AUTORIZACIÓN: 0095
13/09/2024

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO AUTORIZACIÓN

CONSIDERANDO

De conformidad con los artículos 2° y 10° de la Resolución No. 01-02406 de 2023 y Modificada por la Resolución No. 1-00256 de 2024, compete a la Dirección Regional proferir autorizaciones previas a las contrataciones que deben efectuar los Centros de Formación en materia de suministros y mantenimientos, incluidos el del parque automotor.

Que el Centro Agroturístico de la Regional Santander, requiere: "*Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander.".*

Que el Centro Agroturístico de la Regional Santander, cuenta con los recursos presupuestales suficientes los cuales fueron asignados por la Dirección General, para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo a las normas generales e internas de la Entidad

Que de acuerdo con certificación expedida por el Director Regional del SENA, en la planta de personal no existe personal suficiente y teniendo en cuenta las especiales características y necesidades técnicas de la contratación, se requiere contratar la prestación de este servicio.

Que en cumplimiento de los artículos 2° y 10° de la Resolución No. 01-02406 de 2023 y Modificada por la Resolución No. 1-00256 de 2024, se procede a autorizar la contratación.

Que, sin perjuicio de lo anterior, la Subdirectora (E) del Centro de Formación deberá velar por el cumplimiento de los requisitos legales de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable en concordancia con el manual de contratación vigente y la modalidad de contratación aplicable, así como la publicación de los documentos remitidos a este Despacho Regional para su autorización.

Que en virtud de lo anterior.

AUTORIZA LA CONTRATACION

Descripción breve de la solicitud:	Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander.

Modalidad	*Mínima Cuantía*
Valor total de la Contratación:	*Veinticinco millones setecientos ochenta y seis mil cuatrocientos sesenta y dos pesos m/cte. ($25.786.462,00)*
CDP:	No 5124 del 26 de febrero de 2024
Rubro:	***RUBRO - DEPENDENCIA*** *C-3605-1300-3-40402A-3605007-02* ***- 954169***
Radicado - NIS	RAD:68-9-2024-035698 - NIS: 2024-02-392326

Firmado digitalmente por JOSE WILSON CARRERO MALDONADO
Fecha: 2024.09.13 14:35:03 -05'00'

José Wilson Carrero Maldonado
Director Regional (E)

Aprobó: Patricia Rodríguez Martínez – Subdirector(E) de Centro
Revisó: Erick David Romero V- Contrasta Abogado Gestión Contractual
Proyectó: Arnold S Lesmes S- Contrasta Apoyo contratación

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	05 de septiembre de 2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Tecnoparque Nodo Socorro del Centro Agroturístico Regional Santander.
ORDENADOR DEL GASTO:	Subdirectora (E) del Centro Agroturístico Regional Santander.
OBJETO:	Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994. De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. Con la contratación, de manera general se busca los fines estatales dispuestos en el artículo 3º de la Ley 80 de 1993, modificado por la Ley 1150 de 2007, según el cual los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, buscan el cumplimiento de la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ella en la consecución de dichos fines. Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta que, al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales, colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones. En alineación con la Ley 1955 de 2019 , la entidad formula sus aportes estratégicos y compromisos que generan retos institucionales, fundamentados en la estrecha relación que existe entre formación profesional integral, trabajo decente, desarrollo productivo y el desafío que esto implica respecto a las transformaciones institucionales para aportar a la productividad, competitividad del país y al impacto y, que se traducen en el aumento de personas colocadas en el mercado laboral, la inclusión y la movilidad social. Por todo lo anterior, se ratifica que la actividad misional SENA estimula: La productividad de las empresas, La generación de ingresos; el aporte de fuerza laboral innovadora a las empresas y las Regiones, la Integralidad de sus egresados y su vocación de servicio, la Calidad y estándares internacionales de su formación profesional integral y la incorporación de tecnologías de última generación en las empresas y en la formación profesional integral. El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND 2022-2026) Colombia potencia mundial de la vida concreta el inicio de una transición que debe desembocar en la paz total, que no es otra cosa que la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común. El objetivo más importante es, entonces, el de fortalecer la democracia; asegurar que todas las personas puedan ejercer sus

	derechos desde la oportunidad de participar en el diseño, ejecución, evaluación y cambio. Este objetivo es una necesidad que encuentra senderos trazados en este PND 2022-2026. El compromiso para la presente vigencia es focalizar esfuerzos y recursos para desarrollar acciones de formación profesional, emprendimiento, fortalecimiento de la asociatividad, orientación e intermediación laboral que permitan mejorar y ampliar las oportunidades de vinculación laboral, especialmente en la de nuestros aprendices, así como las de los pobladores rurales y las poblaciones vulnerables, además de aportar a la competitividad sectorial y al desarrollo tecnológico del país. El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, establece como funciones de los Subdirectores de Centro de Formación Profesional: *"11 Garantizar que la formación profesional integral que imparte del Centro, constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida; 12. Fortalecer la articulación teórico - práctica de la Formación Profesional Integral, aplicando estrategias de formación producción, por proyectos, compartida, en la empresa, en el trabajo, incubación de empresas y formación para el emprendimiento y empresarismo entre otras; en desarrollo de la formación por proyectos, podrán ejecutarse recursos para que mediante estos se provean bienes y servicios a la entidad; 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro. "* La Formación Profesional Integral que ofrece el SENA, a través de un proceso teórico práctico de carácter integral, brinda espacios donde el aprendiz adquiere conocimientos técnicos, tecnológicos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permite desempeñarse en diferentes actividades productivas. Por consiguiente, el objetivo del SENA Centro Agroturístico Regional Santander es brindar una oferta de servicios en integración con el territorio que permita el desarrollo económico incluyente de la región, en especial de las provincias Guanentina y Comunera, contribuyendo a mejorar la productividad empresarial y a potenciar las competencias laborales y las oportunidades de vinculación al trabajo; incidiendo en la generación de ingresos de la población a través de la formación profesional integral, la certificación de competencias laborales, la vinculación a un empleo decente, el fomento al emprendimiento y la consolidación de proyectos productivos. El Centro Agroturístico SENA - Regional Santander, dentro de su objetivos misionales, adelanta actividades de formación profesional de conformidad con las normas vigentes, dirigidas a transferir tecnología de utilización inmediata del sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos y

	a su vez debe actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficacia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación integral. En este escenario, el SENA compromete sus capacidades y esfuerzos en: mejorar la calidad en su proceso formativo, fortalecer la pertinencia (sectorial, territorial y poblacional) de todos sus programas y servicios, aumentar la tasa de retención del aprendiz, aumentar la confianza de los empresarios, conectar a los aprendices con el trabajo decente y apoyar con sus servicios a las poblaciones en sus diferentes condiciones. Así lo refleja la misión y es un compromiso con el país, la de invertir en el desarrollo social de los trabajadores colombianos, a través de la formación técnica, tecnológica y complementaria. El Centro Agroturístico SENA Regional Santander, tiene dentro de su misión, la responsabilidad de formar para el trabajo y así mismo proveer una formación con calidad y pertinencia que logre retener la población hasta concluir la Educación Superior. El SENA lidera programas que buscan fomentar la cultura del emprendimiento, identificar oportunidades e ideas de negocios, orientar hacia a los innovadores con las fuentes de financiación existentes en el mercado y generar valor diferencial, para generar micro empresas. La red Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje dirigida a todos los colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas: Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, Ingeniería y diseño y Biotecnología nanotecnología, que promueva el emprendimiento de base tecnológica. La red Tecnoparque Colombia promueve y estimula el Sistema Nacional de Conocimiento, el emprendimiento y empresarismo de base tecnológica, el fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, la generación y apropiación social del conocimiento, la productividad y competitividad para las empresas y las regiones de Colombia y la articulación de las competencias básicas y avanzadas de calidad, de todas las personas que se benefician de programas integrales de formación por proyectos del SENA. Los objetivos de Tecnoparque son: generar condiciones de articulación entre gobierno, empresa y academia para el desarrollo de acciones conjuntas enfocadas hacia la innovación, propiciar escenarios para que la población colombiana con proyectos de base tecnológica y alto potencial innovador puedan materializarlos a través de prototipos funcionales y productos tecnológicos y crear

	espacios para garantizar la apropiación, difusión, adaptación y transferencia tecnológica desde y hacia el sector productivo. Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, adscrito a la formación profesional - Grupo Gestión Estratégica de la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación. Entre la misión del SENA se encuentra la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores, ejecutando la formación profesional integral para el desarrollo en actividades productivas. Específicamente, a través del Tecnoparque se desarrollan proyectos de innovación tecnológica e investigación aplicada.
Análisis de conveniencia	En este sentido, se requiere realizar un mantenimiento preventivo y correctivo periódico al laboratorio de alimentos del Centro Agroturístico Regional Santander así como a los laboratorios de la línea de biotecnología ubicados en Tecnoparque Nodo Socorro para garantizar su correcto funcionamiento de los diferentes equipos y sistemas en conjunto que hacen parte del desarrollo de productos y prototipos del público a atender, esto con el fin de que no se deteriore y no se reduzca su vida útil debido a su constante uso. Estos equipos y sistemas hacen parte del laboratorio de alimentos y las líneas de biotecnología son prioritarios para los diferentes proyectos que se desarrollan dentro de dichos laboratorios y además que en conjunto el laboratorio como sistema debe funcionar todo el tiempo correctamente en su mantenimiento eléctrico, seguridad industrial, cumplimiento de la norma de carácter ambiental. De este modo, es una necesidad contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnología del Tecnoparque Nodo Socorro y del laboratorio de análisis de alimentos del Centro Agroturístico regional Santander.

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
73152100	68-9541-665 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnologia y Nanotecnologia del Tecnoparque nodo Socorro de CAT de la Regional Santander	$50.000.000	Celia Patricia Rodríguez Martínez	Calle 22 No. 9-82 San Gil (S)

4. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):** El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	73000000	73150000	73152100	73152100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura

