ACTA No. 1		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: **Reunión entre Sena y METROMEGA SAS sobre contrato** CO1.PCCNTR.8082967 DEL 2025		
CIUDAD Y FECHA: **Santiago de Cali, 28 de julio de 2025**	**HORA INICIO:** **8:00 horas**	**HORA FIN:** **10:00 horas**
LUGAR Y/O ENLACE: Oficina de la Tecnoacademia	**DIRECCIÓN / REGIONAL VALLE / CENTRO ASTIN**	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Presentación de los asistentes 2. Establecimiento de cronograma de actividades		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Establecer cronograma de trabajo para la ejecución del contrato CO1.PCCNTR.8082967 DEL 2025.		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		

1. Presentación de los asistentes

Se realiza la presentación del personal de ambas entidades, quienes firman la asistencia y compromiso en listado de asistencia

2. Establecimiento de cronograma de actividades:

No.	Equipo	Fecha
1	Homogeneizador ultrasónico Marca: Branson Modelo: modelsfx Servicio de mantenimiento preventivo y calibración. Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente para mantenimiento preventivo, realizar una revisión completa del equipo para asegurar su correcto funcionamiento y	4 agosto

	prevenir fallos futuros. Esto incluye: 1) Limpieza del transductor ultrasónico y de las partes expuestas a muestras. 2) Inspección de cables y conexiones eléctricas 3) Verificación de la integridad de las juntas y sellos. 4) Revisión y lubricación de componentes mecánicos si es aplicable. 5) Actualización del firmware del equipo (si es necesario). Para asegurar que el equipo esté calibrado correctamente para obtener resultados precisos y reproducibles., se solicita: 1) Verificación de la frecuencia y amplitud de ultrasonido generada, 2) Ajuste de los parámetros de salida según las especificaciones del fabricante. 3) Comparación de los resultados con un equipo de referencia certificado. 4) Emisión de un certificado de calibración conforme a las normativas vigentes.	
2	Cámara de flujo laminar Marca: Air Science USA LLC Modelo: Purair - P20 Servicio de mantenimiento preventivo. Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente para mantenimiento preventivo, realizar	4 agosto 2025

	una revisión completa del equipo para asegurar su correcto funcionamiento y prevenir fallos futuros Inspección General: 1)Verificación del estado físico de la cámara, incluyendo el chasis, puertas, y superficie de trabajo. 2) Limpieza: Limpieza interna y externa del equipo, incluyendo filtros, rejillas y superficies de trabajo. 3) Verificación de Filtros: Comprobación del estado de los filtros HEPA y su posible reemplazo si es necesario. 4) Revisión de Conexiones Eléctricas: Inspección y ajuste de todas las conexiones eléctricas para asegurar el funcionamiento correcto. 5) Pruebas de Funcionamiento: Realización de pruebas para asegurar que el flujo laminar se mantenga constante y que no haya fluctuaciones	
3	centrifuga 5804Marca: Bioweb Modelo: 5804Servicio de mantenimiento preventivo y calibración. Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente para mantenimiento preventivo, realizar una revisión completa del equipo para asegurar su correcto funcionamiento y prevenir fallos futuros. Esto incluye:	4 agosto 2025

	1) Inspección General: Verificación del estado físico de la centrífuga, incluyendo el chasis, la tapa, y los componentes internos. 2) Limpieza: Limpieza interna y externa del equipo, incluyendo el rotor, la cámara de centrifugación y las superficies. 3) Verificación de Conexiones Eléctricas: Inspección y ajuste de todas las conexiones eléctricas para asegurar el funcionamiento correcto. 4) Revisión de Sistemas de Seguridad: Comprobación del cierre de seguridad de la tapa y los sistemas de detección de desequilibrio. 5) Lubricación: Aplicación de lubricantes específicos en las partes móviles (si aplica). 6)Pruebas de Funcionamiento: Realización de pruebas para asegurar que la centrífuga opera correctamente y sin vibraciones anormales. Para asegurar que el equipo esté calibrado correctamente para obtener resultados precisos y reproducibles, se solicita: 1)Verificación de la Velocidad: Medición de la velocidad de rotación (RPM) para asegurar que cumple con las especificaciones del fabricante. 2)Ajuste de Parámetros: Ajuste de la	

	velocidad y otros parámetros necesarios para garantizar una operación precisa. 3) Certificación de Calibración: Emisión de un certificado que garantice que la centrífuga está calibrada según los estándares requeridos. Se requiere realizar la calibración por trazabilidad de la variable velocidad.	
4	contador de colonias SC6+ Marca: Stuart Modelo: SC6+ Servicio de mantenimiento preventivo y calibración. Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente para mantenimiento preventivo, realizar una revisión completa del equipo para asegurar su correcto funcionamiento y prevenir fallos futuros. 1) Inspección General: Verificación del estado físico del contador de colonias, incluyendo el chasis, la pantalla, los botones y los conectores. 2) Limpieza: Limpieza interna y externa del equipo, incluyendo lentes, cámaras y la plataforma de conteo. 3) Verificación de Conexiones Eléctricas: Inspección y ajuste de todas las conexiones eléctricas para asegurar el funcionamiento correcto. 4) Revisión de Sistemas de Iluminación: Comprobación y ajuste	11 agosto de 2025

