



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- 010 DEL DÍA 10 DEL MES DE Marzo DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)		Determinar la necesidad de contratación de servicios de mantenimiento de los equipos de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769 "Red TecnoParque 2023 Nodo Manizales".								
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Juan Camilo Carvajal Ocampo	1093219754		X		TecnoParque	jccarvajalo@sena.edu.co	3216112983	N.A	Juan Camilo Carvajal O.
2	Daniel Ricardo Barco Castaño	1053794694		X		Tecnoparque	drbarcoc@sena.edu.co	3105494898	N/A	Daniel Barco
3	Paola Tatiana Mesa Dávila	30232436		X		TecnoParque	paotatmesa@gmail.com	3137498842	N.A.	Paola Tatiana Mesa
4	Luis Mauricio Rojas Serna	1053775378		X		TecnoParque	Lmrserna23@hotmail.com	3232832869	N.A.	Luis Mauricio Rojas Serna
5	Valentina Hernández Piedrahita	30232365	X			TecnoParque	vhernandezp@sena.edu.co	3116349192	N.A.	Valentina LB P.
6	Lina María López Jiménez	30334806		X		HySI	llopezji@sena.edu.co	3164806179	N.A.	LL
7	Diana Henao Lince	30235009		X		Dirección	dhenao@sena.edu.co	3136138952	N.A.	Diana Henao Lince

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.



ACTA No. 010 - 2023		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: SOLICITUD ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS VIGENCIA 2023 – TECNOPARQUE NODO MANIZALES. MANTENIMIENTO		
CIUDAD Y FECHA: Manizales, 10 de marzo de 2023	HORA INICIO: 8:00 am	HORA FIN: 11:00 am
LUGAR Y/O ENLACE: TecnoParque Nodo Manizales	DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO Centro de procesos industriales y construcción	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:		
1. Justificación detallada del proceso		
2. Fichas Técnicas.		
2.1. Lote 1: Línea de Biotecnología		
2.2. Lote 2: Línea de ingeniería y diseño		
2.3. Lote 3: Plotter		
3. Otras consideraciones importantes		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Determinar la necesidad de contratación de servicios de mantenimiento de los equipos de TecnoParque Nodo Manizales del Centro de Procesos Industriales del SENA Regional Caldas. Proyecto SGPS 10769 “Red TecnoParque 2023 Nodo Manizales”.		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
1. Justificación detallada del proceso		
La Red TecnoParque cuenta con un Nodo en la ciudad de Manizales, en el SENA Regional Caldas. Este Nodo se encuentra activo desde el año 2012 y cuenta con las 4 líneas tecnológicas de la estrategia: Biotecnología, electrónica y telecomunicaciones, diseño e ingeniería y tecnologías virtuales (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2020). Durante los años 2017 a 2022, el equipo de trabajo de TecnoParque Nodo Manizales ha asesorado exitosamente un aproximado de 600 proyectos de base tecnológica, siendo el sector productivo (empresarios y emprendedores) el mayor usuario de la estrategia en la región, con un porcentaje de participación en el total de prototipos funcionales y productos precomerciales y comerciales materializados del que varían entre el 60 y 80%.		
Durante los últimos años, el nodo se ha integrado al ecosistema de innovación del departamento de Caldas a través de diferentes actividades e implementando diferentes estrategias. Por ejemplo, hace parte de la Red de emprendimiento de Caldas y de la Red de confianza de Caldas, ha participado en diferentes mesas de competitividad de la región, como la mesa metalmecánica y la mesa del sector moda, participa como entidad de soporte en convocatorias de materialización y fortalecimiento de prototipos como Innovatechec (2019, 2020/21 y 2022), Open Mas (2022) Alianzas para la innovación Eje Cafetero (2020), Innovación Más País Caldas (2020), Gran desafío Chec (2020) y COLINNOVA (2020/21 y		



2022), entre otras. Estas y otras articulaciones que se han generado con los actores del SNCTI, el tejido empresarial y el ecosistema de emprendimiento de la región, han permitido que el programa tenga una alta demanda y sea reconocido como un potenciador de la competitividad y la productividad de empresas y emprendimientos en Manizales y en otros municipios cercanos como Villamaría, Chinchiná, Riosucio, Aguadas, Salamina, Victoria y Viterbo.

Teniendo en cuenta que la innovación se ha convertido en el pilar principal de la productividad y la competitividad de los sectores productivos, que los desarrollos basados en CTel hacen que las empresas y los emprendimientos puedan competir con mayor liderazgo en los mercados nacionales e internacionales y que, según Alicia Bárcena Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, el aporte de la ciencia, la tecnología e innovación es la clave para apoyar los esfuerzos productivos de la recuperación económica tras la pandemia.