5. **MADURACIÓN DEL PROYECTO**

NO APLICA

6. OBJETO

Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL SISTEMA, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DE LAS UNIDADES DE FILTRACIÓN, ABLANDAMIENTO/DESIONIZACIÓN Y ÓSMOSIS INVERSA, LIMPIEZA DE COMPONENTES (MANGUERAS, ACOPLES, MEDIDORES DE PRESIÓN, MEDIDORES DE FLUJO, VÁLVULAS, EMPAQUES, CONEXIONES CON LA FUENTE HÍDRICA). SE REQUIERE EL CAMBIO E INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (HANNA, MODELO PRONTO HI983304, CON SONDA EC AMPEROMÉTRICA DE DOS POLOS HI7631; CON SENSOR DE TEMPERATURA INCORPORADO A LA SONDA PARA COMPENSACIÓN AUTOMATICA DE TEMPERATURA (ATC), DE CONEXIÓN ROSCADA NTP MACHO DE 1/2 PULGADA PARA MONTAJE POR INSERCIÓN Y ADAPTADOR EXTERNO DE 12 VDC). EN CASO TAL DE REQUERIRLO, SE DEBE CONTEMPLAR EL CAMBIO DE RESINAS, CARTUCHOS Y FILTROS GASTADOS, CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY HASTA SATISFACCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD COMPLETA Y CORRECTA DEL EQUIPO. VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE CADA UNA DE LAS UNIDADES, FILTROS Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD, VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA USANDO	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			MEDIDAS CONDUCTIVIMÉTRICAS, VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA Y PRUEBAS DE ESCAPE Y FUGA. EL MANTENIMIENTO DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO EN GENERAL, EN SUS SISTEMAS DE CONTROL Y/O DONDE FUESE NECESARIO CON EL OBJETIVO DE GARANTIZAR LA CALIDAD OPERATIVA DEL MISMO. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA QUE CONTIENE UNA UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 A 19.99 µS/CM, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/CM, ALIMENTACIÓN DE 12 VDC), PLACAS SENA: 954113214 - 954113213. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMEINTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, INCLUYE CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y LAS VERIFICACIONES, ADEMÁS DEL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO DE USO DEL EQUIPO Y CALIBRACIÓN, ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO, HASTA CUMPLIR CON LA FUNCIONALIDAD CORRECTA Y COMPLETA DEL EQUIPO.		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
2	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO,PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA (CABINA, VIDRIO FRONTAL, MARCO DEL VIDRIO, TAPA FRONTAL, TAPAS LATERALES, GABETAS DE ALMACENAMIENTO, MEMBRANAS DE FILTRACIÓN), DESINFECCIÓN CON SOLUCIÓ BACTERICIDA DE ELEVADO PODER ESTIRILIZANTE, RETIRO DE MANCHAS, APLICACIÓN DE OZONO Y LUZ UV-C. REVISIÓN DEL EXTRACTOR, REVISIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN, CAMBIO DE LÁMPARAS EN DETERIOR Y/O CAMBIO DE LAMPARA DE LUZ AMARILLA POR LAMPARA LED, REVISIÓN DEL SISTEMA DE FILTROS, LIMPIEZA Y/O CAMBIO DE LOS MISMOS, REVISIÓN Y AJUSTE DEL SISTEMA ELECTRICO Y ELECTRÓNICO, CONEXIONES, CONECTORES, INTERRUPTORES, CABLES, MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN DEL VOLTAJE, CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY. COMPROBACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA CABINA, TEST D.O.P, IDENTIFICACIÓN CAUDAL DE FLUJO HORIZONTAL Y VERTICAL, COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA VENTANA DE TRABAJO AUTOMATICA Y DEL CONTRAPESO, VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LOS INTERRUPTORES Y SISITEMA DE ILUMINACIÓN. VERIFICACIÓN DE SELLO HERMÉTICO DE LA CABINA. SE DEBE ENTREGAR EL EQUIPO DEBIDAMENTE CALIBRADO, DEJANDO DE RESULTADO AL MENOS 3 PUNTOS DE CALIBRACIÓN DEL FLUJO DE AIRE EN CABINA. CAMBIO DE LA MEMBRANA Y/O CARTUCHO DE FILTRACIÓN, EL CUAL DEBE SER FILTRO HEPA CON MEDIO ESPECÍFICO PARA LA CAPTURA DE PARTÍCULAS, VAPORES O GASES PELIGROSOS, ESTE DEBE VENIR CERTIFICADO CON FICHA TÉCNICA EXPEDIDA POR EL PROVEEDOR. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; SISTEMA DE FILTRACIÓN: SISTEMA DE PRE-FILTROS Y FILTROS HEPA/ULPA, PLACA SENA: 954112216.	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL . ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO. SE DEBE DEJAR LA PRÓXIMA REVISIÓN ACONSEJHADA, ASI COMO TAMBIÉN LA PROYECCIÓN DE FECHA DE SUSTITUCIÓN DEL FILTRO.		
3	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO (SISTEMA DE CALENTAMIENTO, RADIADORES INFRARROJO DE CUARZO, ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, TORNILLOS, BASTIDOR DE SOPORTE PARA TUBOS DE REACCIÓN, SOPORTE DE CAMPANAS COLECTORAS DE HUMO, MANIJAS, INTERRUPTORES, INDICADOR DE CALENTAMIENTO, PERILLA DE AJUSTE DE TEMPERATURA, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DEL EQUIPO, AJUSTE DE COMPONENTES EN CASO DE SER NECESARIO (BASES, TORNILLOS, ARANDELAS, ENTRE OTROS), CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY. SE REQUIERE EL CAMBIO DE LOS RADIADORES DE INFRARRAJO Y SE DEBE VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CALENTAMIENTO POR INFRARROJOS, ASÍ MISMO SE DEBEN DEJAR A	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			MODO DE ADQUISICIÓN LOS 4 REPUESTOS ORGINALES DE LOS RADIADORES DE INFRARROJO. SE REQUIERE VERIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO PARA ASEGURAR LAS CORRECTAS CONDICIONES DE REACCIÓN, ASI PUES, SE SOLICITA LA INSPECCIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL PANEL DE INSTRUMENTO, VERIFICACIÓN DE SENSORES Y CAMBIO DE LOS MISMOS, DE SER NECESARIO. SE REQUIERE LA CALIBRACIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, CON AL MENOS 3 PUNTOS DE CALIBRADO SOBRE EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO POR INFRARROJO. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: EQUIPO PARA LA DETERMINACIÓN DE NITRÓGENO/PROTEÍNA A TRAVÉS DEL MÉTODO KJELDAHL DE 6 PUESTOS CON SISTERMA DE CALENTAMIENTO POR INFRARROJOS, TUBOS DE REACCIÓN DE 250 ML DE VOLUMEN, CONTROL DE ENERGÍA MANUAL. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: INKJEL 625 M. PLACA SENA: 95411014112. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO,		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
4	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA NEUTRALIZADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO (PUERTAS, BASES, MANIJAS, PALANCAS, INTERRUPTORES, SISTEMA ELECTRÓNICO, VÁLVULAS DE CONTROL DE FLUJO, ETC), LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA (TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SODIO, REVISIÓN Y LIMPIEZA DE MANGUERAS, TUBOS, CONEXIONES, TRAMPAS, VÁLVULAS), MANTENIMIENTO HIDRÁULICO, REVISIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO, REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL SISTEMA DE FILTROS. VERIFICACIÓN DE LA LIMPIEZA DE MANGUERAS INTERNAS PARA ASEGURAR REPRODUCIBILIDAD EN LOS PROCESOS EVITANDO DEPOSICIONES DE BASE EN LAS MANGUERAS INTERNAS DEL EQUIPO. INSTALACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE LAS MANGUERAS POR DONDE SE TRANSPORTAN LOS VAPORES ÁCIDOS Y PRUEBA NEUMÁTICA PARA CORROBORAR FUGAS. REVISIÓN DEL SISTEMA DE SUCCIÓN/VACÍO, AJUSTE DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE SUCCIÓN/VACÍO, EN CASO DE SER NECESARIO Y CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY, REVISIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA POTENCIA DE SUCCIÓN Y CAMBIO TANTO DE LA BOMBA COMO DEL SISTEMA ELECTRÓNICO, EN CASO DE SER NECESARIO. REVISIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DE LAS PIEZAS ACTUALES, CAMBIO DE PIEZAS QUE NO CORRESPONDAN A LA CONFIGURACIÓN ORIGINAL DEL EQUIPO Y QUE PUEDAN AFECTAR EL FUNCIONAMIENTO DEL MISMO. VERIFICACIÓN DE LA SUCCIÓN DEL GAS, VERIFICACIÓN DE LA AUSENCIA DE FUGAS DE GAS EN EL SISTEMA, A TRAVÉS DE PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, DÓNDE SE EVIDENCIA EL NIVEL DE CAPTACIÓN Y/O NEUTRALIZACIÓN DE LOS VAPORES ÁCIDOS PROVENIENTES DEL EQUIPO	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			DIGESTOR. SE DEBE CALIBRAR EL EQUIPO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS DE FUNCIONALIDAD CORRESPONDIENTES. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: EQUIPO PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE GASES ACIDOS PRODUCTO DEL PROCESO DE DIGESTIÓN EN EL DIGESTOR KJELDAHL. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. PLACA SENA: 95411015108. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
5	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA DESTILADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO (PUERTAS, BASES, MANIJAS, PALANCAS, INTERRUPTORES, DISPLAY), LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA (SERPENTIN, MANGUERAS, CONEXIONES DE MANGUERAS, PUERTA, VISAGRAS, SISTEMA INTERNO, INTERRUPTORES), MANTENIMIENTO HIDRÁULICO, REVISIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y SISTEMAS DE CONTROL EN GENERAL (SENSORES, VÁLVULAS, ETC), REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL SISTEMA DE FILTROS. CAMBIO DEL	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			SERPENTIN CONSERVANDO LA ORIGINALIDAD DEL PRODUCTO (RESPUESTO ORIGINAL, POR FABRICANTE). VERIFICACIÓN DE LA LIMPIEZA DE MANGUERAS INTERNAS PARA ASEGURAR REPRODUCIBILIDAD EN LOS PROCESOS EVITANDO DEPOSICIONES DE BASE EN LAS MANGUERAS INTERNAS DEL EQUIPO, REVISIÓN DEL SISTEMA DE VACÍO, REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO PARA EL USO PREVISTO, AJUSTE DE COMPONENTES EN CASO DE SER NECESARIO Y CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY. REVISIÓN DE LOS SISTEMAS DE INYECCIÓN Y DE FUGA. DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO, RESPECTO A LAS PARÁMETROS DE FUNCIONALIDAD ÓPTIMA Y CORRECTA DESCRITOS POR FABRICANTE. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: DESTILADOR DE VAPOR DE AGUA S1 PARCIALMENTE AUTOMATIZADO. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: ROHFASER CF6. PLACA SENA: 95411014113. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO,		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
6	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA EQUIPO DE FIBRA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA (COMPUERTAS, TAPAS METÁLICAS, BASES, BASTIDORES, CRISOLES DE FILTRADO, REACTORES DE VIDRIO, MANIJAS, PALANCAS, VISAGRAS, PERILLAS, INTERRUPTORES, CONECTORES, MANGUERAS, TAPONES DE ROSCA, JUNTAS, VÁLVULAS, PANTALLA, DISPLAY, LUCES DE ENCEDIDO). LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DEL EQUIPO, REVISIÓN Y LIMPIEZA DE COMPONENTES INTERNOS, REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE AIRE Y DE SUCCIÓN, REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL SISTEMA HIDRÁULICO Y DE RECIRCULACIÓN DE AGUA, REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO PARA EL USO PREVISTO, AJUSTE DE COMPONENTES EN CASO DE SER NECESARIO, CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO SI LAS HAY. REVISIÓN DE LA CRISTALERÍA Y LIMPIEZA DE LOS TUVOS DE CRISTAL EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA DE LOS FILTROS Y REEMPLAZO DE SER NECESARIO. REVISIÓN Y MANTENIMIENTO A LA BOMBA PERISTALTICA, EN CASO DE SER NECESARIO, CAMBIO E LA MISMA. EL EQUIPO DEBE SER CALIBRADO SATISFACIENDO LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO POR EL PROVEEDOR. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: EQUIPO PARA LA DETERMINACIÓN DE FIBRA FRUTA EN ALIMENTOS Y EN PIENSOS, UNIDAD SEMIAUTOMÁTICA DE 6 PUESTOS. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: ROHFASER CF6. PLACA SENA: 95411014109. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS,	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
7	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA HORNO DE SECADO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO (ESTADO DE DUCTO DE CIRCULACIÓN DE AIRE, ESTADO DEL CABLE DE PODER Y CLAVIJA DE CONEXIÓN, INTEGRIDAD DE PUERTA FRONTAL Y EMPAQUE, ESTADO DE PARRILLAS Y SUPERFICIES INTERNAS, ESTADO DEL VENTILADOR RECIRCULADOR DE AIRE INTERNO, INTEGRIDAD DE SENSOR DE TEMPERATURA, INTEGRIDAD DE PANTALLA Y PANELDE CONTROL, INTEGRIDAD DE LAS RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO, INTEGRIDAD DEL CABLEADO, DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y DEL SISTEMA ELECTRÓNICO), LIMPIEZA (INTERNA Y EXTERNA), AJUSTE DE COMPONENTES (CONTROLADOR PID, PANTALLA, TEMPORIZADOR, MOTOR, ESTADO DE LAS TRAMPILLAS DE EXTRACCIÓN, TURBINAS, TUBO DE EXTRACCIÓN, VÁLVULAS, REJILLAS, BOTONES, ENTRE OTROS). AJUSTE O CAMBIO DEL PANEL DE CONTROL. CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO, SI LAS HAY. DEBE INCLUIR CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC DE MEDIO ISOTERMO EN MAGNITUD TEMPERATURA, ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN,	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD DE LA TEMPERATURA EN 3 PUNTOS DE TRABAJO, POR COMPARACIÓN CON PATRÓN CALIBRADO DE MAYOR RESOLUCIÓN. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. PLACA SENA: 954113215. RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO: 50°C - 330 °C. RESOLUCIÓN: 0,1 °C. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS , LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. ASÍ MISMO, DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO. DEBE INCLUIR, SERVICIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR ONAC, RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE LA CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZA LA CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
8	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA MUFLA DE ALTA TEMPERATURA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, REVISIÓN DE LA INTEGRIDAD ESTRUCTURAL INTERNA (ESTADO DE LA BASE, ESTADO DE LA CERÁMICA, ESTADO DE LA COMPUERTA Y SISTEMA DE SELLADO HERMÉTICO, BASES Y/O SOPORTES DEL EQUIPO, INTERRUPTORES, TERMOCUPLAS, MATERIAL CERÁMICO AISLANTE, CONTROLADOR DE TEMPERATURA, PERILLAS, MANIJAS, SISTEMA ELÉCTRICO, SISTEMA ELECTRÓNICO), LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DEL EQUIPO. SE REQUIERE ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTE INFERIOR DERECHO. SE REQUIERE CAMBIO DE LOS PISOS, PAREDES INTERNAS Y DE LA PARED DE LA PUERTA PARA GARANTIZAR EL SELLO DE HERMETICIDAD QUE DEBE TENER EL EQUIPO Y EVITAR FUGA DE GASES TÓXICOS. DEBE INCLUIR DESARME Y PINTADA DEL EQUIPO Y/O PIEZAS QUE LO REQUIERAN, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD INDICADOS POR EL FABRICANTE. VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO DEL EQUIPO Y VERIFICACIÓN DE LA AUSENCIA DE FUGAS DE GASES. DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO, CON AL MENOS 3 PUNTOS DE TEMPERATURA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS OPERATIVO Y DE CORRECTA FUNCIONALIDAD EXPEDIDOS POR EL FABRICANTE. DEBE INCLUIR LA ADECUACIÓN Y/O INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE DE GASES E INGRESO DE OXIGENO A LA CAMARA DE COMBUSTIÓN. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MUFLA DE LABORATORIO DE ALTA TEMPERATURA (HASTA 1200 °C) APRA APLICACIONES COMO DETERMINACIÓN DE CENIZAS, FUNDICIÓN, TRATAMIENTOS TÉRMICOS. CONTRUCCIÓN EN	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			LADRILLO AISLANTE, TERMOCUPLAS CUBIERTAS DE MATERIAL CERÁMICO Y CONTROL DE TEMPERATURA QUE PERMITE LA CONFIGURACIÓN DE RAMPAS DE CALENTAMIENTO. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. PLACA SENA: 95419185. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS (ESTADO DE DUCTO DE CIRCULACIÓN DE AIRE, ESTADO DEL CABLE DE PODER Y CLAVIJA DE CONEXIÓN, INTEGRIDAD DE PUERTA FRONTAL Y EMPAQUE, ESTADO DE PARRILLAS Y SUPERFICIES INTERNAS, ESTADO DEL VENTILADOR RECIRCULADOR DE AIRE INTERNO, INTEGRIDAD DE SENSOR DE TEMPERATURA, INTEGRIDAD DE PANTALLA Y PANEL DE CONTROL, INTEGRIDAD DE LAS RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO, INTEGRIDAD DEL CABLEADO, DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y DEL SISTEMA ELECTRÓNICO), LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. DEBE INCLUIR CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC DE MEDIO ISOTERMO EN MAGNITUD TEMPERATURA, ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD DE LA TEMPERATURA EN 3 PUNTOS DE TRABAJO POR COMPARACIÓN CON PATRÓN CALIBRADO DE MAYOR RESOLUCIÓN. SE DEBE EMITIR CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ LA CALIBRACIÓN. ROTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
9	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, LIMPIEZA (INTERNA Y EXTERNA), AJUSTE DE COMPONENTES (COMPUERTAS, PLATILLO DE MEDICIÓN, SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIONES, SISTEMA ELECTRÓNICO, PANTALLA, BOTONES, SOPORTE). CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO (SI LAS HAY). VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO LUEGO DEL MANTENIMIENTO. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 G. SERIE B. ESPECIFICACIONES: CALIBRACIÓN INTERNA AUTOMÁTICA, CAPACIDAD MÁXIMA DE 220 GRAMOS, RESOLUCIÓN 0,1 MG (0,0001 G), REPETIBILIDAD 0,1 MG (0,0001 G), INTERVALO DE VERIFICACIÓN DE 1 MG (0,0001 G), TAMAÑO DEL PLATO (MM) Ø 80. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC EN MAGNITUD MASA (EXCENTRICIDAD, REPETIBILIDAD, EXACTITUD) ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE Y EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD DE LA MEDICIÓN EN 3 PUNTOS DE TRABAJO. ASÍ MISMO, DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL SUO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANETENER LOS RESULTADOS DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ CALIBRACIÓN. RÓTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
10	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA TERMOBALANZA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, LIMPIEZA (INTERNA Y EXTERNA), AJUSTE DE COMPONENTES (COMPUERTAS, PLATILLO DE MEDICIÓN, SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIONES, SISTEMA ELECTRÓNICO, PANTALLA, BOTONES, SOPORTE). REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALENTAMIENTO POR RADIACIÓN EN CRISTAL DE	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		MEDIDORA DE HUMEDAD	CUARZO, REVISIÓN DEL ESTADO DE LOS SOPORTES. CAMBIO DE PIEZAS EN DETERIORO, SI LAS HAY. VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO LUEGO DEL MANTENIMIENTO, CON PERFIL TÉRMICO. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: EQUIPO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD POR PÉRDIDA DE MASA DE AGUA EN TIEMPO REAL. CAPACIDAD MÁXIMA DE 50 G, DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,1 MG (0.0001 G), TEMPERATURA MÁXIMA DE 160°C, PROGRAMACIÓN MANUAL Y AUTOMÁTICA. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. PLACA SENA: 95419189. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC EN MAGNITUD MASA Y TEMPERATURA (EXCENTRICIDAD, REPETIBILIDAD, EXACTITUD), ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE Y EVALUACION DE LA ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD DE LA MEDICION EN 3 PUNTOS DE TRABAJO PARA CADA MAGNITUD. DEBE INCLUIR, EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR ONAC, RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ CALIBRACIÓN. RÓTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
11	73152100	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ML	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: REVISIÓN COMPLETA DEL EQUIPO, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DEL EQUIPO, REVIISÓN DEL SISITEMA DE CALENTAMIENTO, REEMPLAZO DE LA MANTA DE CALENTAMIENTO, REVISIÓN Y CAMBIO DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA, INTERRUPTORES, BOTONES, SETEADORES DE TEMPERATURA. REVISIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO, ELECTRÓNICO (CABLES, CONECTORES, TERMOCUPLA), LA MANTA ACTUALMENTE PRESENTA FALLA EN EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO Y EN EL PANEL INDICADOR DE TEMPERATURA, REQUIRIENDO CAMBIO Y/O INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA (SENSORES, SONDA-TERMOCUPLA, ETC) . VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, VERIFICACIÓN DE TEMPERTATURA CON PATRÓN CALIBRADO DE MENOR RESOLUCIÓN. AJUSTE DE COMPONENTES EN CASO DE SER NECESAARIO Y CAMBIO DE PIEZAS EN MAL ESTADO O EN MAL FUNCIONAMIENTO. DEBE INCLUIR LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO DE ACUERDO CON ESPEFICICACIONES DADAS POR FABRICANTE PARA SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO Y CON AL MENOS TRES PUNTOS DE CALIBRADO EN MAGNITUD TEMPERATURA, ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			HOMOGENEIDAD DE LA TEMPERATURA EN LOS 3 PUNTOS DE CALIBRADO. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ML CON SONDA MEDIDORA DE TEMPERATURA. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. INCLUYE: INFORME DE MANTENIMIENTO ESPECIFICANDO EL ESTADO INICIAL Y FINAL DEL EQUIPO CON EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DEL ANTES Y EL DESPUÉS, LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS, REPORTE DE PIEZAS EN DETERIORO, ACTIVIDADES REALIZADAS, REPUESTOS Y/O PIEZAS CAMBIADAS, FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO, FECHA DEL MANTENIMIENTO, RESPONSABLE DEL MATENIMIENTO CON FIRMA. RÓTULO ADHESIVO DEL MANTENIMIENTO CON FECHA DE REALIZACIÓN. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESENCIAL EN SITIO, DEBE INCLUIR LOS REPUESTOS ORIGINALES DEL EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES NECESARIOS PARA EL SERVICIO, ENTREGAR EL EQUIPO EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EL SITIO Y EL RESPECTIVO FORTALECIMIENTO EN EL USO DEL EQUIPO DE MANERA PRESENCIAL. EN LA CALIBRACIÓN, SE DEBE INCLUIR EL ROTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN, ASÍ COMO TAMBIÉN SE DEBEN REPORTAR LOS RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZA LA CALIBRACIÓN. ASÍ MISMO DEBE INCLUIR PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, BAJO PROCESOS REALES DE EJECUCIÓN EN EL LABORATORIO.		
12	73152100	SERVICIO DE CALIBRACIÓN PARA MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ML	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC EN MAGNITUD VOLUME, CON ALCANCE VERIFICABLE AL MOMENTO DE REALIZAR LA CALIBRACIÓN. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MICROPIPETA MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE DE 0,5-5 ML, CON RESOLUCIÓN DE 0,005 ML. AUTOCLAVABLE A 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: TRANSFERPETTE	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			S. INCLUYE: SERVICIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR ONAC, RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ CALIBRACIÓN. RÓTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN.		
13	73152100	SERVICIO DE CALIBRACIÓN PARA MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 MICROLITROS	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC EN MAGNITUD VOLUME, CON ALCANCE VERIFICABLE AL MOMENTO DE REALIZAR LA CALIBRACIÓN. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MICROPIPETA MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE DE 10-100 MICROLITROS. AUTOCLAVABLE A 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. INCLUYE: SERVICIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR ONAC, RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ CALIBRACIÓN. RÓTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN.	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
14	73152100	SERVICIO DE CALIBRACIÓN PARA MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 MICROLITROS	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC EN MAGNITUD VOLUME, CON ALCANCE VERIFICABLE AL MOMENTO DE REALIZAR LA CALIBRACIÓN. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MICROPIPETA MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE DE 100-1000 MICROLITROS. AUTOCLAVABLE A 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. INCLUYE: SERVICIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR ONAC, RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO, LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL DÍA DE CALIBRACIÓN, EL MÉTODO DE CALIBRACIÓN, INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN, TRAZABILIDAD DE CALIBRACIÓN, RESULTADOS DE CALIBRACIÓN, OBSERVACIONES, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REALIZÓ CALIBRACIÓN. RÓTULO ADHESIVO DE CALIBRACIÓN CON FECHA DE CALIBRACIÓN. EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN PRESENCIAL EN SITIO Y FORTALECIMIENTO DE MANERA PRESENCIAL EN EL USO DEL EQUIPO QUE PERMITA MANTENER LOS RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN.	UNIDAD	1