	de las luces para asegurar una correcta visualización de las colonias. 5) Pruebas de Funcionamiento: Realización de pruebas para asegurar que todas las funciones del contador operan correctamente, incluyendo la detección y el conteo de colonias. Para asegurar que el equipo esté calibrado correctamente para obtener resultados precisos y reproducibles., se solicita: 1)Verificación del Sistema Óptico: Ajuste y calibración de las lentes y cámaras para asegurar una detección precisa de las colonias. 2) Ajuste de Parámetros: Ajuste de los parámetros de conteo para garantizar una operación precisa. 3) Certificación de Calibración: Emisión de un certificado que garantice que el contador de colonias está calibrado según los estándares requeridos. 4) Pruebas de Precisión: Realización de pruebas con muestras conocidas para verificar la precisión del conteo.	
5	espectrofotometro UV-VISMarca: MRCModelo: spectro uv-16Servicio de mantenimiento preventivo y calibración. Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente para mantenimiento preventivo, realizar una revisión completa del equipo	11 agosto 2025

	para asegurar su correcto funcionamiento y prevenir fallos futuros. Mantenimiento Preventivo: 1) Inspección General: Verificación del estado físico del espectrofotómetro, incluyendo el chasis, pantalla, teclas, y conectores. 2) Limpieza: Limpieza interna y externa del equipo, especialmente de la cubeta y compartimiento óptico. 3) Verificación de Conexiones Eléctricas: Inspección y ajuste de todas las conexiones eléctricas para asegurar el correcto funcionamiento. 4) Revisión de Fuente de Luz: Comprobación y, si es necesario, reemplazo de las lámparas UV y Vis. 5) Sistema Óptico: Limpieza y ajuste de lentes, espejos y rejillas de difracción para asegurar la precisión de la medición. 6) Pruebas de Funcionamiento: Realización de pruebas para asegurar que el espectrofotómetro opera correctamente, verificando la linealidad y precisión de las mediciones. Para asegurar que el equipo esté calibrado correctamente para obtener resultados precisos y reproducibles., se solicita: 1)Verificación de Longitud de Onda: Ajuste y calibración del monocromador para asegurar que las longitudes de onda seleccionadas	

	sean precisas. 2) Verificación de Absorbancia: Uso de soluciones estándar para calibrar la absorbancia en diferentes longitudes de onda. 3)Certificación de Calibración: Emisión de un certificado que garantice que elespectrofotómetro está calibrado según los estándares requeridos. 4)Pruebas de Precisión y Repetibilidad: Realización de pruebas para asegurar la precisión y repetibilidad de las mediciones en diversas condiciones de operación. Se requiere realizar la calibración por trazabilidad de transmitancia y absorbancia.	
6	Microscopio Óptico Marca: Leica Modelo: DM/750/5 Serial: 8440174008BU0043 Equipo en buen estado, se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	8 agosto 2025 y siguiente semana

7	Estereoscopio Marca: Leica Modelo: LED 2000 Serial: 5910069 Equipo en buen estado, se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	8 agosto de 2025
8	Microscopio Óptico Marca: Leica Modelo: DM/5 Serial: 8440174008BU0048 Equipo en buen estado, se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento. Informe de mantenimiento, sticker y registro	8 agosto 2025 y siguiente semana

	fotográfico del trabajo realizado.	
9	Microscopio Óptico Marca: Leica Modelo: DM1000 Serial: 377487 Equipo en buen estado, se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	8 agosto 2025 y siguiente semana
10	Microscopio ÓpticoMarca: LeicaModelo: DM500RHSerial: C540245091LT0714Equipo en buen estado, se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento. Informe de mantenimiento, sticker y registro	8 agosto 2025 y siguiente semana

	fotográfico del trabajo realizado.	
11	Microscopio Óptico Marca: Leica Modelo: DM500RH Serial: C540245091LT0718 Equipo en mal estado, se desprendió el cabezal de los oculares, se requiere servicio de mantenimiento correctivo para unir estas dos piezas del equipo, si el equipo requiere el cambio de una o varias piezas, estas serán suministradas por el proveedor. Se requiere realizar mantenimiento preventivo en desarme general además de la limpieza exterior e interior del microscopio y armado nuevamente. Revisión de: Cableado, Terminales, Electrónica (en caso de tener), Lámpara. Realizar Lubricación de Mecanismos, Limpieza especial a óptica, Alinear haz de luz, Verificar macro y micro, “x” y “y” de platina, Pruebas generales de funcionamiento Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	8 agosto 2025 y siguiente semana
12	Horno de convección forzada Marca: JEIOTECH Modelo: OF-300H Se requiere realizar el siguiente mantenimiento preventivo: 1.Apagado y desconexión: Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, se debe asegurar de	4 de agosto de 2025