TecnoParque Nodo Manizales, al ser un instrumento público de aceleración de proyectos de base tecnológica que presta sus servicios a empresarios, emprendedores e investigadores del departamento de Caldas, juega un papel importante en la dinámica estatal, la recuperación postpandemia y se encuentra enmarcado tanto en los objetivos del Plan Nacional de desarrollo, como en los del PAED. Para la vigencia 2023 y de acuerdo con el proyecto SGPS-10769-2023, aprobado en la convocatoria SENNOVA 2022, se espera que el nodo asesore un mínimo de 121 proyectos de base tecnológica (100 TRL 6 o prototipos funcionales y 21 TRL 7-8 o productos precomerciales y comerciales), y cuente con, por lo menos, 100 talentos atendidos tanto en Manizales como en otros municipios como Aguadas, Riosucio, Victoria, Santa Rosa de Caldas, entre otros. Por lo tanto, es necesario contar con infraestructura tecnológica adecuada y a punto para prestar un servicio adecuado.

2. Fichas Técnicas.

2.1. Lote 1: Línea de Biotecnología

ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	RESPONSABLE
1	Espectrofotómetro y digestor Marca: Macherey Nagel. Modelo: Nanocolor. Mantenimiento preventivo y calificación, limpieza de piezas internas, revisión de control de temperatura. Calificación con filtros de precisión acreditados NIST.	UNIDAD	1	Juan Camilo Carvajal Ocampo
2	Balanza analítica Marca: Shimadzu. Modelo: ATX 224. Mantenimiento preventivo. Evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración con patrones certificados según norma. Revisión del suministro de adaptador. Calibración por laboratorio acreditado ONAC.	UNIDAD	1	
3	Esterilizador vertical Marca: Sturdy. Modelo: SA-300vf. Mantenimiento preventivo, limpieza general de equipo y verificación de temperatura y presión. Con patrones acreditados ONAC.	UNIDAD	1	



4	Incubadora sobre ambiente Marca: DiES. Modelo: KO115. Mantenimiento preventivo (validación del funcionamiento óptimo) y verificación y calibración de temperatura. Con patrones calibrados y acreditados ONAC.	UNIDAD	1	
5	Balanza halógena Marca: Radwag. Modelo: MA210.X2A. Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración con patrones certificados según norma. Revisión del suministro de adaptador. Calibración por laboratorio acreditado ONAC.	UNIDAD	1	
6	Báscula electrónica Marca: KERN. Modelo: FCB 12K1N. Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración del equipo - Con patrones calibrados y acreditados ONAC.	UNIDAD	1	
7	Balanza de precisión Marca: O'HAUS. Modelo: SCOUT PRO SP4001. Mantenimiento preventivo, evaluación eléctrica, limpieza interna y externa del equipo, calibración del equipo - Con patrones calibrados y acreditados ONAC.	UNIDAD	1	
8	Cabina de seguridad biológica Marca: C4. Modelo: FLC85. Mantenimiento preventivo: Se requiere revisar el correcto funcionamiento de los filtros Hepa y la lámpara UV (validación del funcionamiento óptimo), puesta a punto, limpieza del equipo. Calificación conteo partículas y variables de norma - Con patrones calibrados y acreditados NIST- ONAC.	UNIDAD	1	
9	Cabina de extracción Marca: Esco Frontier Acela. Modelo: EFA-4UDRVW-9. Mantenimiento preventivo (validación del funcionamiento óptimo), limpieza del equipo y revisión de filtros. Con patrones calibrados y acreditados NIST- ONAC.	UNIDAD	1	
10	pH-metro Marca: O'Haus. Modelo: Starter 3100. Mantenimiento correctivo. Se solicita cambio de sonda del pH metro pues el mantenimiento de la vigencia 2022 se hicieron las siguientes observaciones: "Se realiza calibración automática con buffer. El equipo estando en calibración presento la novedad de temperatura elevada durante las pruebas, además de mostrar una alta asimetría, los valores de pH son coherentes, se sugiere cambio de sonda". NOTA: Los repuestos que se compran para el arreglo del equipo deben ser originales y si el proveedor con el que se adquieren no es autorizado se debe entregar facturas que certifiquen que los repuestos son nuevos y originales. Además, si alguna de las piezas que se está solicitando en el mantenimiento están en buen estado deben entregarse al contratante.	UNIDAD	1	
11	Centrifuga Marca: Thermoscientific Modelo: SL8. Mantenimiento correctivo. Se solicita cambio del teclado de la cetrifuga Thermoscientific SL8 que incluya todos los	UNIDAD	1	



