT-6	159	2.5	2
J4 (Motoe side)	357-3GT-6	79	1.2	2
J4 (Shuft side)	303-3GT-12	75	1.2	4

También se verificó el estado de los niples de lubricación.

La tensión de las correas de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

- REVISIÓN ELECTRICA**

Se reviso el cableado del manipulador desde la base, buscando señales de deterioro.

El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

Las baterías se encuentran agotadas por lo cual se procede al cambio de estas.

- REVISIÓN CONTRALADOR**

Item	Especificación
Tipo	CR1DA-771
Numero de ejes de control	Máximo 6
Lenguaje de Programación	MELFA-BASIC V
Interfaces de comunicación	RS-232C, RS-422, ethernet, USB

Tensión de trabajo	1 fase 180 a 253 V ac
Dimensiones [mm]	212(W)x290(D)x151(H)



El controlador se energizó, se evidencia que el mismo no arranca el Teach permanece en pantalla de inicio como se muestra en la imagen siguiente:



A continuación, se procede a revisar las tarjetas del controlador,



No se evidencia ningún conector suelto, o algún daño visible de las tarjetas, sin embargo, no se logra arrancar el controlador.

Ítem 8

Revisión y diagnostico para Robot Mitsubishi RV-1A con controlador CR1-571-S11, s

Robot Mitsubishi RV-1A

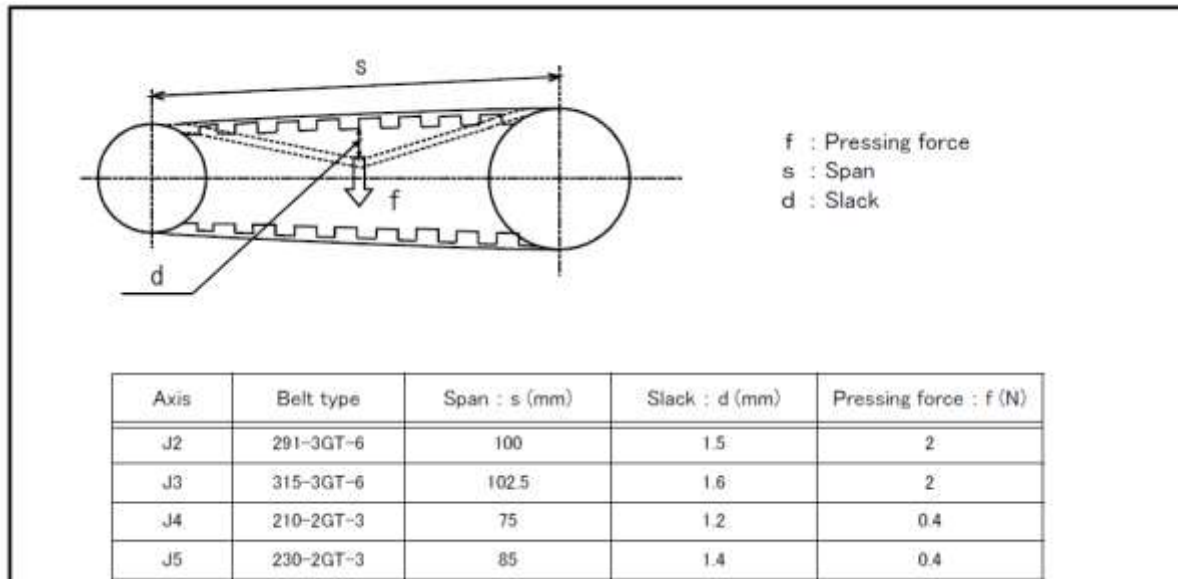
Item	Especificación
Tipo	RV-1 A
Serial	AH810010
Grados de libertad	6
Postura de instalación	En base
Estructura	Vertical, ejes múltiples
Sistemas de movimiento	Servomotores AC: J1 a J3 50 W J4 A J6 15 W
Detección de posición	Enconder Absoluto
Rango de operación [Grados]	J1: 300(-150 a +150) J2: 180(-60 a +120) J3: 95(+60 a +155) J4: 320(-160 a +160) J5: 180(-90 a 90) J6: 400(-200 a 200)
Carga [kg]	1
Conexiones neumáticas [Diámetro]	4 mm
Grado de protección	IP 30

• REVISIÓN MECÁNICA

En la revisión mecánica se verificó el estado de las correas de transmisión buscando alguno de los siguientes síntomas:

10. Roturas en los dientes de la correa
11. Dilatación de la correa debido a adherencia de lubricantes o aceites
12. Desgaste en los dientes de la correa (que superen la mitad del ancho del diente)

Adicionalmente se verifica el estado de tensión de las correas de transmisión teniendo en cuenta que los valores de distensión no superen los señalados en la tabla siguiente.