	apagar el horno y desconectarlo de la fuente de energía para evitar accidentes eléctricos. 2. Limpieza exterior: Se debe comenzar por limpiar la superficie exterior del horno utilizando un paño húmedo y detergente suave. Se deben eliminar cualquier suciedad, grasa o residuos acumulados. 3. Limpieza interior: Deben retirarse las bandejas, rejillas y cualquier otro accesorio del interior del horno. Límpielos con agua caliente y detergente o utilice un desengrasante si es necesario. Limpie el interior del horno con un paño húmedo y elimine los restos de alimentos o grasa. Se debe prestar especial atención a las áreas alrededor de los ventiladores y las resistencias. 4. Inspección de las resistencias: Se debe verificar visualmente el estado de las resistencias eléctricas. Si se observan signos de desgaste, quemaduras o roturas, el proveedor debe suministrarlas para ser reemplazadas de inmediato para evitar problemas de cocción. 5. Limpieza de ventiladores y conductos: Se deben limpiar los ventiladores y las aspas del horno para eliminar el polvo y la grasa acumulados. Se debe asegurar que los ventiladores funcionen sin	

	obstrucciones. Se deben inspeccionar los conductos de aire para asegurarse de que estén limpios y libres de obstrucciones que puedan afectar la circulación de aire caliente. 6.Comprobación de juntas y empaques: Se debe verificar el estado de las juntas de la puerta y los empaques. Se deben reemplazar cualquier sello desgarrado o dañado para evitar pérdidas de calor y garantizar un sellado hermético. 7. Verificación de controles y sensores: Se debe comprobar el funcionamiento de los controles, termostatos y sensores del horno. Se debe asegurar que mantengan la temperatura de manera precisa y que no haya fluctuaciones significativas. 8.Lubricación de partes móviles (si es necesario): Si el horno tiene partes móviles, como bisagras de puertas, se debe verificar si necesitan lubricación para un funcionamiento suave. Se debe utilizar un lubricante adecuado según las recomendaciones del fabricante. 9. Prueba de seguridad: Antes de volver a conectar el horno, se debe realizar una prueba de seguridad para asegurarse de que todo esté en orden. Se debe asegurar que las funciones de	

	apagado de emergencia y los sistemas de seguridad estén operativos. 10.Registros de mantenimiento: Se debe llevar un registro de las tareas de mantenimiento realizadas, las fechas y cualquier problema encontrado. Esto ayudará a planificar futuros mantenimientos y a mantener un historial del horno. 11. Conexión y prueba: Se debe volver a conectar el horno a la fuente de energía y encenderlo. Se debe verificar que funcione correctamente y que alcance la temperatura deseada de manera eficiente. 12. Capacitación del personal: Si es necesario, se debe brindar capacitación al personal que opera el horno sobre el mantenimiento básico que deben realizar y los procedimientos de seguridad. Calibración Se requiere realizar la calibración por trazabilidad de la variable temperatura.`	
13	Balanza analíticaMarca: RADWAGModelo: AS220.R2El equipo está en buen estado y se requiere realizar lo siguiente en el mantenimiento preventivo: 1.Realizar limpieza regular utilizando un cepillo suave o una brocha para eliminar el polvo y las partículas de la balanza, limpiar la superficie de	5 de agosto de 2025

	pesaje con un paño limpio y sin pelusa o con papel especial para balanzas, y asegurarse de que no queden residuos de muestras anteriores en la plataforma de pesaje. 2. Verificar la nivelación utilizando una burbuja de nivel o un nivel de burbuja incorporado en la propia balanza, y ajustar las patas de nivelación según sea necesario para garantizar una superficie de pesaje perfectamente horizontal. 3. Realizar calibraciones periódicas utilizando pesos estándar de precisión conocida, asegurándose de ajustar los parámetros de calibración según los resultados de las pruebas para garantizar la precisión de la balanza. 4. Examinar visualmente todas las partes de la balanza, incluyendo el visor, la plataforma de pesaje y los componentes internos, en busca de signos de desgaste, daño o suciedad. 5. Lubricar las partes móviles, como las bisagras y los cojinetes, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y asegurarse de que no haya obstrucciones en los mecanismos internos que puedan afectar el funcionamiento de la balanza. 6. Mantener la balanza en un entorno con una temperatura y una	