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir a las necesidades o insumos requeridos son los descritos según las características técnicas anteriormente mencionadas.

A. Las especificaciones técnicas son las determinadas en la ficha técnica, La cual contiene las condiciones definidas y debe ser de cabal cumplimiento por el proponente y el contratista, teniendo en cuenta adicionalmente que solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por proponente.

B. El proponente deberá cumplir con el alcance del objeto y todas las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos e invitación.
C. Los precios de la propuesta serán invariables durante el término del estudio, trámite, perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.
D. El contratista debe pagar todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón de perfeccionamiento del contrato y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con las leyes colombianas.
E. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia estén incorporados en el precio ofrecido.
F. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

8. ANALISIS DEL SECTOR

Anexe el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

(https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf)

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($ 25.786.462,00)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

El SENA adjudicará el proceso contractual por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proponente de menor precio previo cumplimiento de los requisitos habilitantes, por lo tanto, el oferente ganador, aceptará el contrato por el 100% del presupuesto oficial correspondiente. La forma de adjudicación será contrato a monto agotable con precios unitarios fijos para cada ítem; por esto, las cantidades de cada ítem referidas en este estudio previo y los pliegos de condiciones son "'indicativas" (no obligatorias), por lo cual, el SENA solicitará las cantidades de acuerdo con los requerimientos institucionales hasta agotar el presupuesto asignado.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Dirección y/o la Oficina adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para “Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander”, es de **VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($ 25.786.462,00)**, tal como se

evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

El Análisis de Mercado y elaboración del presupuesto: Para determinar el valor del contrato a ejecutar se procedió según numeral 4.2.3 del manual de contratación del SENA, el cual señala que “El comité estructurador del proceso o área interesada realiza el estudio del sector y el Grupo Integrado de Gestión Contractual lo revisa, para lo cual estudia la conveniencia para contratar y las fuentes del estudio del sector, las cuales pueden ser precios históricos de la entidad y otras entidades, precios de mercado cotizaciones dentro del estudio del mercado, precios de catálogo (…)” “Es importante establecer que en el desarrollo de los principios de publicidad y trasparencia la plataforma SECOP II facilita los procesos de solicitud de cotizaciones, por cuanto aun cuando no sea la única metodología o sea obligatorio se usó, se recomienda tenerla como una opción preferente. sin perjuicio de lo anterior, la no participación de proponentes en la solicitud de cotización puede ser razón para no emprender el proceso de selección. (Subrayado y negrilla propios).

En el mismo sentido, el numeral 4.2.3 ibidem señala:

> “*El comité técnico estructurador tendrá la posibilidad de realizar el estudio del mercado a través de los siguientes mecanismos: Solicitud de cotizaciones: (i) Podrán solicitarse a los correos que tenga el área, centro o regional en su base de datos de proveedores. (ii) Será optativo la publicación de solicitud de cotizaciones en la página web del SENA. (iii) Siempre deberá publicarse en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores*.”

Para determinar el valor del proceso se realizó el análisis del sector en proporción a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los posibles riesgos, se realizó solicitud de cotización a través de Secop II y mediante correo electrónico, estableciendo que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.”

Con la información recopilada se elaboró el presupuesto del SENA el cual comprende todos los costos directos e indirectos e impuestos de ley. Este presupuesto se debe proyectar para la fecha de presentación de las propuestas. En el estudio de mercado se allegaron precotizaciones y se determinaron los valores que conforman la oferta económica.

VER Anexo B – análisis del mercado

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIAMDO DEL CONTARTO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($ 25.786.462,00)**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Dirección y/o la Oficina adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para *"*Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander*"* es de **VEINTICINCO MILLONES DIEZ MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE M/CTE ($ $ 25.010.289)** incluido IVA, costos directos e indirectos, tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de Mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

Para esta contratación aplica el estudio de mercado y de sector; Se anexan como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

Para determinar el valor del proceso se realizó estudio de mercado y análisis del sector en proporción a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los posibles riesgos, se realizó solicitud de cotización a través de Secop II y mediante correo electrónico, estableciendo que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

Con la información recopilada se elaboró el presupuesto del SENA el cual comprende todos los costos directos e indirectos e impuestos de ley. Este presupuesto se debe proyectar para la fecha de presentación de las propuestas. En el estudio de mercado se allegaron precotizaciones y se determinaron los valores que conforman la oferta económica.

Se relaciona estudio de mercado a continuación:

					PRECOTIZACIÓN 1 -SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS			PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.			PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S.		
ÍTEM	**CODIGO UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**
1	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 4.500.000**	19%	$ 5.355.000	**$ 700.000**	19%	$ 833.000
2	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 4.500.000**	19%	$ 5.355.000	**$ 9.000.000**	19%	$ 10.710.000
3	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000	**$ 2.000.000**	19%	$ 2.380.000
4	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.200.000**	19%	$ 1.428.000	**$ 1.100.000**	19%	$ 1.309.000
5	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.550.000**	19%	$ 1.844.500	**$ 1.000.000**	19%	$ 1.190.000
6	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.300.000**	19%	$ 1.547.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000

7	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.300.000**	19%	$ 1.547.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000
8	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.700.000**	19%	$ 2.023.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000
9	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 850.000**	19%	$ 1.011.500	**$ 650.000**	19%	$ 773.500
10	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.100.000**	19%	$ 1.309.000	**$ 1.200.000**	19%	$ 1.428.000
11	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 850.000**	19%	$ 1.011.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
12	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
13	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
14	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000

		VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros											
						BASE DE IVA	$ 876.150		**SUBTOTAL**	$ 21.700.000		**SUBTOTAL**	$ 21.750.000
						IVA 19%	19%		**IVA**	19%		**IVA**	19%
						TOTAL	$ 1.042.619		**TOTAL**	$ 25.823.000		**TOTAL**	$ 25.882.500

Se determinó en el estudio de mercado que el costo promedio de los elementos IVA incluido es el siguiente:

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
1	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor	1	Unidad	$ 3.094.000	$ 3.094.000	$ 5.355.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.						
2	73152100	Servicio de mantenimiento	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:	1	Unidad	$ 8.032.500	$ 8.032.500	$ 5.355.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
		correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES	Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con solució bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P,						2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.						
3	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el	1	Unidad	$ 2.082.500	$ 2.082.500	$ 2.082.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
4	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones	1	Unidad	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 1.368.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento,						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
5	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno,	1	Unidad	$ 1.517.250	$ 1.517.250	$ 1.517.250	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentin conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			fabricante. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el					

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
6	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión,	1	Unidad	$ 1.666.000	$ 1.666.000	$ 1.666.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA:						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo,						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
7	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control.	1	Unidad	$ 1.666.000	$ 1.666.000	$ 1.666.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas,						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
8	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema	1	Unidad	$ 1.904.000	$ 1.904.000	$ 1.904.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			ingreso de oxigeno a la camara de combustión. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial.						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó la calibración. Rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
9	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g),	1	Unidad	$ 892.500	$ 892.500	$ 892.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial.						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
10	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima	1	Unidad	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 1.368.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
11	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o	1	Unidad	$ 743.750	$ 743.750	$ 476.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con espeficicaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A;						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			MODELO: 98IC. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
12	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.						
13	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.						
14	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.						
								VALOR TOTAL PROMEDIO	$ 25.010.289

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
								VALOR CDP	$ 25.786.462
								DIFERENCIA	$ 776.173

El valor anterior fue el resultado del estudio de mercado efectuado por la entidad y elaborado con base en información suministrada por las empresas que atendieron al llamado a cotizar en Secop II y a través de solicitudes realizadas a las empresas registradas en bases de datos de la entidad. Las empresas tuvieron en cuenta un incremento por posibles variaciones de los precios (alza) conforme las reglas del mercado (oferta y la demanda), el valor del transporte, el valor de las pólizas y los costos asociados con la presentación de las ofertas. Este valor incluye el IVA, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

Nota: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del Sector.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-3-40402A-3605007-02**	**$ 25.786.462,00**
Funcionamiento	**N/A**	**N/A**	**N/A**

Nro. de CDP o Vigencia Futura	**Fecha de CDP o Vigencia Futura**	**Fecha de vencimiento del CDP**	**Dependencia**	**Posición Catálogo de Gasto**	**Fuente**	**Valor en Letras**	**Valor en Números.**
5124	26 DE FEBRERO DE 2024	N/A	954169	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	Propios	Veinticinco millones setescientos ochenta y seis mil cuatrosccientos sesenta y dos pesos M/CTE.	$25.786.462,00

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Atendiendo al objeto y la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad para contratar, se empleará la MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA, conforme a lo estipulado en los artículos 94 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015.

La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la Ley 1150 de 2007, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a la Entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

Dada la cuantía del proceso se adelantará por la modalidad de mínima cuantía, esto es en aplicabilidad a la No. 01-3-2024-000005 del 5 de enero de 2024 expedida por la directora Jurídica del SENA, y en la cual se determinó **las cuantías aplicables al SENA en la vigencia 2024.**

Acorde con lo expuesto en la circular No. 01-3-2024-000005 del 05 de enero de 2024 expedida por la directora Jurídica del SENA, la menor cuantía de la Entidad responde hasta 1000 SMLMV, es decir, para la vigencia 2024 hasta el monto de MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE (1.300.000.000 COP) y la mínima cuantía cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía, es decir, cuyo valor no exceda CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($130.000.000).

De otra parte, se tendrá en cuenta lo establecido en la circular 3-22-000044 del 28 de febrero de 2022.

3.2. Modalidad de Selección de Mínima Cuantía

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA deberá hacer uso de los acuerdos marco de precios para adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes que se encuentren vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que la cuantía del proceso no sea superior del 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad en los términos de la ley 1150 de 2007.
En el evento en que la cuantía no supere el 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad, se deberá acudir a la modalidad de mínima cuantía, lo anterior, atendiendo lo señalado en el Concepto C– 105 de 2022 emitido por Colombia Compra Eficiente que establece lo siguiente:

"De conformidad con lo expuesto, esta Agencia concluye que, con base en la nueva regulación establecida por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada con

el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto sino solo el valor del contrato".

…

En el mismo sentido, mediante circular 01-3-2022-000133 del 07/07/2022 la dirección general del SENA señaló: "En atención al artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada por el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda el 10% de la menor cuantía de la Entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto sino sólo el valor del Contrato (...). Del aparte citado del concepto de CCE se concluye que las diferentes áreas del SENA deberán:1. Cuando el valor del objeto a contratar no supera el 10% de la menor cuantía de la Entidad, sin importar el objeto, se deberá adelantar un proceso de selección de mínima cuantía, es decir no importa el objeto sino el valor de la necesidad lo que va a determinar la modalidad."

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Elija un elemento.	
Otro:	Prestación de Servicios

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Ejecutar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad y en cumplimiento de las obligaciones definidas en los documentos del proceso de contratación.

2. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.

3. 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.

4. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.

5. Mantener indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicios originados en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o la de sus empleados durante la ejecución del objeto y de las obligaciones del contrato.

6. Asumir bajo su absoluta responsabilidad la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas vigentes respecto del personal que se requiera para el desarrollo del objeto contractual.

7. Cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y protección medio ambiental.

8. Hacer entrega de los elementos y/o insumos pactados en las instalaciones del Centro Agroturístico del SENA Regional Santander San Gil Calle 22 No. 9 – 82 y en la sede Socorro Calle 16 No. 14 – 28.

9. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta EL SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión para la legalización y perfeccionamiento del contrato y su correcta ejecución.

10. Velar por el orden y aseo en los sitios de trabajo.

11. Utilizar materiales e insumos para la ejecución del contrato de excelente calidad.

12. Disponer de las herramientas y los equipos apropiados de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar.

13. Ejecutar el contrato por personal calificado, garantizando las condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y normas medioambientales para la

disposición de desechos generados en la prestación del servicio en caso de aplicar.

14. Cumplir las instrucciones impartidas por el funcionario encargado del control y vigilancia del contrato y las demás que sean inherentes al objeto de la presente contratación.

15. Aceptar los procedimientos administrativos que determine la Entidad para la ejecución del contrato.

16. Presentar al SENA los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, en pensiones y ARL de los trabajadores a su cargo, al igual que el pago de los aportes parafiscales (Caja de Compensación, SENA e ICBF) cuando haya lugar a ello.

17. Informar al supervisor del contrato cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del contrato.

18. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven o tengan relación con la naturaleza de este.

19. Presentar la factura de venta al momento de la entrega de los elementos. En caso de estar obligado a presentar factura electrónica deberá entregarla validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020 o la que los modifique.

20. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los materiales, bienes y otros insumos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el CONTRATISTA no restituye los bienes defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

21. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.

22. Salir al saneamiento de los vicios ocultos que pudieren presentar los bienes objeto del contrato.

23. Asumir el transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes requeridos por el SENA. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.

24. El contratista tendrá el término máximo de tres (3) días hábiles posteriores a la firma del contrato o a la comunicación de aceptación de oferta para allegar las garantías en los términos establecidos en los estudios previos y la invitación y/o pliego de condiciones del presente proceso. En caso de que éste no cumpla dicho término será causal para la declaratoria de incumplimiento del contrato.

25. De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

26. El contratista deberá presentar al supervisor del contrato el soporte de entrega de elementos de bioseguridad a sus empleados y/o personal vinculado previo al inicio del contrato.