	accesorios correspondientes para un buen funcionamiento tales como adaptadores, cables, entre otros, todo con el fin de que los botones donde se acciona la centrifuga operen con total normalidad. NOTA: Los repuestos que se compran para el arreglo del equipo deben ser originales y si el proveedor con el que se adquieren no es autorizado se debe entregar facturas que certifiquen que los repuestos son nuevos y originales. Además, si alguna de las piezas que se está solicitando en el mantenimiento están en buen estado deben entregarse al contratante.			
12	Pipeteador automático Marca: Thermoscientific Modelo: S1. Mantenimiento correctivo. Se solicita el cambio del filtro y su pinza del filtro (material en silicona-pippet gripper) ya que el equipo no genera vacío a la hora de retener el líquido cuando se está operando. NOTA: Los repuestos que se compran para el arreglo del equipo deben ser originales y si el proveedor con el que se adquieren no es autorizado se debe entregar facturas que certifiquen que los repuestos son nuevos y originales. Además, si alguna de las piezas que se está solicitando en el mantenimiento están en buen estado deben entregarse al contratante.	UNIDAD	1	
13	Shaker de agitación orbital Marca: Dies. Modelo: KSH. Mantenimiento correctivo. Reparación del eje central del agitador orbital (en previo diagnostico una de las piezas donde se sostiene la bandeja se encuentra en mal estado, se solicita cambiarla o en su defecto mecanizarla para reemplazarla), además se solicita el cambio del controlador de agitación de las revoluciones por minuto (rpm) del equipo y adaptar uno en el cual se pueda programar la velocidad con la que se agitan los matraces dentro del equipo. NOTA: Los repuestos que se compran para el arreglo del equipo deben ser originales y si el proveedor con el que se adquieren no es autorizado se debe entregar facturas que certifiquen que los repuestos son nuevos y originales. Además, si alguna de las piezas que se está solicitando en el mantenimiento están en buen estado deben entregarse al contratante.	UNIDAD	1	

2.2. Lote 2. Línea de diseño e ingeniería

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS BIENES Y/ O SERVICIOS REQUERIDOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	RESPONSABLE
1	EQUIPO DE CORTE Y GRABADO LASER Marca: GCC Laser PRO. Modelo: X500III El mantenimiento incluye: Cambio de Espejos y Lente. Cambio de los rodamientos de las partes móviles de la maquina que tengan que ver con el sistema de movimiento para corte. Revisión de las guías lineales y tornillos de la maquina. Limpieza y lubricación de tornillos y guías	UNIDAD	1	Daniel Ricardo Barco Castaño



	lineales. Revisión de las correas y elementos de transmisión de potencia. Alineación del sistema móvil de la máquina. Calibración y alineación del sistema láser de corte. Revisión y mantenimiento al sistema de refrigeración del tubo láser. Limpieza general de la máquina. Entrega de informe de mantenimiento del equipo.			
2	ELECTROEROSIONADORA DE CORTE POR HILO MOLIBDENO MARCA TECH SPARK MODELO CTWG250TB El mantenimiento incluye: Verificar Paralelismo y ajustar juego mecánico en los 3 ejes X,Y y Z. Retirar guardas para revisar estado de tornillos, barredor y acoples servomotores. Revisar Sistema de lubricación, inyectores y distribuidores y realizar limpieza de cada componente. Limpieza de tornillos de bolas X, Y. Verificación de limit switch de cada eje Revisión de estado de rodamientos y guías, ajuste de guías si es necesario. Limpieza de tablero eléctrico, ventiladores y filtros.Revisión de sistema de bombeo de dieléctrico, limpieza y corrección de fugas. Cambio de filtros. Limpieza de cada Driver de cada eje y controlador CNC. Revisión y ajuste de conexiones eléctricas y revisión de todo el sistema de potencia eléctrica. Revisión de carretel, sensores, motor, guías lineales, polea y correa. Revisión y cambio de poleas de ser necesario en el sistema de vaivén. Revisión general de todo el sistema de vaivén. Limpieza externa e interna con Quita grasa. Entrega de informe de mantenimiento del equipo.	UNIDAD	1	
3	Centro de mecanizado CNC HAAS MILL VF-1 El mantenimiento incluye: Incluye ensamble del equipo, calibración, ajustey puesta a punto, mantenimiento ductos de refrigeración, tanques de deposito para refrigerante, verificación, ajuste y calibración magazín herramientas	UNIDAD	1	
4	Compresor Marca Kaiser Modelo sx 5 125 Mantenimiento correctivo (el compresor no carga) Cambio empaques lubricacion Cambio aceite sintetico ISO 46	UNIDAD	1	
5	Fresadora CNC Marca INGEACOL modelo CNC 4040 El mantenimiento incluye: Limpieza de ejes y tornillos de bolas, limpieza de gabinete de control, pruebas de calibración de ejes, inspección de rodamientos, ajuste de tornillería, lubricación general. Duración 4 horas aproximadamente incluyendo refuerzo en uso de la ruteadora, software de control y mecanizado. Servicio técnico certificado por el fabricante	UNIDAD	1	