	humedad relativa estables para evitar afectar la precisión de las mediciones. 7. Inspeccionar los cables de alimentación y las conexiones para asegurarse de que estén en buen estado y correctamente conectados. 8. Llevar un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento preventivo realizadas, incluyendo fechas, resultados de calibraciones y cualquier problema detectado. 9. Asegurar que el personal que utiliza la balanza esté capacitado adecuadamente en su operación y mantenimiento básico. Se requiere realizar la calibración de la variable masa en valores 10 mg hasta 220 g con un d=0.1 mg. Esta calibración debe efectuarse en los rangos bajo, medio y alto, utilizando los patrones y magnitudes certificados por ONAC	
14	Balanza de precisión Marca: Kern Modelo: PCB 1000-02 Serial: WD140069156 Equipo en buen estado. Se requiere realizar lo siguiente: Mantenimiento Preventivo. 1. Realizar limpieza regular utilizando un cepillo suave o una brocha para eliminar el polvo y las partículas, limpiar la superficie de pesaje con un paño limpio o con	5 de agosto de 2025

	papel especial para balanzas, y asegurarse de que no queden residuos de muestras anteriores en la plataforma de pesaje. 2. Verificar la nivelación utilizando una burbuja de nivel o un nivel de burbuja incorporado en la propia balanza, y ajustar las patas de nivelación según sea necesario para garantizar una superficie de pesaje perfectamente horizontal. 3. Realizar calibraciones periódicas utilizando pesos estándar de precisión conocida, ajustando los parámetros de calibración según los resultados de las pruebas para garantizar la precisión de la balanza. 4. Examinar visualmente todas las partes de la balanza, incluyendo el visor, la plataforma de pesaje y los componentes internos, en busca de signos de desgaste, daño o suciedad. 5. Lubricar las partes móviles, como las bisagras y los cojinetes, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, asegurándose de que no haya obstrucciones en los mecanismos internos que puedan afectar el funcionamiento de la balanza. 6. Mantener la balanza en un entorno con una temperatura y una humedad relativa estables, ya que las variaciones pueden afectar a la precisión de las mediciones. 7.Inspeccionar los cables de	

	alimentación y las conexiones para asegurarse de que estén en buen estado y correctamente conectados. 8. Llevar un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento preventivo realizadas, incluyendo fechas, resultados de calibraciones y cualquier problema detectado. 9. Asegurar que el personal que utiliza la balanza esté capacitado adecuadamente en su operación y mantenimiento básico.	
15	Baño RefrigeradoMarca: BR-6006Modelo: BR6006Serial: SNBR6006-3Revisión de la unidad para detectar componentes sueltos o daños, así como fugas de agua o refrigerante. Revisión de las protecciones de sobre amperaje, Revisión de compresores y resistencias calefactoras de aceite, Revisión y prueba de fugas de refrigerante, Revisión de la caída de presión de las piedras deshidratadoras, Revisión de la presión de aceite en compresores. Inspeccionar el aislamiento térmico, Detalles de pintura, si es necesario revisión y prueba de la secuencia en controles en general (service testing), revisión de contactores y sustitución en caso de que alguno presente falso, revisión y reapriete de conexiones de control y fuerza, revisión y limpieza del panel de	5 de agosto de 2025

	control, meggeo del motor compresor, revisión de vibración del compresor, realizar prueba de acidez en aceite del compresor, limpieza de condensadores (esto puede ser requerido en más ocasiones), así como peinado, según sea el estado del serpentín, reapriete de tornillería en soportes de los motores ventiladores, así como compresores. Si el equipo requiere el cambio de una o varias piezas, estas serán suministrado por el proveedor. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	

CONCLUSIONES

Se realiza la reunión para que las partes se conozcan y se establece cronograma de actividades

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA
Ninguno			

ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
Gerson Saldarriaga	**Metromega**	**Ver listado de asistencia**
Sandra Villarreal	**Metromega**	**Ver listado de asistencia**
Ruben Dario Urbano	**Sena-Centro ASTIN-Tecnoacademia**	**Ver listado de asistencia**
Diana Maria Chavez Coquis	**Sena-Centro ASTIN-Tecnoacademia**	**Ver listado de asistencia**

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 28 DEL MES DE Julio DEL AÑO 2025.

OBJETIVO (S) Reunión con Metro Mega y Tecnoacademia Sena

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	GERSON SALDARRIAGA	80.417.628		✓		Metromega	gsal@metromega.co	3113499343	N.A	
2.	Sandra Villamil	66960251		✓		Metromega	clientes@metromega.co	3183740548	N.A	Sandra V.
3	Diana chavez	66.838.455	1			ASTIN - Sena Tecnoacademia	dmchavez@sena.edu.co	3122245911	N.A	
4.	Ruben Dario Uribe	1.085.661.915		✓		ASTIN	rduribe@sena.edu.co	3154595454	N.A	Ruben Uribe

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.