27. Responder por cualquier daño que ocasione al SENA a terceros con ocasión de la ejecución y desarrollo del objeto contractual.

28. Las demás contempladas en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015 y demás normas que rigen la materia y que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos según lo estipulado en la ficha técnica asumiendo el costo de los repuestos requeridos.

2. El contratista se obliga a asumir el valor de todos los repuestos a que haya lugar para la realización de los mantenimientos.

3. El contratista se obliga a continuar con el modelo de hoja de vida de equipos que existan en el Centro de Formación y construir las hojas de vida al equipo si no la tiene al momento del mantenimiento.

4. El contratista deberá presentar el supervisor del contrato un informe de ejecución en el cual describa de manera detallada adjuntado evidencias, las actividades realizadas.

5. Ostentar la hoja de vida del personal que realiza las actividades de mantenimiento con sus respectivos soportes lo cual será verificado por el supervisor.

6. El contratista realizará el mantenimiento en las fechas concertadas con el supervisor de contrato dentro de la vigencia del mismo.

7. . Acreditar mediante acta firmada conjuntamente con el supervisor, el óptimo funcionamiento del equipo posterior al mantenimiento.

8. Respecto al uso de químicos de limpieza de los equipos, el contratista deberá entregar copia de las fichas de datos seguridad de estos. Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 items que establece la ley 55 de 1993 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

9. Finalizadas las actividades de mantenimiento o reparación, la empresa que preste el respectivo servicio deberá asegurar que el equipo NO fue contaminado con PCB durante la actividad (que durante la intervención del fluido no se presentó contaminación cruzada), para lo cual expedirá una certificación en este sentido. La certificación estará soportada con la caracterización del equipo por medio de una prueba cuantitativa (que determina la concentración de PCB en ppm) en la que el resultado deberá ser inferior a las 50 ppm de PCB.

10. Requerir al Contratista que realiza el mantenimiento que efectúe el marcado del equipo conforme a lo definido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Manual para la Gestión Integral de Bifenilos Policlorados-PCB.

11. Atendiendo que los residuos generados del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos son de manejo diferenciado (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE´s), se hace necesario que el contratista entregue soportes de manejo, recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de estos residuos, (gestión con empresas que cuenten con licencia ambiental).

12. Si durante el servicio se generan baterías, estas son manejadas en concordancia con el mecanismo de devolución que el fabricante o importador establezca. Las baterías generadas dentro de las instalaciones del SENA se consideran residuos generados por el SENA y por tanto son reportados por cada sede en el registro RESPEL.

13. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, 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.

14. Presentar 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.

15. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), presentando certificados de afiliación y pago no mayor a 30 días, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada lo cual será verificado por el supervisor de contrato.
16. Dar cumplimiento a las obligaciones del SG-SST y demás normas aplicables y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten según decreto 1072 de 2015 y resolución 312 de 2019.

17. Dar aplicación al protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, por lo cual el contratista debe allegar el protocolo debidamente avalado por la autoridad competente lo cual será verificado por el supervisor del contrato.
18. Las demás contemplados en el artículo 5 de la ley 80 de 1993.

19. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA .

b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.

c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.

d. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.

e. Realizar la supervisión de la ejecución del contrato según el manual de supervisión y el marco legal vigente.

f. Las demás establecidas en la normatividad vigente y que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

15.1 Los descritos en el acápite de obligaciones.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de **noventa (90) días calendario** contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato o aceptación de la oferta (expedición de registro presupuestal y aprobación de garantías) sin exceder la vigencia fiscal 2024.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el Centro Agroturístico del SENA Regional Santander San Gil Calle 22 No. 9 – 82 y en la sede Socorro Calle 16 No. 14 – 28.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de San Gil Santander.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago**
N/A	N/A	N/A

Otra forma de Pago:	El SENA cancelará al Contratista el valor del contrato, EN PAGOS PARCIALES DE ACUERDO A LOS SERVICIOS Y/O BIENES EFECTIVAMENTE PRESTADOS Y/O SUMINISTRADOS, previa presentación de la factura, debidamente diligenciada y soportada con la presentación de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Para poder adelantar El SENA, los trámites administrativos del pago, el contratista debe presentar la respectiva factura o cuenta de cobro según la naturaleza jurídica del contratista la cuenta debe ser expedida a nombre del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, (No al Centro de formación) NIT: 899999034-1, Dirección calle 22 No. 9 – 82 N°, San Gil Santander, teléfono 7248113 y deberá cumplir con todas las normas en materia tributaria a cargo del contratista, además el contratista deberá discriminar en la factura las tarifas de IVA aplicado a cada producto o un anexo con el detalle del valor del IVA para cada ítem facturado, copia del RUT con fecha de impresión no mayor a 180 días, certificación bancaria con fecha de expedición no mayor a 30 días, o los requisitos que la entidad requiera. Nota: El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley, y respecto de las cuales sean su obligación efectuar la retención, teniendo en cuenta que el contratista es o no responsable tributario, y de acuerdo al servicio o bien

	suministrado; tenemos Retención en la Fuente, IVA, Retención de IVA y Retención ICA, según aplique. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. No se podrán pagar por ningún concepto valores por debajo de lo establecido en las leyes aplicables a la materia. Así mismo deben contemplar y discriminar el IVA. Del Derecho de Turno: Según lo señalado en el Art. 19 de la Ley 1150 de 2007, EL SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA. El pago al que se obliga EL SENA por el presente acto, queda subordinado a la aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las	Experiencia en supervisión y conocimiento en cuantos a los bienes o

condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	servicios a contratar en el presente proceso.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de Félix Augusto Reyes Gutiérrez, Dinamizador Tecnoparque Nodo Socorro como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

En los términos del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021, la adjudicación del presente proceso será total por el menor valor ofertado previo cumplimiento de requisitos habilitantes.

La adjudicación del presente proceso se realizará por el precio total ofertado por el oferente que presente el precio más bajo. Para la presentación de la oferta y la estimación del menor valor, los proponentes deberán diligenciar el FORMATO OFERTA ECONOMICA y diligenciar cada ítem requerido. La entidad no tendrá en cuenta propuestas parciales, por lo cual el proponente deberá ofertar la totalidad de los ítems que componen las especificaciones técnicas del presente proceso, asimismo, deberá diligenciar en el SECOP II el valor total ofertado (sumatoria de todos los ítems).

La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el PRECIO MÁS BAJO incluido el IVA, sin exceder los valores unitarios establecidos en el estudio de mercado, ni el valor del presupuesto oficial del proceso, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad. (Es decir, que no tenga un precio artificialmente bajo, cumpla las especificaciones técnicas y de calidad requeridas, conforme a lo contenido en la invitación pública).

18.1 Clasificación de la adjudicación

En los términos del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021, la adjudicación del presente proceso será total por el menor valor ofertado previo cumplimiento de requisitos habilitantes.

Sin embargo, la adjudicación del proceso se realizará por el total del presupuesto asignado bajo la modalidad de contrato de prestación de servicio a monto agotable, por lo cual el SENA solicitará las cantidades de acuerdo con los requerimientos institucionales hasta agotar el presupuesto oficial.

18.2 Lotes

NO APLICA

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Financiera.

c) Capacidad Técnica

19.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas; consorcios, uniones temporales, cuyo objeto social o actividad económica, esté relacionado con el objeto del presente proceso contractual, esto es, producción o venta o distribución o comercialización de productos y servicios iguales o similares. La duración de la persona jurídica proponente o de cada uno de sus miembros si se trata de consorcio o unión temporal no podrá ser inferior al plazo de vigencia del contrato y un (1) año más, contado a partir del cierre del presente proceso de selección.

Ninguno de los miembros de los integrantes del consorcio o unión temporal del proponente adjudicatario, podrá ceder su participación sin la autorización previa y escrita del Centro Agroturístico del SENA Regional Santander.

Ninguna persona podrá participar en más de una propuesta, bien sea como proponente individual, sociedad o como integrante de un consorcio, unión temporal.

Cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, deberá presentar individualmente los documentos que acrediten su capacidad jurídica, técnica y financiera y su existencia y representación legal.

Según si se trata de persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal, los proponentes deberán presentar los documentos, de acuerdo con su naturaleza jurídica.

PARA PERSONAS NATURALES: El proponente, persona natural, deberá presentar los documentos que se enuncian a continuación:

a) Fotocopia del documento de identidad.

b) Certificado de Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha prevista para la entrega de propuestas de la presente invitación, en el que conste que su objeto social y/o actividad comercial, guarda relación directa con los bienes/servicios que pretenden contratarse en el presente proceso de selección.

c) Documento que acredite la definición de situación militar de conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la ley 1861 de 2017. Este requisito aplica para personas naturales, representantes legales de personas jurídicas y miembros de los consorcios o uniones temporales que cuente con las cualidades antes enunciadas.

PARA PERSONAS JURÍDICAS: El objeto social del proponente debe permitir la actividad, gestión y operación para el suministro/ prestación de bienes y/o servicios que se solicita en esta convocatoria y en el contrato que de ella se derive. Así mismo para contratar, la persona jurídica proponente debe demostrar que su duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más.

El proponente que sea persona jurídica (nacional o extranjera) debe presentar los siguientes documentos:

a) Fotocopia del documento de identidad del representante legal, persona designada para representarlo (Consorcio o Unión Temporal) o apoderado según sea el caso.

En el evento de suscribirse la propuesta mediante apoderado, deberá anexarse con la carta de presentación de la oferta el poder debidamente conferido ante notario público o autoridad judicial competente, donde se indique expresamente que cuenta con poder para suscribir la propuesta en el monto señalado y en caso de resultar adjudicatario, suscribir el contrato respectivo.

b) Documento que acredite la definición de situación militar de conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la ley 1861 de 2017. Este requisito aplica para personas naturales, representantes legales de personas jurídicas y miembros de los consorcios o uniones temporales que cuente con las cualidades antes enunciadas.

c) Certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad competente. La fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre de la convocatoria. En caso de prórroga del plazo de la convocatoria, este certificado tendrá validez con la primera fecha de cierre.

Cuando el certificado de existencia y representación legal sea expedido por una entidad diferente a la Cámara de Comercio, el proponente deberá presentar el certificado de existencia y representación legal expedido la por autoridad competente, con una fecha de expedición no superior a noventa (90) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la convocatoria.

d) Autorización expresa del órgano social competente (Asamblea, Junta Directiva, etc.), de conformidad con los requisitos legales para su validez, en la que conste que el representante legal está plenamente facultado para presentar la propuesta y para suscribir el contrato hasta por el valor de la propuesta (cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma). El documento de autorización deberá presentarse debidamente suscrito y expedido con anterioridad a la presentación de la propuesta.

Se consideran personas jurídicas de origen extranjero, aquellas que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana. Para su participación deberán cumplir con los requisitos establecidos en las leyes y normas aplicables y los documentos señalados en este numeral.

PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES: Los proponentes podrán presentar propuestas conjuntas en calidad de consorcio o unión temporal, para lo cual deberán indicar expresamente si su participación es a título de consorcio o unión temporal, conforme a lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993.

Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, se requiere:

1. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, para lo cual deberá aportarse el documento de constitución suscrito por todos los integrantes. Si los integrantes son personas jurídicas, este documento deberá estar firmado por el/los representantes legales.

2. El proponente que se presente en cualquiera de estas formas, deberá presentar el documento de constitución, según "**anexo modelo de constitución para consorcio** o a**nexo modelo de constitución para unión temporal"** en el cual deberá indicar como mínimo la información y declaraciones allí dispuestas.

3. Acreditar que el objeto social de los miembros (Consorcio o Unión Temporal) permite la actividad, gestión y operación para el suministro/ prestación de bienes y/o servicios que se solicita en la presente convocatoria.

CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA: El oferente deberá suscribir la carta de presentación de la propuesta, conforme al formato establecido en el **Anexo "Carta de Presentación de la Propuesta"** y será firmada por el proponente o su apoderado debidamente facultado, si fuere el caso. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica deberá ser firmada por el representante legal; si se trataré de una unión temporal o consorcio deberá venir firmada por la persona que los integrantes hayan seleccionado como representante del consorcio o unión temporal.

ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, FISCALES, JUDICIALES, MEDIDAS CORRECTIVAS, y REDAM: La entidad verificará los antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, medidas correctivas y Registro de deudores alimentarios morosos (REDAM) del

proponente (persona natural, jurídica e integrantes del consorcio o unión temporal) y/o su representante legal, mediante consulta y verificación de antecedentes en las páginas Web oficiales de las entidades competentes. Adjuntar Redam.

MANIFESTACIÓN SOBRE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: De conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y demás normas pertinentes, el oferte manifestará si se encuentra incurso en alguna inhabilidad, incompatibilidad, impedimentos o conflicto de intereses para contratar. Esta manifestación se encuentra contenida en el **anexo certificado de inhabilidades e incompatibilidades".**

FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA, PARA PERSONA NATURAL O JURÍDICA (DAFP): El proponente deberá adjuntar formato único de hoja de vida del Departamento Administrativo de la Función pública DAFP con la respectiva firma, para persona natural o jurídica, según en la calidad en que se presente la propuesta.

CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:

El (los) proponente (s) y el (los) contratista (s) deberán acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección con el pago de los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones) y aportes a las Cajas de Compensación Familiar. Para lo cual las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el representante legal y las personas naturales mediante los respectivos recibos de pago.

Para personas Jurídicas:

De conformidad con lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 el proponente que sea persona jurídica, deberá entregar una certificación de cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) El proponente deberá presentar una certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de la ley o por determinación estatutaria, o por el representante legal cuando no se requiera revisor fiscal. Para esto el proponente podrá hacer uso del modelo que se adjunta en el **"Anexo certificación de pago de aportes".**

b) El documento deberá certificar que a la fecha de presentación de su propuesta, el proponente ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina durante los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

c) Si el proponente no tiene más de seis (6) meses de constituido, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

d) Se verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes. Para el cumplimiento del aporte en salud, éste se deberá hacer de conformidad con lo establecido en el Decreto 2236 de 1999 y las demás normas que lo regulen.

e) En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, el proponente deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo.

f) En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes cuando los mismos sean personas jurídicas constituidas en Colombia, deberán presentar en forma individual dicha certificación expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal respectivo, según corresponda.

g) En caso que el proponente no tenga empleados a su cargo, o por cualquier motivo no esté obligado al pago de aportes de seguridad social y parafiscal, así deberá manifestarlo.

Para personas Naturales:

Para el caso de personas Naturales, de acuerdo al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el proponente deberá acreditar la afiliación y pago al sistema de seguridad social integral así:

a) Presentar formulario radicado de afiliación a salud y pensión (ó certificación de afiliación expedida por la entidad correspondiente) (y riesgos cuando corresponda).

b) Adicionalmente presentar recibo de pago correspondiente al mes inmediatamente anterior a la fecha de publicación de la Invitación pública al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT-: El proponente, persona natural, jurídica, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá adjuntar fotocopia del Registro Único Tributario – RUT- expedido por la DIAN.

CUMPLIMIENTO CUOTA DE APRENDICES: Previo a la suscripción del eventual contrato el SENA, SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE verificará el cumplimiento por parte del futuro contratista de lo dispuesto por la Ley 789 de 2002 y el Decreto 933 de 2003, relacionado con la Cuota de Aprendizaje

CERTIFICACION BANCARIA: El proponente ya sea persona natural o jurídica, deberá adjuntar certificación bancaria de la cuenta en la cual la entidad cancelara el valor del contrato, con fecha de expedición no superior a 30 días de la fecha cierre dispuesto para el presente proceso.

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS: Se requiere al proponente la autorización para que el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA - pueda generar el trámite de la notificación de los actos administrativos de carácter

particular, por cualquier vía electrónica, el proponente deberá registrar su dirección de correo electrónico y aceptar las condiciones relacionadas en el presente documento. FORMATO ANEXO.

CERTIFICADO DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO: El proponente debe certificar si cuenta o no con un sistema de prevención y control de lavado de activos y financiamiento al terrorismo, conforme a la normatividad colombiana. FORMATO ANEXO.

