ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO ANEXO OTROSÍ

No. 1 AL CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5448748 DE 2023

OBJETO: MANTENIMIENTO DE BIENES- CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO E INSTALACIÓN DE CONSUMIBLES DEL ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA GD-OES GD PROFILER 2 MARCA HORIBA SCIENTIFIC Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS.

Mediante este documento se modifica el contrato **CO1.PCCNTR.5448748 DE 2023:**

1. **MODIFÍQUESE LA CLAUSULA SEGUNDA CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS:**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Espectrómetro de emisión atómica	El mantenimiento deberá realizarse conforme a las condiciones establecidas a continuación	Servicio	1	$41.758.800	$ 41.758.800

Condiciones técnicas específicas:

1) **Para el Espectrómetro**

- Ejecutar las pruebas electrónicas de Corriente obscura de offset,
- Realizar y evaluar perfiles,
- Realizar limpieza de lente primario,
- Verificar grado de limpieza,
- Realizar test de intensidades,
- Realizar inspección y Valoración del ánodo,
- Medir el gap del ánodo,
- Limpiar o reemplazar los sellos y O-Rings,
- Inspeccionar y evaluar la condición de la cerámica,
- Limpiar o cambiar el ánodo,
- Evaluar condición de O-Ring rojo,
- Ejecutar el test de N_2 para evaluar el ruido de fondo espectral y evidenciar fugas,

- Chequear fugas de aire,
- Verificar las seguridades del cierre de la puerta,
- Revisar electrónica y generador de RF,
- Limpiar ventiladores y filtros,
- Remover polvo de los componentes eléctricos,
- Verificar la operación del sistema de control de temperatura,
- Realizar perfiles,
- Verificar estabilidad de la temperatura del laboratorio,
- Ejecutar el centrado o alineamiento óptico,
- Hacer ajustes que se requieran, cuando apliquen,
- Se entregará reporte de las actividades realizadas, con la descripción detallada de cada una y soportando los criterios y protocolo recomendado por el fabricante,
- Se deberá hacer revisión final del funcionamiento del equipo con las pruebas o corridas correspondientes.

2) **Para el computador**

- Correr la desfragmentación del disco del PC,
- Hacer copia de seguridad de los datos del equipo.

3) **Para el enfriador de Agua**

- Remover suciedad y polvo de filtros y ventiladores,
- Reemplazar el agua desionizada,
- Realizar test de conductividad.

4) **Bombas de vacío**

- Reemplazar aceite,
- Limpiar filtros de entrada,
- Limpiar filtros de salida, si aplica,
- Limpiar tubos y ductos de entrada y salida,
- Limpiar las áreas circundantes de la bomba,
- Reemplazar kit de sellos cuando se disponga de ellos y sea necesario.

5) **Compresor y secador de aire**

- Limpiar los filtros de aire,
- Drenar los filtros de humedad,
- Limpiar el condensador,
- Eliminar fugas en la tubería.

6) **Sistema de potencia sin interrupción (UPS).**

- Realizar mediciones de voltajes de entrada y salida,
- Apagar el equipo y realizar limpieza,
- Verificar condición de ventiladores,
- Validar el funcionamiento del módulo inversor,
- Validar la operación del módulo rectificador,
- Realizar prueba física de Batería y cambio del banco de baterías.
- Se entregará reporte de las actividades realizadas, con la descripción detallada de cada una y soportando los criterios y protocolo recomendado por el fabricante para cada uno de los componentes periféricos.
- Se deberá hacer revisión final del funcionamiento del equipo con las pruebas o corridas correspondientes.

7) **Generador de Nitrógeno:**

- Reemplazar filtros y realizar los ajustes según lo indica en el manual de servicio del equipo.