También se verificó el estado de los niples de lubricación.

- Correa de transmisión J2:



La tensión de la correa de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

- Correa de transmisión J3:



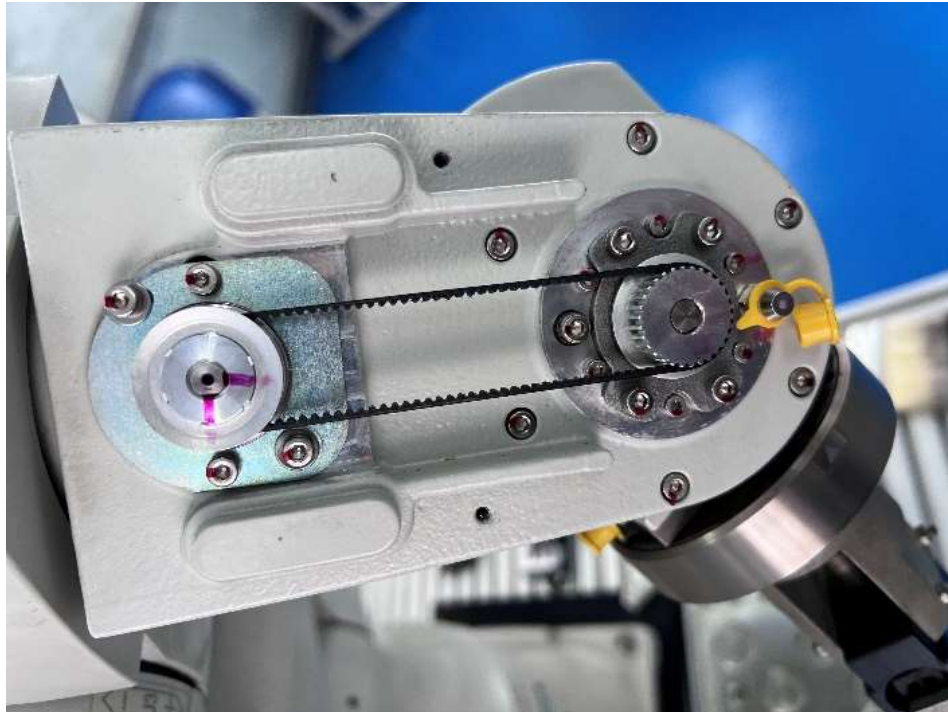
La tensión de la correa de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

- Correa de transmisión J4:



La tensión de la correa de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

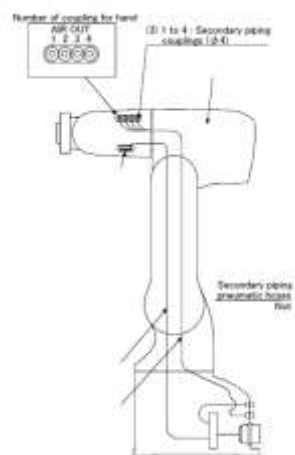
- Correa de transmisión J5:



La tensión de la correa de transmisión se encuentra entre los límites recomendados, no se evidencia desgaste significativo en los dientes, el niple de lubricación se encuentra en buen estado.

Conexión neumática

La conexión neumática para la pinza se realiza por medio de una manguera de 4mm que parte desde el racord de la base.



Se encontró que la conexión interna esta incompleta, los racores de conexión se encuentran en buen estado.



- **REVISIÓN ELECTRICA**

Se reviso el cableado del manipulador desde la base, buscando señales de deterioro.

- Cableado Base



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento. Se encuentra un cable de tierra desconectado.

- Cableado Hombro



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

- Cableado brazo inferior



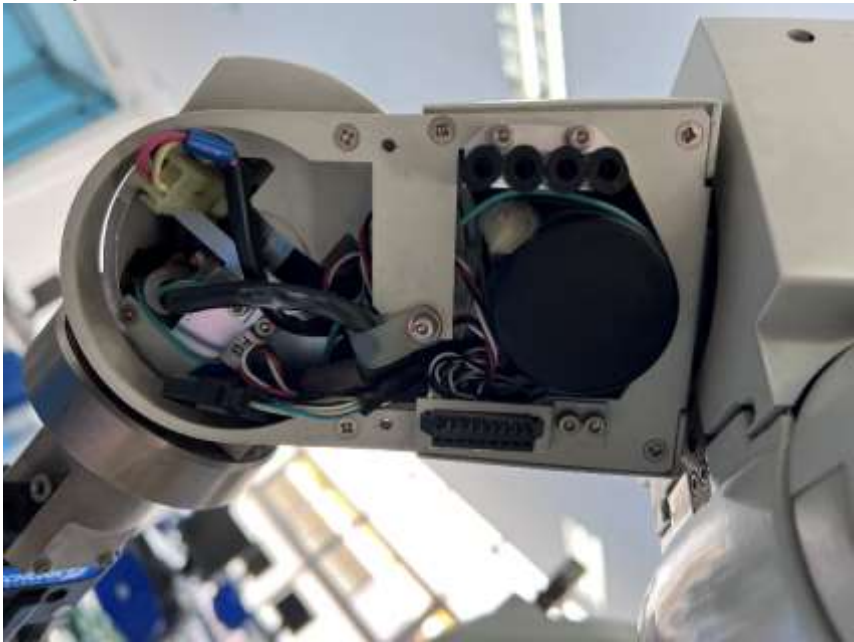
El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