19.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

EXPERIENCIA

La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato. La experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en la medida en que continúen con sus actividades.

La experiencia requerida debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato y su valor. Razón por la cual la entidad requiere del contratista, el conocimiento frente a las actividades previstas en el objeto del contrato a celebrar; y proporcional en cuanto a la relación con el alcance, la cuantía y complejidad del contrato.

Con el fin de garantizar que la calidad de los bienes a adquirirse se hace necesario garantizar el conocimiento del oferente a contratar, por lo cual se deberá acreditar experiencia de la siguiente manera:

a) Para PROPONENTES QUE SEAN MIPYMES (Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1082/2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860/2021)

Si el proponente está clasificado como **MIPYMES** deberá acreditar la celebración, ejecución y liquidación de **UNO (1) o DOS (2)** contratos que reúnan los siguientes requisitos:

1. Como mínimo el valor del contrato o la sumatoria de los dos contratos debe ser igual o superior al setenta (70%) del presupuesto oficial definido para el presente proceso contractual, expresado en salarios mínimos legales.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

b) Condiciones más exigentes respecto a los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que NO sean MIPYMES.

Si el proponente NO está clasificado como MIPYMES, deberá acreditar la celebración, ejecución y liquidación de **UN (01)** contrato que reúna los siguientes requisitos:

1. Como mínimo el valor del contrato debe ser igual o superior al ochenta (90%) del presupuesto oficial definido para el presente proceso contractual, expresado en salarios mínimos legales.

c) REQUISITOS DE EXPERIENCIA COMUNES A TODOS LOS PROPONENTES INDISTINTAMENTE DE SU CLASIFICACIÓN:

1. El objeto de cada contrato debe estar relacionado con el objeto del presente proceso.

2. Cada contrato debe estar ejecutado en un cien por ciento (100%) por el proponente, a la fecha de vencimiento del plazo de presentación de propuestas sin que hayan aplicado multas o sanciones.

El proponente que pretenda acreditar experiencia a través de certificación expedida por la entidad contratante debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

• Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).

• N.I.T

• Nombre del Contratista.

• Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.

• Número del contrato (si tiene).

• Objeto del contrato.

• Valor del Contrato (si el contrato se encuentra en ejecución el valor ejecutado).

• Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).

• Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).

• Nombre y firma de quien expide la certificación.

En caso de no contar con la certificación expedida por la entidad, podrá allegar copia del contrato y del acta de liquidación o de recibido a satisfacción, en donde conste la ejecución a cabalidad.

Si el proponente presenta certificaciones de contratos cuyo inicio haya sido efectuado con anterioridad al periodo requerido en la presente Invitación, pero su ejecución se extiende dentro del mismo, el SENA sólo tendrá en cuenta esta última fracción de valor.

Si el proponente es un Consorcio o una Unión Temporal, la experiencia total de dicha figura asociativa será la que aporte cada uno de los integrantes de acuerdo con su porcentaje de participación en ella.

Cuando se haga referencia a un contrato ejecutado como Consorcio o Unión Temporal, se deberá indicar la participación de cada uno de sus integrantes, cumpliendo con los demás requisitos solicitados en este numeral.

Nota 1: La entidad se reserva el derecho a verificar con las respectivas entidades y/o personas naturales o jurídicas, la información suministrada por los proponentes. Si se advierten discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la entidad, la propuesta será RECHAZADA

Nota 2: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar copia de la minuta respectiva, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

Nota 3: En el evento que los contratos presentados por los proponentes involucren bienes adicionales a los solicitados por la entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a los bienes que se pretenden verificar en la experiencia.

Nota 4: Cada certificación deberá acreditar un solo contrato. En caso de que sea presentada una certificación en la que se relacionen más de un contrato, los mismos se tomarán como independientes para el cálculo de la experiencia.

La certificación del contrato se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el tiempo adicional se sumará al contrato principal, quedando esta como una sola certificación.

En todo caso el incumplimiento de la experiencia mínima exigida en el presente numeral será causal de rechazo de la propuesta.

CRITERIOS AMBIENTALES

1. El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.

REQUISITOS SGSST:

El proponente debe cumplir con la normatividad del SGSST según decreto 1072 de 2015 y resolución 312 de 2019 por lo cual deberá acreditar los siguientes requisitos según aplique:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST. de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015 (2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año, (Formato anexo GCCON-F-065, Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo)

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.

3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

4. Aquellos oferentes que tengan un puntaje igual o inferior a 85% deberán entregar el respectivo plan de mejoramiento.

5. Seguridad y Salud en el Trabajo para Independientes: Para los oferentes independientes con afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales que trata la sección 5 del capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, único reglamento del sector trabajo, que no están obligados a implementar los estándares mínimos establecidos en la Resolución 312 de 2019, para ello deberán anexar una carta certificando esta condición.

19.1.2 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

NO APLICA

19.1.3 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Describa los requisitos de capacidad organizacional de acuerdo con el Manual de Contratación y la Normativa Vigente**.**

NO APLICA

19.2 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA

19.3. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS

DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Respecto de lo mencionado en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1860 de 2021, en el marco del fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, una vez revisada la normatividad, se realizó un análisis en el que se pudo concluir que para el presente proceso no se hace necesaria la aplicabilidad de este incentivo, toda vez que de hacerlo podría suponer cargas adicionales al contratista quien tendría que destinar para la ejecución del objeto contractual la vinculación de personal el cual no se hace necesario.

20. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

21. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (treinta 30%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y Seis (06) más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (treinta (30%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 12 meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (30%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato

Nota. Si se requiere otro amparo que no esté incluido deberá agregarse.

Estas garantías serán otorgadas a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje Sena, Nit. 899.999.034-1, y como tomador el nombre del proponente persona natural o el nombre de la persona jurídica, deberá figurar su razón social completa, según el Certificado de Existencia y Representación Legal, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.

Cuando la oferta es presentada por un proponente plural, como consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.

La póliza y sus anexos deberán estar firmados por el garante y el tomador, esto es, por EL proponente persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el representante del consorcio o unión temporal, la cual deberá ser presentada junto con la propuesta.

El contratista deberá hacer entrega del original de estas garantías a la Entidad dentro del término estipulado en el cronograma del pliego de condiciones y/o minuta contractual, las cuales serán aprobadas por la misma, de acuerdo con lo señalado en el inciso segundo del artículo 41 de la Ley 80 de 1993.

El contratista se comprometerá a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia, de acuerdo al artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015.

EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a la ENTIDAD frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA, sus subcontratistas o dependientes

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:	**N/A**			
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:					
Aplica según artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021.					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO	N/A	

23. ACUERDOS COMERCIALES:

En cumplimiento de lo dispuesto en el literal D del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos Contratación de Colombia Compra Eficiente, expedido por la Agencia Nacional de Contratación, “Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía”. Asimismo, de acuerdo con el literal C, NO APLICAN ACUERDOS COMERCIALES AL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN.

24. OTROS ASPECTOS

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

Los descritos en la justificación, obligaciones y requisitos habilitantes.

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

28. ANEXOS

Designación comité estructurador, requerimiento inicial, CDP, evidencia objeto en el PAA, solicitud de cotizaciones, cotizaciones, estudios de mercado, análisis del sector, análisis de riesgos, matriz de riesgos.

Firmado digitalmente por Celia Patricia Rodríguez Martínez
Fecha: 2024.09.05 18:18:03 -05'00'

PATRICIA RODRIGUEZ MARTINEZ
Subdirectora (E) Centro Agroturístico

Revisó aspectos jurídicos: Erick David Romero V. -Abogado Contratista G. Contractual.
Revisó: Arnold Styven Lesmes Sánchez - Contratista Apoyo contratación.
Proyectó: Félix Augusto Reyes Gutiérrez
Manuel Fernando Córdoba Porras.
Jessica Andrea Rueda Ortiz.

CPE No. 68-9-2024-034389 - DESIGNACIÒN COMITE ESTRUCTURADOR PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÒN: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE

Administracion Documentos <grupoadmondocumentos@sena.edu.co>

Mié 28/08/2024 18:02

Para:Lady Leonela Ortiz Viviescas <lortizv@sena.edu.co>
CC:Patricia Rodriguez Martinez <prodriguez@sena.edu.co>;Juan Carlos Mendoza Cupa <jcmendoza@sena.edu.co>;Erick David Romero Velasquez <eromerov@sena.edu.co>;Arnold Styven Lesmes Sanchez <aslesmess@sena.edu.co>; FAREYES@SENA.EDO.CO <FAREYES@SENA.EDO.CO>;Manuel Fernando Cordoba Porras <mfcordoba@sena.edu.co>;Erika Daniela Manrique Rueda <emanriquer@sena.edu.co>;Martha Yolanda Cruz Jimenez <mycruz@sena.edu.co>; JCMENDOZA@SENA.EDO.CO <JCMENDOZA@SENA.EDO.CO>

2 archivos adjuntos (1 MB)

C.E.(FRM) - 68-9-2024-034389-(68)-6895413 + LADY LEONELA ORTIZ VIVIESCAS DES.tif; C.I.(FRM)-9-2024-034389-(68)-6895413-+ LADY LEONELA ORTIZ VIVIESCAS--DESIGNAC.html;

Apreciado(a) * LADY LEONELA ORTIZ VIVIESCAS

Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

Radicado	N.I.S.	Fecha
68-9-2024-034389	2024-02-377638	28/08/2024 5:59:35 p. m.

Asunto	Descripción del asunto
DESIGNACIONES	DESIGNACIÒN COMITE ESTRUCTURADOR PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÒN: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE

Para: Félix Augusto Reyes Gutierrez.
Para: Manuel Fernando Córdoba Porras.
Para: Erika Daniela Manrique Rueda.
Para: Lady Leonela Ortiz Viviescas.
Para: Erick David Romero Velásquez.
Para: Arnold Styven Lesmes Sánchez.

De: Patricia Rodríguez Martínez – Subdirectora de Centro

ASUNTO: Designación de comité estructurador del proceso de selección que tiene por objeto: "Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnologia y Nanotecnología del tecnoparque nodo socorro de cat de la Regional Santander."
Cordial saludo,

Se crea el comité estructurador para los procesos de contratación de bienes y servicios de la entidad. Se define de la siguiente manera: “Comité(s) Estructurador(es): Son las personas encargadas de configurar y construir los estudios previos, estudios de mercado y matriz de riesgos, además acompañan el proceso precontractual hasta el momento en que se aprueben las garantías y se registre presupuestalmente el contrato.”

Este comité tiene la función de elaboración y proyección de los documentos de la etapa preparatoria de los procesos contractuales. En el participará: El área solicitante la cual deberá estructurar y suscribir los estudios previos, análisis del sector y análisis de riesgo conjunto con sus anexos. El área jurídica, acompañara la estructuración y la consolidación de la etapa precontractual en la plataforma SECOP II. El área financiera apoyará en la construcción de los indicadores financieros y viabilidad económica, cuando haya lugar. También es función de este comité la estructuración de las respuestas a las observaciones que se realicen en el marco del proceso de

selección y solamente responderán las observaciones que sean allegadas hasta la presentación de las ofertas. La designación de este comité la realizará el Ordenador del gasto.”

De igual forma, el numeral 4.2 del manual de contratación establece que "Los estudios previos serán elaborados por el comité estructurador del área donde se origina la necesidad y deberán ser suscritos por las personas que intervengan en la elaboración de estos, quienes serán los responsables de presentar el documento final con sus respectivos soportes, los cuales serán el resultado de una correcta planeación, que refleje la necesidad de la contratación, la modalidad de contratación y la pertinencia del proceso.” y señala que “El Grupo Integrado de Gestión Contractual acompañará al comité estructurador del proceso en otorgar línea respecto de los componentes jurídicos que se incluyan en el estudio previo, sin embargo, no suscribirá los respectivos estudios previos puesto que no tienen a cargo la necesidad de los procesos contractuales.”

En el mismo sentido, el numeral 4.2.3 del manual de contratación SENA señala que “El área técnica interesada realiza el estudio del sector y los Comités de Contratación de las Direcciones Regionales y de los Centros de Formación Profesional Integral verifican la coherencia general de los Estudios Previos y, por consiguiente, la coherencia del estudio del sector, que hace parte de ellos, en lo de su competencia.” (…) “El comité técnico estructurador tendrá la posibilidad de realizar el estudio del mercado a través de los siguientes mecanismos: precios históricos de la entidad y otras entidades, precios de mercado, cotizaciones dentro del estudio del mercado, precios de catálogo.” (…) “Es importante establecer que en el desarrollo de los principios de publicidad y trasparencia la plataforma SECOP II facilita los procesos de solicitud de cotizaciones, por cuanto aun cuando no sea la única metodología o sea obligatorio se usó, se recomienda tenerla como una opción preferente. Sin perjuicio de lo anterior, la no participación de proponentes en la solicitud de cotización puede ser razón para no emprender el proceso de selección.”

POR LO ANTERIOR, SE HACE NECESARIO DESIGNAR EL COMITÉ ESTRUCTURADOR DEL PROCESO DESCRITO A CONTINUACIÓN:

Objeto del proceso: Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnologia y Nanotecnología del tecnoparque nodo socorro de cat de la Regional Santander

INTEGRANTES DEL COMITÉ ESTRUCTURADOR:

ÁREA SOLICITANTE:

Félix Augusto Reyes Gutiérrez. - Profesional Grado 10
Manuel Fernando Córdoba Porras. - Facilitador Línea de Bio y Nano
Erika Daniela Manrique Rueda. - Facilitador Línea de Bio y Nano

Funciones: Debe elaborar, estructurar y suscribir los estudios previos, estudio de mercado, estudio y análisis del sector y análisis de riesgo conjunto con sus anexos. De acuerdo con lo establecido en el manual de contratación, bajo el cumplimiento del principio de planeación, es indispensable que el área solicitante del proceso estructure la necesidad real en el estudio previo, sin limitarse al presupuesto establecido; sin que ello signifique la adquisición del 100% del bien o servicio, permitiendo así que se determine los requerimientos de la Entidad y en el caso de modificaciones y/o adiciones no será considerado una falta de planeación, sino un aprovechamiento de recursos adicionales.

ÁREA FINANCIERA:
Lady Leonela Ortiz Viviescas - Coordinadora administrativa y financiera
Funciones: Apoya en la construcción de los indicadores financieros y viabilidad económica, cuando haya lugar.

ÁREA JURÍDICA:
Erick David Romero Velásquez - Líder del proceso de selección desde el área jurídica.
Arnold Styven Lesmes Sánchez - Apoyo contratación

Funciones: Acompaña la estructuración y la consolidación de la etapa precontractual en la plataforma SECOP II.

También es función de este comité la estructuración de las respuestas a las observaciones que se realicen en el marco del proceso de selección y solamente responderán las observaciones que sean allegadas hasta la presentación de las ofertas.