2.3. Lote 3: Plotter

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS BIENES Y/ O SERVICIOS REQUERIDOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	RESPONSABLE
1	Impresora Plotter Marca HP Modelo 520 Mantenimiento Preventivo y Diagnóstico	UNIDAD	1	Daniel Ricardo Barco Castaño



3. OTRAS CONSIDERACIONES:

- La persona encargada de la supervisión del proceso será Valentina Hernández Piedrahita y se recomienda como apoyo técnico a los expertos Juan Camilo Carvajal Ocampo (Línea de biotecnología) y Daniel Ricardo Barco Castaño (Línea Ingeniería y Diseño).
- Experiencia: La experiencia es un factor habilitante, por lo que el no cumplimiento de los requisitos aquí exigidos, inhabilita la oferta. El proponente deberá acreditar su experiencia en máximo tres (03) contratos ejecutados y terminados a la fecha de cierre del presente proceso de selección, cuyo objeto, alcance del objeto, obligaciones o actividades principales tengan relación con el mantenimiento de equipos del tipo contenidos en la ficha técnica y cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado el SMMLV.
- Se recomienda 45 días como el tiempo límite para el cumplimiento del contrato.
- El contratista deberá cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por los organismos responsables a nivel nacional, regional y local.
- El contratista deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el SENA durante las actividades realizadas al interior de la entidad.
- El contratista debe entregar un informe de mantenimiento en formato digital PDF con todas las actividades realizadas. Debe incluir fotos y la descripción del proceso.
- Se solicita garantía de 6 meses sobre el proceso de mantenimiento realizado
- Preferiblemente, el mantenimiento se realizará en las instalaciones del SENA. En caso que el equipo requiera ser trasladado, el contratista debe asumir los costos de embalaje y transporte desde y hasta el SENA.
- Es necesario para la realización del mantenimiento, personal competente, para lo cual deberá presentar la correspondiente certificación.
- Alcance del objeto:
 - El mantenimiento de los equipos incluirá todos los repuestos que se requieran; así como la totalidad de reparaciones a realizar (Mecánicas, eléctricas, etc). En caso de cambio de partes, el contratista deberá entregar las piezas cambiadas y comprobar la originalidad de los repuestos.
 - Entregar los equipos puestos a punto, con un óptimo funcionamiento.
 - Lubricar todas las piezas de las máquinas que se requieran.
 - Verificar el correcto funcionamiento de las piezas móviles de los elementos donde se requieran.
 - Inspeccionar todas las máquinas para limpiar donde sea necesario con aire utilizando un compresor, cepillo o pinzas.
 - Revisión de los elementos de inyección de soldadura en las herramientas que se requiera.
 - Entrega de informes de las actividades realizadas en cada una de las herramientas asignadas a mantenimiento.
 - Elaborar y entregar la hoja de vida de cada una de las máquinas.
- **ASPECTOS SST** : El proponente adjudicado, y como requisito para tramitar el pago respectivo, deberá realizar la entrega en la entidad, para su verificación de los siguientes documentos:
 - Personas jurídicas:
 - Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.



<ul style="list-style-type: none">• Pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.• Personas naturales<ul style="list-style-type: none">• Según el Dec 1072/2015(2.2.4.2.5) SECCIÓN 5. Pago de aportes al Sistema General de Riesgos Laborales mediante el uso de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) (Actualizado)• Adicional debe incluir el pago de AFP y EPS• Formato de identificación de peligros establecido por el Ministerio del Trabajo, diligenciado de conformidad con las ocupaciones u oficios que va a desarrollar la persona. Resolución 144 de 2017• Certificado de resultados del examen pre-ocupacional que se practique la persona.• ASPECTOS AMBIENTALES: Durante la ejecución del mantenimiento, el proponente adjudicado deberá tener cumplir con las siguientes actividades:<ul style="list-style-type: none">• 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.• Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:<ul style="list-style-type: none">• 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.• 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 lo 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 ley 55 de 1993 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)• En el caso de generar residuos de aceite usado, hilazas y franelas contaminadas, este debe ser envasado y rotulado, en un recipiente con tapa y sin fugas y deberá ser entregado al responsable ambiental del Centro de Formación.		
CONCLUSIONES		
COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA



<p>ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)</p> <p>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.</p>		