- Cableado codo



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

- Cableado brazo superior



El cableado se encuentra completo, encontrando que el estado de este es bueno, no se evidencia cables cortados o con aplastamiento.

• **REVISIÓN CONTRALADOR**

Item	Especificación
Tipo	CR1-571
Numero de ejes de control	Máximo 6
Lenguaje de Programación	MELFA-BASIC IV
Entradas y salidas externas	16/16
Interfaces de comunicación	RS-232C, RS-422
Tensión de trabajo	1 fase 90 a 132 V ac 1 fase 180 a 253 V ac
Dimensiones [mm]	212(W)x290(D)x151(H)



- **REVISIÓN ELECTRICA**

En la revisión del controlador se comprobó el estado del interruptor de encendido, y el paro de emergencia, se encontró que están en buen estado.



Luego se abrió el controlador para verificar el voltaje de alimentación ubicando el jumper en la posición 220 Vac, a continuación, se energizó el controlador y se accionó el interruptor de inicio.



El controlador no inicia por lo cual no se puede conectar el controlador al manipulador para continuar pruebas de funcionamiento.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Oscar Ferney Vargas Aguja'.

Oscar Ferney Vargas Aguja
C.C 14.136.206

[Aumentar el contraste](#)

UTC -5 17:46:09
SENA REGIONAL RIS...



Procesos SECOP | Procesos | Contratos | Proveedores | Menú | Ir a

[Escritorio](#) → [Menú](#) → [Administración de contratos](#) → **Ver contrato**

Id de página:: 23000036 [Ayuda](#) ?

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

1 Información general

[Volver](#)

[Evaluar proveedor](#)

[Imprimir](#)

[Modificar](#)

>

2 Condiciones

Identificación del contrato

3 Bienes y servicios

4 Documentos del Proveedor

5 Documentos del contrato

6 Información presupuestal

7 Ejecución del Contrato

8 Modificaciones del Contrato

9 Incumplimientos

ID del contrato en SECOP CO1.PCCNTR.4280701

Versión del contrato 1

Estado de contrato En ejecución

Fecha de generación del estado 17 días de tiempo transcurrido (1/12/2022 3:43:54 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Número del contrato CO1.PCCNTR.4280701

Objeto del contrato Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos destinados para la formación profesional de aprendices del Centro de diseño e innovación tecnológica industrial Sena Regional Risaralda Vigencia 2022

Tipo de Contrato Prestación de servicios

¿Asociado a otro contrato? ☐ Sí ☒ No

Duración del contrato 21 Días

Fecha de inicio de contrato 11 días de tiempo transcurrido (7/12/2022 10:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de terminación del contrato 4 días para terminar (22/12/2022 11:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Tiempo adiciones en días 0 días

Liquidación ☐ Sí ☒ No *

Obligaciones Ambientales ☐ Sí ☒ No *

Obligaciones pos consumo ☐ Sí ☒ No *

Reversión ☐ Sí ☒ No *

Información de la Entidad Estatal contratante



SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

0 Recomendación (es)

COLOMBIA, Pereira



Información del Proveedor contratista



V&A Apoyos Empresariales

COLOMBIA, Ibagué

Número de documento 14136206

Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor

Nombre del banco

Tipo de cuenta

Número de cuenta

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor

Aprobado por: Oscar Vargas Aguja **Fecha de aprobación:** 1/12/2022 7:07:55 PM
(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: SANDRA YULIETH GARCIA GONZALEZ **Fecha de aprobación:** 2/12/2022 3:37:04 PM
(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Contrato Firmado: [CO1_PCCNTR_4280701_Firmado](#)

Contrato en ejecución: [CO1_PCCNTR_4280701_En ejecución](#)

Información del contrato

Tipo de proceso Mínima cuantía
Unidad de contratación CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL
Proceso de Contratación MC-RSR-CDITI-137-2022
Título de la oferta MC- RSR - CDITI-137-2022- OSCAR FERNEY VARGAS AGUJA
Cuantía del contrato 88.563.171 COP

[Volver](#)[Evaluar proveedor](#)[Imprimir](#)[Modificar](#)

>