Cordialmente,

PATRICIA RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

Subdirectora (E) Centro Agroturístico
Regional Santander – SENA
Calle 22 No. 9-82, San Gil, Colombia
Tel.: +57 (607) 7248113 Ext. 73886
prodriguez@sena.edu.co

Atentamente,



NOTA: Este correo es generado por medios automáticos, por favor no dar respuesta al remitente

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHyacalder	YINI ALEXANDRA CALDERON DIAZ
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-068-	CENTRO AGROTURISTICO - SANTANDER
Fecha y Hora Sistema:	26/02/2024 12:00:00 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	5124	**Fecha Registro:**	2024-02-26	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-068-954110 CENTRO AGROTURISTICO - SANTANDER						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	25.786.462,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	25.786.462,00	**Saldo x Comprometer:**	25.786.462,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5124	**Fecha Registro:**	2024-02-26	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
954169 TECNOPARQUE-SANTANDER	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E	Propios	27	CSF						
					Total:	25.786.462,00	0,00	25.786.462,00	25.786.462,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGIA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO SOCORRO DE CAT DE LA REGIONAL SANTANDER

Firmado digitalmente por Lady Leonela Ortiz Viviescas

Firma Responsable

REGIONAL SANTANDER	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA REGIONAL SANTANDER CENTRO AGROTURÍSTICO SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS
Fecha:	11/03/2024
Solicitante:	Félix Augusto Reyes Gutierrez
Área o Dependencia:	Tecnoparque Nodo Socorro
Objeto:	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGIA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO SOCORRO DE CAT DE LA REGIONAL SANTANDER
Plazo de ejecución estimado:	90 dias

Justificación: Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, adscrito a la formación profesional - Grupo Gestión Estratégica de la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación (SENNOVA), para el desarrollo Integral del Talento Humano, que, con ambientes de aprendizaje especializados para la Innovación y la Tecnología, complementa la formación ofrecida por el SENA e integra actores adicionales de los sectores público, privado y educativo. El objetivo de Tecnoparque es apoyar el desarrollo de Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación Aplicada, susceptibles de ser materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas. Atendiendo que los ambientes de Tecnoparque están compuestos por expertos, herramientas y laboratorios especializados apropiados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que en la actualidad el centro Agroturístico cuenta con Tecnoparque Nodo Socorro, por lo anterior se requiere realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos priorizados de la línea de Biotecnología y Nanotecnología para garantizar su correcto funcionamiento, evitar su deterioro, durante el desarrollo metodológico de los proyectos de Investigación, Innovación y desarrollo Tecnológico asesorados por la linea de Biotecnología y Nanotecnología del Tecnoparque nodo Socorro del Centro de formación Agroturistico de la Regional Santander.

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.	UNIDAD	1
2	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con soluciò bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.	UNIDAD	1
3	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1

4	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1
5	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentin conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1
6	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1
7	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. **INCLUYE**: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1

8	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxigeno a la camara de combustión. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones	UNIDAD	1
9	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1
10	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1
11	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con espeficicaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. **INCLUYE: I**nforme de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1

12	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume,*** con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1
13	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume*** , con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1
14	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume*** , con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1
Firma solicitante:					

CERTIFICO QUE LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y\O SERVICIOS SE ENCUENTRAN PROYECTADOS EN EL PLAN DE COMPRAS 2024		CERTIFICO QUE NO EXISTEN LOS BIENES CON LAS CARACTERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS EN EL CENTRO AGROTURÍSTICO	
NOMBRE RESPONSABLE:	Lady Leonela Ortiz Viviescas	NOMBRE RESPONSABLE:	Sandra Liliana Delgado González
CARGO:	Coordinadora Adiministrativa	CARGO:	Almacén e Inventarios
FIRMA RESPONSABLE:		FIRMA RESPONSABLE:	NO APLICA

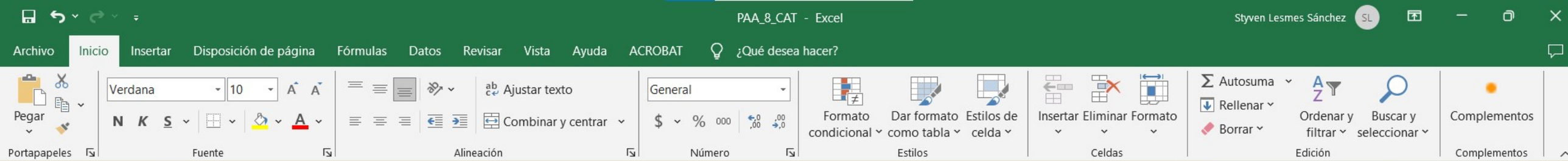
Diligenciar en caso de ir involucrados servicios:

EL PERSONAL DE PLANTA ES:

INEXISTENTE: X NO ES SUFICIENTE: ☐ INEXISTENTE CON EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN PARA ESTE SERVICIO: ☐

Firmado digitalmente por Celia Patricia Rodríguez Martínez

FIRMA DIRECTOR REGIONAL O SUBDIRECTOR CENTRO



OBTENGA OFFICE AUTÉNTICO Su licencia no es original y puede ser víctima de una falsificación de software. Evite las interrupciones y mantenga sus archivos a salvo con una licencia original de Office hoy mismo. Obtenga Office auténtico Más información

E735

Con el fin de proceder a completar las columnas: Código UNSPSC, Duración del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de los recursos, ¿Se requieren vigencias futuras?, Estado de solicitud de vigencias futuras; vea la "Hoja de soporte" para saber cuáles son los c que aplican a cada columna.

Código UNSPSC (ca	Descripción	Fec	Fech	Duraci	Durac	e selecció	Fuente	Valor total estimado	Valor estimado en	¿Se re	s futur	Unidad	Ubicació	Nombre d	responsabl	Correo e	de 202
73152100	68_9541_665 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnologia y Nanotecnología del tecnoparque nodo socorro de cat de la Regional Santander	3	3	90	0	CCE-10	1	50.000.000,00	50.000.000,00	0	0		CO-SAN	Celia Patricia Rodríguez Martínez	6800600	prodriguez@sena.edu.co	0

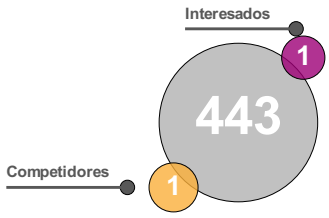
669

Proceso :

Solicitud de información a los Proveedores
Solicitud de Cotizaciòn 24 de 2024 (En análisis)

Unidad de contratación Centro Agroturístico

PROVEEDORES



Contratar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para equipos de Biotecnología y Nanotecnología del tecnoparque nodo Socorro, Regional Santander.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 19/04/2024 11:59 PM **- Fecha de publicación** 15/04/2024 5:24 PM

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso	Plazo para solicitar aclaraciones	Presentación de ofertas
15/04/2024	17/04/2024	19/04/2024

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
Oferta ISLA SAS - Solicitud de Cotizaciòn 24 de 2024	ISLA SAS	18/04/2024 6:37 PM	1.042.620

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo | Opciones

EVALUACIÓN

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Contestar

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES

Crear

Sin mensajes

TAREAS

Crear

Sin tareas

MODIFICACIONES / ADENDAS

CO1.AMD.3300131
-

Ver más »

PROVEEDORES SUSCRITOS

SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS
18/04/2024 4:22 PM

Ver más »

ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS

Las modificaciones serán aplicadas sólo en este proceso

Equipo: Solicitud de información / 14/04/2024 11:08 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Aprobar publicación de la solicitud de información
Paso 1 - Con orden
Tarea Tarea:Arnold Styven Lesmes Sánchez
Tarea Tarea:erick david romero velasquez
Tarea Tarea:CELIA PATRICIA RODRIGUEZ MARTINEZ

EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad CO1.OPDOS.20889680 fue consultado por el Proveedor SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS.

SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS
6/05/2024 5:43 PM

Oportunidad CO1.OPDOS.20889680 fue consultado por el Proveedor SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS.
SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS
6/05/2024 5:43 PM

El proceso CO1.BDOS.5971941 ha cambiado de Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
20/04/2024 12:09 AM

El proceso CO1.REQ.6090466cambiado de estado Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
20/04/2024 12:09 AM

Modificación al proceso CO1.AMD.3300131 creada
Arnold Styven Lesmes Sánchez
19/04/2024 10:55 AM

Ver más »

1 Sobre único

1.1	COTIZACION: El interesado debe indicar los precios unitarios de mercado del bien o servicio a cotizar en moneda legal colombiana, incluido IVA si hubiere lugar a él.	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexar cotización)

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

1.042.620,00

	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.	1,00	UN		0,00	0,00
			MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con solució bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones					

2	73152100	electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.	1,00	UN	0,00	0,00
3	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías	1,00	UN	0,00	0,00

		del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.					
4	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN		0,00	0,00
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentin					

5	73152100	conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN	0,00	0,00
6	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo,	1,00	UN	0,00	0,00

		bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.				
7	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN	0,00	0,00
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al				

		menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxigeno a la camara de combustión. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas,					
8	73152100	fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó la calibración. Rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN		0,00	0,00
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del					

9	73152100	proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN	0,00	0,00
10	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo	1,00	UN	0,00	0,00

		funcionalmiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.				
11	73152100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con especificaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	1,00	UN	0,00	0,00
12	73152100	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	1,00	UN	347.540,00	347.540,00
		CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL:				

		S10090321022; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.					
13	73152100		1,00	UN		347.540,00	347.540,00
14	73152100	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121ºC. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	1,00	UN		347.540,00	347.540,00

1.2 VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN

1.2.1 La cotización como mínimo deberá tener una vigencia de treinta (30) días calendario. ¿Cuál es la vigencia de la cotización presentada?

30 días

1.3 LUGAR DE EJECUCIÓN

1.3.1 ¿El cotizante conoce cual es el lugar de ejecución del contrato? En todo caso se informa que el lugar de ejecución es el Centro Agroturístico del SENA Regional Santander.

☑ Yes ☐ No

1.4 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS

1.4.1 La cotización debe incluir el costo de los repuestos requeridos en la ejecución del contrato los cuales deben ser originales de acuerdo a marcas y referencias de cada equipo a intervenir.

☑ Yes ☐ No

1.4.2 La cotización debe contemplar el valor de mano de obra para la ejecución de todas las actividades relacionadas en la ficha técnica.

☑ Yes ☐ No

Bogotá D.C., 18 de abril del 2024

Señores
SENA Centro Agroturístico Regional Santander
Calle 22 No. 9 – 82
San Gil, Santander

Asunto: Presentación de cotización de bienes y servicios**.**

OBJETO: Contratar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para equipos de Biotecnología y Nanotecnología del Tecnoparque nodo Socorro, Regional Santander.

Respetados señores,

Atentamente se allega cotización de los bienes y/o servicios descritos a continuación:

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
1	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automática de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo.	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.					
2	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para CABINA DE**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gavetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con solución bactericida de elevado poder esterilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
		EXTRACCIÓN DE GASES	y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automática y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sistema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de prefiltros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.						

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
3	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrojo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos originales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sistema de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
4	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc.), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la neutralización de gases ácidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
5	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentín, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, bisagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc.), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentín conservando la originalidad del producto (repuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
6	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, bisagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encendido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tubos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristáltica, en caso de ser necesario, cambio en la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
7	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. **INCLUYE**: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
8	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxígeno a la cámara de combustión. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) para aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Construcción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe					

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó la calibración. Rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
9	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY**	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del	UNIDAD	1	**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
10	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de	UNIDAD		**NO LO MANEJAMOS**			

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
11	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, revisión del sistema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema eléctrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc.) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de temperatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con especificaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. **INCLUYE: I**nforme de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de	UNIDAD	**NO LO MANEJAMOS**				

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
			mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
12	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volumen,*** con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta mono canal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Auto lavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD LA CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS NOE S POSIBLE REALIZARLA EN SITIO – POR ENDE, DEBEN SER ENVIADAS A LA CIUDAD DE BOGOTÁ DONDE SE BRINDA EL SERVICIO	1	$ 292.050	19%	$ 347.540	$ 347.540
13	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volumen***, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta mono canal de volumen variable de 10-100 microlitros. Auto lavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del	UNIDAD LA CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS	1	$ 292.050	19%	$ 347.540	$ 347.540

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
		VARIABLE 10-100 microlitros	servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	NOE S POSIBLE REALIZARLA EN SITIO – POR ENDE, DEBEN SER ENVIADAS A LA CIUDAD DE BOGOTÁ DONDE SE BRINDA EL SERVICIO					
14	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volumen***, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta mono canal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Auto lavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD LA CALIBRACIÓN DE MICROPIPETAS NOE S POSIBLE REALIZARLA EN SITIO – POR ENDE, DEBEN SER ENVIADAS A LA CIUDAD DE BOGOTÁ DONDE SE BRINDA EL SERVICIO	1	$ 292.050	19%	$ 347.540	$ 347.540

VALOR TOTAL DE LA OFERTA: $ 1.042.619 INCLUYENDO IVA DEL 19%

NOMBRE DE LA EMPRESA: SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS
TELEFONO: 830508200 EXT 111
DIRECCION: CALLE 143 46-45, BOGOTÁ, DISTRITO CAPITAL
CORREO ELECTRÓNICO: COMERCIAL1@ISLASAS.COM
NIT: 830508200-1
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL: LEONILDO TORRES MARTINEZ
NUMERO DE CÉDULA DE REPRESENTANTE LEGAL: 74.301.401
CELULAR DE CONTACTO: +57 310 7657783



Leonildo Torres Martínez
Representante Legal
Suministros Clínicos Isla SAS

FIRMA

VALMET L&M

OFERTA COMERCIAL Nº 5499

Apeciado clientePara VALMET L&M es muy grato que nos tenga en cuenta para la solución de sus necesidades, a continuación ponemos a su disposición la oferta comercial según su solicitud.

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 4.500.000
2	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con soluci bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.	UNIDAD	1	$ 4.500.000	$ 4.500.000
3	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000

4	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000
5	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentin conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.550.000	$ 1.550.000
6	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000
7	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. **INCLUYE**: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000

8	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxigeno a la camara de combustión. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el	UNIDAD	1	$ 1.700.000	$ 1.700.000
9	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000
10	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 1.100.000	$ 1.100.000
11	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml**	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con espeficicaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. **INCLUYE:** Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000

12	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume,*** con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000
13	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume*** , con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000
14	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros**	**CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC** en magnitud ***volume*** , con alcance verificable al momento de realizar la calibración. **INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO:** Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. **INCLUYE:** Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000
				SUBTOTAL			$ 21.700.000
				IVA			$ 4.123.000
				VALOR TOTAL			$ 25.823.000

Tiempo de entrega: Según programacion en comun acuerdo
Validez de la oferta: 60 dias
Forma de pago: 30 dias

Condiciones Generales:
1. Se debe enviar orden de compra o servicio para realizar la programación de la actividad, esto da por hecho que todos los términos y condiciones expresados en la presente oferta han sido aceptados en su totalidad.
2. La información que el cliente envía para la elaboración de la oferta y para la emisión de los certificados debe ser clara y correcta, el laboratorio cuenta con el
3. El laboratorio cuenta con un "PROCEDIMIENTO DE QUEJAS GCA-P-06", el cual está disponible en la página web www.valmetlm.com
4. El servicio debe ser cancelado en la cuenta de ahorros Nº 22548197868 de Bancolombia.