8) **Suministros:**

Se deben entregar los siguientes suministros e instalarlos en los equipos de acuerdo a la evaluación previa:

- Kit de mantenimiento para el generador de nitrógeno NCS032C, referencia 1144821093.
- 5 unidades O-ring diámetro 25 mm x 2 mm del sistema de lente de MgF_2 (1146702534)
- 5 unidades O-ring diámetro 50 mm x 3,5 mm del sistema de lente de MgF_2 (1146702348)
- 10 unidades O-ring diámetro 35 mm x 2 mm para el cerámico y la lámpara (1146702353)
- 2 unidades O-ring rojo diámetro 25,07 mm (for small samples accessory) (1146702410)
- 1 unidad Cordon excitation coudé Profiler 2 Ø 4 mm (1124077950)
- 1 unidad galón de agua tipo 1
- 1 unidad kit de resistencias y blower.
- 16 unidades de baterías selladas, libres de mantenimiento de 12 V DC 9 A para UPS.
- Válvula de purga para gas Argón.

SUBTOTAL	**$41.758.800**
IVA	**$7.934.172**
GRAN TOTAL	**$49.692.972**

2. MODIFÍCACIÓN DE LA CLAUSULA SEGUNDA CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS QUEDANDO DE LA SIGUIENTE FORMA:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Espectrómetro de emisión atómica	El mantenimiento deberá realizarse conforme a las condiciones establecidas a continuación	Servicio	1	$41.758.800	$ 41.758.800

Condiciones técnicas específicas:

2) **Para el Espectrómetro**

- Ejecutar las pruebas electrónicas de Corriente obscura de offset,
- Realizar y evaluar perfiles,

- Realizar limpieza de lente primario,
- Verificar grado de limpieza,
- Realizar test de intensidades,
- Realizar inspección y Valoración del ánodo,
- Medir el gap del ánodo,
- Limpiar o reemplazar los sellos y O-Rings,
- Inspeccionar y evaluar la condición de la cerámica,
- Limpiar o cambiar el ánodo,
- Evaluar condición de O-Ring rojo,
- Ejecutar el test de N_2 para evaluar el ruido de fondo espectral y evidenciar fugas,
- Chequear fugas de aire,
- Verificar las seguridades del cierre de la puerta,
- Revisar electrónica y generador de RF,
- Limpiar ventiladores y filtros,
- Remover polvo de los componentes eléctricos,
- Verificar la operación del sistema de control de temperatura,
- Realizar perfiles,
- Verificar estabilidad de la temperatura del laboratorio,
- Ejecutar el centrado o alineamiento óptico,
- Hacer ajustes que se requieran, cuando apliquen,
- Se entregará reporte de las actividades realizadas, con la descripción detallada de cada una y soportando los criterios y protocolo recomendado por el fabricante,
- Se deberá hacer revisión final del funcionamiento del equipo con las pruebas o corridas correspondientes.

2) **Para el computador**

- Correr la desfragmentación del disco del PC,
- Hacer copia de seguridad de los datos del equipo.

3) **Para el enfriador de Agua**

- Remover suciedad y polvo de filtros y ventiladores,
- Reemplazar el agua desionizada,
- Realizar test de conductividad.

4) **Bombas de vacío**

- Reemplazar aceite,

- Limpiar filtros de entrada, - Limpiar filtros de salida, si aplica, - Limpiar tubos y ductos de entrada y salida, - Limpiar las áreas circundantes de la bomba, - Reemplazar kit de sellos cuando se disponga de ellos y sea necesario. 5) **Compresor y secador de aire** - Limpiar los filtros de aire, - Drenar los filtros de humedad, - Limpiar el condensador, - Eliminar fugas en la tubería. 6) **Sistema de potencia sin interrupción (UPS).** - Realizar mediciones de voltajes de entrada y salida, - Apagar el equipo y realizar limpieza, - Verificar condición de ventiladores, - Validar el funcionamiento del módulo inversor, - Validar la operación del módulo rectificador, - Realizar prueba física de Batería y cambio del banco de baterías. - Se entregará reporte de las actividades realizadas, con la descripción detallada de cada una y soportando los criterios y protocolo recomendado por el fabricante para cada uno de los componentes periféricos. - Se deberá hacer revisión final del funcionamiento del equipo con las pruebas o corridas correspondientes. 7) **Generador de Nitrógeno:** - Reemplazar filtros y realizar los ajustes según lo indica en el manual de servicio del equipo. 8) **Suministros:** Se deben entregar los siguientes suministros e instalarlos en los equipos de acuerdo a la evaluación previa: - Kit de mantenimiento para el generador de nitrógeno NCS032C, referencia 1144821093. - 5 unidades O-ring diámetro 25 mm x 2 mm del sistema de lente de MgF2 (1146702534) - 5 unidades O-ring diámetro 50 mm x 3,5 mm del sistema de lente de MgF2 (1146702348) - 10 unidades O-ring diámetro 35 mm x 2 mm para el cerámico y la lámpara (1146702353) - 2 unidades O-ring rojo diámetro 25,07 mm (for small samples accessory) (1146702410) - 1 unidad Cordon excitation coudé Profiler 2 Ø 4 mm (1124077950) - 1 unidad galón de agua tipo 1 - 1 unidad kit de resistencias y blower. - 16 unidades de baterías selladas, libres de mantenimiento de 12 V DC 9 A para UPS. - Válvula de purga para gas Argón.	
Repuestos adicionales: - 1 unidad de manguera Tubing 6 mm c 12 m - 1 unidad de manguera Tubing 10 mm c 12 m - 1 unidad Manómetro para compresor - 1 unidad Manómetro para generador de nitrógeno - 1 unidad Juego Clavija 220 V secador	**$ 4.887.040**

- 1 unidad sistema de conexión respaldo del compresor - 1 unidad Controller ST25-FX1TAR.102FHP numero de parte 14780	
SUBTOTAL	**$46.645.840**
IVA	**$8.862.710**
GRAN TOTAL	**$55.508.550**

3. **MODIFÍQUESE LA CLAUSULA TERCERA- VALOR DEL CONTRATO: CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($49.692.972)** incluido todos los impuestos. La presente contratación cuenta con el Certificado de disponibilidad presupuestal No**. 12323 del 8 de junio de 2023**, expedido por el Coordinador del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto de la Regional Valle.
4. **MODIFÍCACIÓN,** adicionando el valor de la aceptación de oferta No. **CO1.PCCNTR.5448748 DE 2023**, la suma **CINCO MILLONES OCHOCIENTOS QUINCE MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($5.815.578)** incluido todos los impuestos. Para un total del contrato incluida la adición en presupuesto del presente OTROSI quedará en la suma de **CINCUENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS OCHO MIL QUIMIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($55.508.550)** Incluido todos los impuestos.

5. **MODIFÍQUESE- LA CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA -GARANTÍAS**: Adicionar en valor los amparos de la póliza- cláusula de garantía única de la aceptación de oferta **CO1.PCCNTR.5448748 DE 2023**. Una vez firmada el presente documento el contratista se compromete dentro de los dos (2) días siguientes a ampliar el valor de las Garantías de la aceptación de oferta, en caso contrario se tendrá como incumplimiento de la aceptación de oferta y se dará aplicación a las sanciones, con la aplicación de las multas, que se descontarán del valor de las actas o de la garantía única.

DOCUMENTOS: Los documentos que a continuación se relacionan, se considerarán para todos los efectos parte integrante de la modificación No. 1, realizada al contrato, en consecuencia, producen sus mismos efectos, obligaciones jurídicas y contractuales: **a)** Informe de supervisión No. 1 para modificaciones emitido por el supervisor del contrato el cual constituye el sustento técnico para llevar a cabo la presente modificación con sus respectivos soportes. **b)** Los demás documentos previos expedidos por el **SENA** en desarrollo del proceso para la modificación.

RÉGIMEN LEGAL: El contrato se regirá en general por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en los aspectos particularmente regulados por la Ley de contratación que le sean aplicables de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de 2015**.**

PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente otro si, se entenderá perfeccionado con la firma de las partes contratantes y la aprobación de la modificación de la póliza**.**

OTROSÍ No. 2: Las demás condiciones y cláusulas que no hayan sido modificadas en el contrato electrónico y en el presente anexo, continúan vigentes.

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los veintiún (21) días del mes de noviembre de 2023.

Revisión Jurídica: Liliana Trujillo Jordán.

Revisión Supervisión: Hugo Martínez

Elaboró: Ana María Cortés -Apoyo Gestión Contractual