Agradecemos la confianza depositada en nuestra compañía y quedamos atentos a sus comentarios. Cualquier inquietud con gusto será atendida

Cordialmente

Linda Rodriguez
Directora Comercial
director.comercial@valmetlm.com

PINZUAR SAS NIT. 800.006.900-3

COTIZACIÓN No. CASE 2763

F. DOCUMENTO	VIGENCIA	FORMA DE PAGO
2024-08-02	2024-12-31	Credito Madrid

CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN
NIT. 899999034 1
CIUDAD: Bogota D.C.
DIRECCIÓN: CL 57 8 69
TELÉFONO: 3185736213
CORREO: mfcordoba@sena.edu.co
CONTACTO:

COMERCIAL: LUIS FERNANDO CASTELLANOS HE
TELÉFONO PINZUAR: 7454555 EXT 1113
CELULAR PINZUAR: 3174233640
TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES CLIENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	700.000	700.000
2	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASE- (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	9.000.000	9.000.000
3	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	2.000.000	2.000.000

Valor en Letras

VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	**21.750.000**
DESCUENTO	**0**
IVA	**4.132.500**
TOTAL DOCUMENTO	**25.882.500**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la cotización, el cliente acepta los términos y condiciones.
Consulte los términos y condiciones en el siguiente enlace: https://www.pinzuar.com.co/comercial/TerminosC.pdf

En PINZUAR SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAC-004 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. La acreditación se encuentra vigente desde 2011-08-29 y tiene fecha de vencimiento 2024-08-28. El alcance acreditado debe verificarse en la página web de ONAC, en la sección Directorio de Acreditados. Https://onac.org.co/certificados/11-LAC-004.pdf

NOTA: De conformidad y en cumplimiento del contrato de mandato regulado por el artículo 1262 y del Decreto Ley 410 de 1971(Código de Comercio). Esta factura deberá ser pagada a nombre de la sociedad PINZUAR SAS con NIT. 800.006.900-3 a través de consignación en la Cuenta Corriente de BANCOLOMBIA No. 23795535253 para efectuar la recaudación de los pagos por estos conceptos. Por favor remitir el pago al correo contabilidad@pinzuar.net - secretaria.general@pinzuar.com.co

PINZUAR SAS NIT. 800.006.900-3

COTIZACIÓN No. CASE 2763

F. DOCUMENTO	VIGENCIA	FORMA DE PAGO
2024-08-02	2024-12-31	Credito Madrid

CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN
NIT. 899999034 1
CIUDAD: Bogota D.C.
DIRECCIÓN: CL 57 8 69
TELÉFONO: 3185736213
CORREO: mfcordoba@sena.edu.co
CONTACTO:

COMERCIAL: LUIS FERNANDO CASTELLANOS HE
TELÉFONO PINZUAR: 7454555 EXT 1113
CELULAR PINZUAR: 3174233640
TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES CLIENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
4	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.100.000	1.100.000
5	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.000.000	1.000.000
6	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.500.000	1.500.000

Valor en Letras

VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	**21.750.000**
DESCUENTO	**0**
IVA	**4.132.500**
TOTAL DOCUMENTO	**25.882.500**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la cotización, el cliente acepta los términos y condiciones.
Consulte los términos y condiciones en el siguiente enlace: https://www.pinzuar.com.co/comercial/TerminosC.pdf

En PINZUAR SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAC-004 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. La acreditación se encuentra vigente desde 2011-08-29 y tiene fecha de vencimiento 2024-08-28. El alcance acreditado debe verificarse en la página web de ONAC, en la sección Directorio de Acreditados. Https://onac.org.co/certificados/11-LAC-004.pdf

NOTA: De conformidad y en cumplimiento del contrato de mandato regulado por el artículo 1262 y del Decreto Ley 410 de 1971(Código de Comercio). Esta factura deberá ser pagada a nombre de la sociedad PINZUAR SAS con NIT. 800.006.900-3 a través de consignación en la Cuenta Corriente de BANCOLOMBIA No. 23795535253 para efectuar la recaudación de los pagos por estos conceptos. Por favor remitir el pago al correo contabilidad@pinzuar.net - secretaria.general@pinzuar.com.co

PINZUAR SAS NIT. 800.006.900-3

COTIZACIÓN No. CASE 2763

F. DOCUMENTO	VIGENCIA	FORMA DE PAGO
2024-08-02	2024-09-01	Credito Madrid

CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN
NIT. 899999034 1
CIUDAD: Bogota D.C.
DIRECCIÓN: CL 57 8 69
TELÉFONO: 3185736213
CORREO: mfcordoba@sena.edu.co
CONTACTO:

COMERCIAL: LUIS FERNANDO CASTELLANOS HE
TELÉFONO PINZUAR: 7454555 EXT 1113
CELULAR PINZUAR: 3174233640
TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES CLIENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
7	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.500.000	1.500.000
8	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.500.000	1.500.000
9	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	650.000	650.000

Valor en Letras

VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	**21.750.000**
DESCUENTO	**0**
IVA	**4.132.500**
TOTAL DOCUMENTO	**25.882.500**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la cotización, el cliente acepta los términos y condiciones.
Consulte los términos y condiciones en el siguiente enlace: https://www.pinzuar.com.co/comercial/TerminosC.pdf

En PINZUAR SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAC-004 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. La acreditación se encuentra vigente desde 2011-08-29 y tiene fecha de vencimiento 2024-08-28. El alcance acreditado debe verificarse en la página web de ONAC, en la sección Directorio de Acreditados. Https://onac.org.co/certificados/11-LAC-004.pdf

NOTA: De conformidad y en cumplimiento del contrato de mandato regulado por el artículo 1262 y del Decreto Ley 410 de 1971(Código de Comercio). Esta factura deberá ser pagada a nombre de la sociedad PINZUAR SAS con NIT. 800.006.900-3 a través de consignación en la Cuenta Corriente de BANCOLOMBIA No. 23795535253 para efectuar la recaudación de los pagos por estos conceptos. Por favor remitir el pago al correo contabilidad@pinzuar.net - secretaria.general@pinzuar.com.co

PINZUAR

PINZUAR SAS NIT. 800.006.900-3

COTIZACIÓN No. CASE 2763

F. DOCUMENTO	VIGENCIA	FORMA DE PAGO
2024-08-02	2024-09-01	Credito Madrid

CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN
NIT. 899999034 1
CIUDAD: Bogota D.C.
DIRECCIÓN: CL 57 8 69
TELÉFONO: 3185736213
CORREO: mfcordoba@sena.edu.co
CONTACTO:

COMERCIAL: LUIS FERNANDO CASTELLANOS HE
TELÉFONO PINZUAR: 7454555 EXT 1113
CELULAR PINZUAR: 3174233640
TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES CLIENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
10	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	1.200.000	1.200.000
11	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	400.000	400.000
12	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	400.000	400.000

Valor en Letras

VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	**21.750.000**
DESCUENTO	**0**
IVA	**4.132.500**
TOTAL DOCUMENTO	**25.882.500**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la cotización, el cliente acepta los términos y condiciones.
Consulte los términos y condiciones en el siguiente enlace: https://www.pinzuar.com.co/comercial/TerminosC.pdf

En PINZUAR SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAC-004 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. La acreditación se encuentra vigente desde 2011-08-29 y tiene fecha de vencimiento 2024-08-28. El alcance acreditado debe verificarse en la página web de ONAC, en la sección Directorio de Acreditados. Https://onac.org.co/certificados/11-LAC-004.pdf

NOTA: De conformidad y en cumplimiento del contrato de mandato regulado por el artículo 1262 y del Decreto Ley 410 de 1971(Código de Comercio). Esta factura deberá ser pagada a nombre de la sociedad PINZUAR SAS con NIT. 800.006.900-3 a través de consignación en la Cuenta Corriente de BANCOLOMBIA No. 23795535253 para efectuar la recaudación de los pagos por estos conceptos. Por favor remitir el pago al correo contabilidad@pinzuar.net - secretaria.general@pinzuar.com.co

PINZUAR SAS NIT. 800.006.900-3

COTIZACIÓN No. CASE 2763

F. DOCUMENTO	VIGENCIA	FORMA DE PAGO
2024-08-02	2024-09-01	Credito Madrid

CLIENTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN
NIT. 899999034 1
CIUDAD: Bogota D.C.
DIRECCIÓN: CL 57 8 69
TELÉFONO: 3185736213
CORREO: mfcordoba@sena.edu.co
CONTACTO:

COMERCIAL: LUIS FERNANDO CASTELLANOS HE
TELÉFONO PINZUAR: 7454555 EXT 1113
CELULAR PINZUAR: 3174233640
TIEMPO DE ENTREGA: A CONVENIR
LUGAR DE ENTREGA: INSTALACIONES CLIENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NOTA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
13	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	400.000	400.000
14	T01023901	Mantenimiento equipo	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros - (SEGÚN ANEXO TÉCNICO DE LA ENTIDAD)	1,00	400.000	400.000

Valor en Letras

VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	**21.750.000**
DESCUENTO	**0**
IVA	**4.132.500**
TOTAL DOCUMENTO	**25.882.500**

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la cotización, el cliente acepta los términos y condiciones.
Consulte los términos y condiciones en el siguiente enlace: https://www.pinzuar.com.co/comercial/TerminosC.pdf

En PINZUAR SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAC-004 bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. La acreditación se encuentra vigente desde 2011-08-29 y tiene fecha de vencimiento 2024-08-28. El alcance acreditado debe verificarse en la página web de ONAC, en la sección Directorio de Acreditados. Https://onac.org.co/certificados/11-LAC-004.pdf

NOTA: De conformidad y en cumplimiento del contrato de mandato regulado por el artículo 1262 y del Decreto Ley 410 de 1971(Código de Comercio). Esta factura deberá ser pagada a nombre de la sociedad PINZUAR SAS con NIT. 800.006.900-3 a través de consignación en la Cuenta Corriente de BANCOLOMBIA No. 23795535253 para efectuar la recaudación de los pagos por estos conceptos. Por favor remitir el pago al correo contabilidad@pinzuar.net - secretaria.general@pinzuar.com.co

ESTUDIO DE MERCADO

Gestión Administrativa
Contratación Administrativa

REQUERIMIENTO C..A.	**FECHA:** 28 de agosto de 2024

OBJETO:	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGIA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO SOCORRO DE CAT DE LA REGIONAL SANTANDER
DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE VA A SATISFACER	Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, adscrito a la formación profesional - Grupo Gestión Estratégica de la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación (SENNOVA), para el desarrollo Integral del Talento Humano, que, con ambientes de aprendizaje especializados para la Innovación y la Tecnología, complementa la formación ofrecida por el SENA e integra actores adicionales de los sectores público, privado y educativo. El objetivo de Tecnoparque es apoyar el desarrollo de Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación Aplicada, susceptibles de ser materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas. Atendiendo que los ambientes de Tecnoparque están compuestos por expertos, herramientas y laboratorios especializados apropiados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que en la actualidad el centro Agroturístico cuenta con Tecnoparque Nodo Socorro, por lo anterior se requiere realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos priorizados de la línea de Biotecnología y Nanotecnología para garantizar su correcto funcionamiento, evitar su deterioro, durante el desarrollo metodológico de los proyectos de Investigación, Innovación y desarrollo Tecnológico asesorados por la linea de Biotecnología y Nanotecnología del Tecnoparque nodo Socorro del Centro de formación Agroturístico de la Regional Santander.

Los consultados fueron:

N° COTIZACIÓN	EMPRESA	VALOR DE LA COTIZACIÓN (PRODUCTOS COTIZADOS)
P1	**PRECOTIZACIÓN 1 -SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS**	$ 1.042.619
P2	**PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.**	$ 25.823.000
P3	**PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S.**	$ 25.882.500

					PRECOTIZACIÓN 1 - SUMINISTROS CLINICOS ISLA SAS			**PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.**			**PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S.**		
ÍTEM	**CODIGO UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**	**Valor unitario sin IVA**	**% IVA (si aplica)**	**Valor Total incluido IVA**
1	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 4.500.000**	19%	$ 5.355.000	**$ 700.000**	19%	$ 833.000

		PURIFICACIÓN DE AGUA											
2	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 4.500.000**	19%	$ 5.355.000	**$ 9.000.000**	19%	$ 10.710.000
3	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000	**$ 2.000.000**	19%	$ 2.380.000
4	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.200.000**	19%	$ 1.428.000	**$ 1.100.000**	19%	$ 1.309.000
5	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.550.000**	19%	$ 1.844.500	**$ 1.000.000**	19%	$ 1.190.000
6	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.300.000**	19%	$ 1.547.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000
7	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.300.000**	19%	$ 1.547.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000
8	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.700.000**	19%	$ 2.023.000	**$ 1.500.000**	19%	$ 1.785.000
9	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 850.000**	19%	$ 1.011.500	**$ 650.000**	19%	$ 773.500
10	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 1.100.000**	19%	$ 1.309.000	**$ 1.200.000**	19%	$ 1.428.000
11	73152100	**Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml**	1	Unidad		19%	$ 0	**$ 850.000**	19%	$ 1.011.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
12	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
13	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000

		microlitros											
14	73152100	**Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros**	1	Unidad	**$ 292.050**	19%	$ 347.540	**$ 450.000**	19%	$ 535.500	**$ 400.000**	19%	$ 476.000
						BASE DE IVA	$ 876.150		**SUBTOTAL**	$ 21.700.000		**SUBTOTAL**	$ 21.750.000
						IVA 19%	19%		**IVA**	19%		**IVA**	19%
						TOTAL	$ 1.042.619		**TOTAL**	$ 25.823.000		**TOTAL**	$ 25.882.500

Se determinó en el estudio de mercado que el costo promedio de los elementos IVA incluido es el siguiente:

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
1	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos	1	Unidad	$ 3.094.000	$ 3.094.000	$ 5.355.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a 19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.						
2	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con solució bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los	1	Unidad	$ 8.032.500	$ 8.032.500	$ 5.355.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN 2 - VALIDACIONES Y METROLOGÍA L&M S.A.S.., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el					

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.						
3	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con	1	Unidad	$ 2.082.500	$ 2.082.500	$ 2.082.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
4	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y	1	Unidad	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 1.368.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
5	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del sistema de filtros. Cambio del serpentin conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar	1	Unidad	$ 1.517.250	$ 1.517.250	$ 1.517.250	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo					

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
6	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de	1	Unidad	$ 1.666.000	$ 1.666.000	$ 1.666.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
7	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de	1	Unidad	$ 1.666.000	$ 1.666.000	$ 1.666.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			extracción, turbinas, tubo de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales					

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
8	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo	1	Unidad	$ 1.904.000	$ 1.904.000	$ 1.904.000	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxigeno a la camara de combustión. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los					

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó la calibración. Rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de ejecución en el laboratorio.						
9	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo	1	Unidad	$ 892.500	$ 892.500	$ 892.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
10	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo	1	Unidad	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 1.368.500	Se establece el precio promedio

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
11	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución. Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del	1	Unidad	$ 743.750	$ 743.750	$ 476.000	Se seleccionó el precio de “PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S., ya que, de acuerdo con el estudio del experto en el área, es el que mejor satisface la necesidad del Centro ofreciendo una combinación óptima de calidad y costo

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			equipo de acuerdo con espeficicaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo,						

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.						
12	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio
13	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración.	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio

ESTUDIO DE MERCADO

Gestión Administrativa
Contratación Administrativa

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
			Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.						
14	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	1	Unidad	$ 453.013	$ 453.013	$ 453.013	Se establece el precio promedio

ESTUDIO DE MERCADO

Gestión Administrativa
Contratación Administrativa

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Valor unitario promedio incluido Iva (Si aplica)	Valor total promedio	PRECIO TOTAL X ITEM	ANALISIS PRECIO
								VALOR TOTAL PROMEDIO	$ 25.010.289
								VALOR CDP	$ 25.786.462
								DIFERENCIA	$ 776.173

DESIGNACIÓN PRESUPUESTAL	$ 25.786.462,00

Revisó: Erick David Romero Velásquez -Abogado Gestión Contractual.
Arnold Styven Lesmes Sánchez - Contratista Apoyo contratación.
Proyectó: Félix Augusto Reyes Gutiérrez
Manuel Fernando Córdoba Porras.
Jessica Andrea Rueda Ortiz.

ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015 anterior articulo 15 Decreto 1510 de 2013**)**

OBJETO: Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander

Los bienes /servicios que la entidad pretende adquirir se encuentran debidamente identificados a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con código:

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para ESTACIÓN DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del sistema, limpieza interna y externa de las unidades de filtración, ablandamiento/desionización y ósmosis inversa, limpieza de componentes (mangueras, acoples, medidores de presión, medidores de flujo, válvulas, empaques, conexiones con la fuente hídrica). Se requiere el cambio e instalación del medidor de conductividad Pronto EC Meter (HANNA, modelo PRONTO HI983304, con sonda EC amperométrica de dos polos HI7631; con sensor de temperatura incorporado a la sonda para compensación automatica de temperatura (ATC), de conexión roscada NTP macho de 1/2 pulgada para montaje por inserción y adaptador externo de 12 VDC). En caso tal de requerirlo, se debe contemplar el cambio de resinas, cartuchos y filtros gastados, cambio de piezas en deterioro si las hay hasta satisfacción de la funcionalidad completa y correcta del equipo. Verificación del funcionamiento de cada una de las unidades, filtros y medidor de conductividad, verificación de la calidad del agua usando medidas conductivimétricas, verificación de la presión del sistema y pruebas de escape y fuga. El mantenimiento debe incluir la calibración del equipo en general, en sus sistemas de control y/o donde fuese necesario con el objetivo de garantizar la calidad operativa del mismo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Sistema de purificación de agua que contiene una UNIDAD DE FILTRO DE ARENA (FA-2-PLUS/FA-23PLUS), ABLANDADOR/DESIONIZADOR E&Q (DA-2/DA-6/DA-12), UNIDAD DE ÓSMOSIS INVERSA (RO101SV-RO50) Y MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PRONTO EC METER (MARCA:HANNA; MODELO: HI983304; RANGO: 0.00 a	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			19.99 µS/cm, RESOLUCIÓN: 0.01 µS/cm, alimentación de 12 VDC), placas SENA: 954113214 - 954113213. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del mantenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimeinto con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, incluye consumibles necesarios para el mantenimiento y las verificaciones, además del respectivo fortalecimiento de uso del equipo y calibración, así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio, hasta cumplir con la funcionalidad correcta y completa del equipo.		
2	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo,preventivo y calibración para CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura, limpieza interna y externa (cabina, vidrio frontal, marco del vidrio, tapa frontal, tapas laterales, gabetas de almacenamiento, membranas de filtración), desinfección con solució bactericida de elevado poder estirilizante, retiro de manchas, aplicación de ozono y luz UV-C. Revisión del extractor, revisión del sistema de iluminación, cambio de lámparas en deterior y/o cambio de lampara de luz amarilla por lampara LED, revisión del sistema de filtros, limpieza y/o cambio de los mismos, revisión y ajuste del sistema electrico y electrónico, conexiones, conectores, interruptores, cables, medición y verificación del voltaje, cambio de piezas en deterioro si las hay. Comprobación de las funciones de la cabina, test D.O.P, identificación caudal de flujo horizontal y vertical, comprobación del funcionamiento de la ventana de trabajo automatica y del contrapeso, verificación de funcionamiento de los interruptores y sisitema de iluminación. Verificación de sello hermético de la cabina. Se debe entregar el equipo debidamente calibrado, dejando de resultado al menos 3 puntos de calibración del flujo de aire en cabina. Cambio de la membrana y/o cartucho de filtración, el cual debe ser filtro	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			HEPA con medio específico para la captura de partículas, vapores o gases peligrosos, este debe venir certificado con ficha técnica expedida por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA:ELECTRILAB SAS; SERIAL:N/A;MODELO:N/A; sistema de filtración: sistema de pre-filtros y filtros HEPA/ULPA, placa SENA: 954112216. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial . Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Se debe dejar la próxima revisión aconsejhada, asi como también la proyección de fecha de sustitución del filtro.		
3	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DIGESTOR KJELDAHL POR INFRARROJOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (sistema de calentamiento, radiadores infrarrojo de cuarzo, estructura metálica de soporte, tornillos, bastidor de soporte para tubos de reacción, soporte de campanas colectoras de humo, manijas, interruptores, indicador de calentamiento, perilla de ajuste de temperatura, limpieza interna y externa del equipo, ajuste de componentes en caso de ser necesario (bases, tornillos, arandelas, entre otros), cambio de piezas en deterioro si las hay. Se requiere el cambio de los radiadores de infrarrajo y se debe verificar el funcionamiento del sistema de calentamiento por infrarrojos, así mismo se deben dejar a modo de adquisición los 4 repuestos orginales de los radiadores de infrarrojo. Se requiere verificación de la temperatura de calentamiento para asegurar las correctas condiciones de reacción, asi pues, se solicita la inspección del correcto funcionamiento del panel	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			de instrumento, verificación de sensores y cambio de los mismos, de ser necesario. Se requiere la calibración completa del equipo, con al menos 3 puntos de calibrado sobre el sistema de calentamiento por infrarrojo. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de nitrógeno/proteína a través del método KJELDAHL de 6 puestos con sisterma de calentamiento por infrarrojos, tubos de reacción de 250 ml de volumen, control de energía manual. MARCA: BEHR; SERIAL: 9091753.0; MODELO: InKjel 625 M. Placa SENA: 95411014112. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
4	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para NEUTRALIZADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, sistema electrónico, válvulas de control de flujo, etc), limpieza interna y externa (tanques de almacenamiento de agua y sodio, revisión y limpieza de mangueras, tubos, conexiones, trampas, válvulas), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico y electrónico, revisión y limpieza del sistema de filtros. Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo. Instalación y/o adecuación de las mangueras por donde se transportan los vapores ácidos y prueba neumática para corroborar fugas. Revisión del sistema de succión/vacío, ajuste de componentes del	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			sistema de succión/vacío, en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay, revisión del sistema de control de la potencia de succión y cambio tanto de la bomba como del sistema electrónico, en caso de ser necesario. Revisión de la funcionalidad de las piezas actuales, cambio de piezas que no correspondan a la configuración original del equipo y que puedan afectar el funcionamiento del mismo. Verificación de la succión del gas, verificación de la ausencia de fugas de gas en el sistema, a través de pruebas de funcionalidad, dónde se evidencia el nivel de captación y/o neutralización de los vapores ácidos provenientes del equipo digestor. Se debe calibrar el equipo, de acuerdo a los parámetros de funcionalidad correspondientes. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la neutralización de gases acidos producto del proceso de digestión en el digestor Kjeldahl. MARCA: BEHROTEST; SERIAL: 0111740; MODELO: N/A. Placa SENA: 95411015108. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
5	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para DESTILADOR KJELDAHL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura del equipo (puertas, bases, manijas, palancas, interruptores, display), limpieza interna y externa (serpentin, mangueras, conexiones de mangueras, puerta, visagras, sistema interno, interruptores), mantenimiento hidráulico, revisión del sistema eléctrico, electrónico y sistemas de control en general (sensores, válvulas, etc), revisión y limpieza del	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			sistema de filtros. Cambio del serpentin conservando la originalidad del producto (respuesto original, por fabricante). Verificación de la limpieza de mangueras internas para asegurar reproducibilidad en los procesos evitando deposiciones de base en las mangueras internas del equipo, revisión del sistema de vacío, revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario y cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de los sistemas de inyección y de fuga. Debe incluir la calibración del equipo, respecto a las parámetros de funcionalidad óptima y correcta descritos por fabricante. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Destilador de vapor de agua S1 parcialmente automatizado. MARCA: BEHROTEST, SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014113. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
6	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para EQUIPO DE FIBRA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la estructura (compuertas, tapas metálicas, bases, bastidores, crisoles de filtrado, reactores de vidrio, manijas, palancas, visagras, perillas, interruptores, conectores, mangueras, tapones de rosca, juntas, válvulas, pantalla, display, luces de encedido). Limpieza interna y externa del equipo, revisión y limpieza de componentes internos, revisión y verificación del correcto funcionamiento de la bomba de aire y de succión, revisión y limpieza del sistema hidráulico y de recirculación de agua,	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			revisión y verificación del funcionamiento del equipo para el uso previsto, ajuste de componentes en caso de ser necesario, cambio de piezas en deterioro si las hay. Revisión de la cristalería y limpieza de los tuvos de cristal en caso de ser necesario, limpieza de los filtros y reemplazo de ser necesario. Revisión y mantenimiento a la bomba peristaltica, en caso de ser necesario, cambio e la misma. El equipo debe ser calibrado satisfaciendo los requerimientos funcionales de acuerdo con lo estipulado por el proveedor. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de fibra fruta en alimentos y en piensos, unidad semiautomática de 6 puestos. MARCA: BEHOREST; SERIAL: 9021017.0; MODELO: Rohfaser CF6. Placa SENA: 95411014109. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
7	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para HORNO DE SECADO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panelde control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (controlador PID, pantalla, temporizador, motor, estado de las trampillas de extracción, turbinas, tubo	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			de extracción, válvulas, rejillas, botones, entre otros). Ajuste o cambio del panel de control. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo, por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: THERMO SCIENTIFIC; SERIAL: 41354062; MODELO: OGH60F. Placa SENA: 954113215. Rango de temperatura de trabajo: 50°C - 330 °C. Resolución: 0,1 °C. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después , los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Así mismo, debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio. Debe incluir, servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de la calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de la calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realiza la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
8	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo,	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, revisión de la integridad estructural interna (estado de la base, estado de la	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		preventivo y calibración para MUFLA DE ALTA TEMPERATURA	cerámica, estado de la compuerta y sistema de sellado hermético, bases y/o soportes del equipo, interruptores, termocuplas, material cerámico aislante, controlador de temperatura, perillas, manijas, sistema eléctrico, sistema electrónico), limpieza interna y externa del equipo. Se requiere adquisición e instalación de soporte inferior derecho. Se requiere cambio de los pisos, paredes internas y de la pared de la puerta para garantizar el sello de hermeticidad que debe tener el equipo y evitar fuga de gases tóxicos. Debe incluir desarme y pintada del equipo y/o piezas que lo requieran, de acuerdo con los parámetros de calidad indicados por el fabricante. Verificación del funcionamiento óptimo del equipo y verificación de la ausencia de fugas de gases. Debe incluir la calibración del equipo, con al menos 3 puntos de temperatura de acuerdo con los requerimientos operativo y de correcta funcionalidad expedidos por el fabricante. Debe incluir la adecuación y/o instalación del sistema de escape de gases e ingreso de oxigeno a la camara de combustión. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Mufla de laboratorio de alta temperatura (hasta 1200 °C) apra aplicaciones como determinación de cenizas, fundición, tratamientos térmicos. Contrucción en ladrillo aislante, termocuplas cubiertas de material cerámico y control de temperatura que permite la configuración de rampas de calentamiento. MARCA: TERRIGENO; SERIAL: 1677; MODELO: L2. Placa SENA: 95419185. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después (estado de ducto de circulación de aire, estado del cable de poder y clavija de conexión, integridad de puerta frontal y empaque, estado de parrillas y superficies internas, estado del ventilador recirculador de aire interno, integridad de sensor de temperatura, integridad de pantalla y panel de control, integridad de las resistencias de calentamiento, integridad del cableado, del sistema eléctrico y del sistema electrónico), los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma.		

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir calibración acreditada ONAC de medio isotermo en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en 3 puntos de trabajo por comparación con patrón calibrado de mayor resolución. Se debe emitir certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó la calibración. Rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
9	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para BALANZA ANALÍTICA OPTIKA HOLY	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Cambio de piezas en deterioro (si las hay). Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: MARCA: OPTIKA HOLY; SERIAL: ITA1901916; MODELO: B214A. DIVISIÓN DE ESCALA DE 0,0001 g. SERIE B. Especificaciones: calibración interna automática, capacidad máxima de 220 gramos, resolución 0,1 mg (0,0001 g), repetibilidad 0,1 mg (0,0001 g), intervalo de verificación de 1 mg (0,0001 g), tamaño del plato (mm) Ø 80. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. Debe incluir la calibración acreditada ONAC en magnitud masa (excentricidad, repetibilidad, exactitud) estimación de la incertidumbre y evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la medición en 3 puntos de trabajo. Así mismo, debe incluir la calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el suo del equipo que permita manetener los resultados de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
10	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para TERMOBALANZA MEDIDORA DE HUMEDAD	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Revisión completa del equipo, limpieza (interna y externa), ajuste de componentes (compuertas, platillo de medición, sistema eléctrico, conexiones, sistema electrónico, pantalla, botones, soporte). Revisión del sistema de calentamiento por radiación en cristal de cuarzo, revisión del estado de los soportes. Cambio de piezas en deterioro, si las hay. Verificación del funcionamiento del equipo luego del mantenimiento, con perfil térmico. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Equipo para la determinación de la humedad por pérdida de masa de agua en tiempo real. Capacidad máxima de 50 g, división de escala de 0,1 mg (0.0001 g), temperatura máxima de 160°C, programación manual y automática. MARCA: RADWAG; SERIAL: 402479; MODELO: PMC50/1. Placa SENA: 95419189. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud masa y temperatura (excentricidad, repetibilidad, exactitud), estimación de la incertidumbre y evaluacion de la estabilidad y homogeneidad de la medicion en 3 puntos de trabajo para cada magnitud. Debe incluir, el servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
11	73152100	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y calibración para MANTA DE CALENTAMIENTO DE 500 ml	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: revisión completa del equipo, limpieza interna y externa del equipo, reviisón del sisitema de calentamiento, reemplazo de la manta de calentamiento, revisión y cambio de los sensores de temperatura, interruptores, botones, seteadores de temperatura. Revisión del sistema electrico, electrónico (cables, conectores, termocupla), la manta actualmente presenta falla en el sistema de calentamiento y en el panel indicador de temperatura, requiriendo cambio y/o inspección del sistema de control de temperatura (sensores, sonda-termocupla, etc) . Verificación del correcto funcionamiento del equipo, verificación de tempertatura con patrón calibrado de menor resolución.	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			Ajuste de componentes en caso de ser necesaario y cambio de piezas en mal estado o en mal funcionamiento. Debe incluir la calibración del equipo de acuerdo con espeficicaciones dadas por fabricante para su optimo funcionamiento y con al menos tres puntos de calibrado en magnitud temperatura, estimación de incertidumbre de medición, evaluación de la estabilidad y homogeneidad de la temperatura en los 3 puntos de calibrado. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Manta de calentamiento de 500 ml con sonda medidora de temperatura. MARCA: N/A; SERIAL: N/A; MODELO: 98IC. INCLUYE: Informe de mantenimiento especificando el estado inicial y final del equipo con evidencia fotográfica del antes y el después, los hallazgos encontrados, reporte de piezas en deterioro, actividades realizadas, repuestos y/o piezas cambiadas, fotografías del proceso de mantenimiento, fecha del mantenimiento, responsable del matenimiento con firma. Rótulo adhesivo del mantenimiento con fecha de realización. Servicio de mantenimiento presencial en sitio, debe incluir los repuestos originales del equipo y los consumibles necesarios para el servicio, entregar el equipo en correcto funcionamiento en el sitio y el respectivo fortalecimiento en el uso del equipo de manera presencial. En la calibración, se debe incluir el rotulo adhesivo de calibración con fecha de calibración, así como también se deben reportar los resultados de calibración, fecha y firma de quien realiza la calibración. Así mismo debe incluir prueba de funcionamiento del equipo, bajo procesos reales de ejecución en el laboratorio.		
12	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND DE VOLUMEN VARIABLE 0,5 - 5 ml	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 0,5-5 ml, con resolución de 0,005 ml. Autoclavable a 121°C. MARCA: BRAND; SERIAL: 22D60624; MODELO: Transferpette S. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de	UNIDAD	1

ÍTEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.		
13	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA GIANT DE VOLUMEN VARIABLE 10-100 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 10-100 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: S10090321022; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1
14	73152100	Servicio de calibración para MICROPIPETA BRAND VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 microlitros	CALIBRACIÓN ACREDITADA ONAC en magnitud volume, con alcance verificable al momento de realizar la calibración. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO: Micropipeta monocanal de volumen variable de 100-1000 microlitros. Autoclavable a 121°C. MARCA: GIANT; SERIAL: 21M90806; MODELO: ND. INCLUYE: Servicio de calibración acreditado por ONAC, resolución de acreditación del proveedor del servicio de calibración. Certificado de calibración con la identificación del equipo, las condiciones ambientales del día de calibración, el método de calibración, incertidumbre de medición, trazabilidad de calibración, resultados de calibración, observaciones, fecha y firma de quien realizó calibración. Rótulo adhesivo de calibración con fecha de calibración. El servicio de calibración presencial en sitio y fortalecimiento de manera presencial en el uso del equipo que permita mantener los resultados de la calibración.	UNIDAD	1

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis.

1. ANALISIS DEL MERCADO

1.1 ASPECTOS PARTICULARES

Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje dirigida a todos los colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas: Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, Ingeniería y diseño y Biotecnología nanotecnología, que promueva el emprendimiento de base tecnológica. Apoya el desarrollo de Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación Aplicada, susceptibles de ser materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas. Atendiendo que los ambientes de Tecnoparque están compuestos por expertos, herramientas y laboratorios especializados apropiados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que en la actualidad el centro Agroturístico cuenta con Tecnoparque Nodo Socorro, por lo anterior se hace necesario adquirir equipos de cómputo para mejorar proyectos de Investigación, Innovación y desarrollo Tecnológico de la línea de Tecnologías Virtuales del Centro de formación Agroturístico de la Regional Santander para el desarrollo de proyectos en las áreas de desarrollo de software, diseño y renderización, animación 3D, realidad aumentada, realidad virtual y simulación, pues actualmente no se cuenta con equipos que suplan las necesidades de los proyectos demandado por los usuarios de Tecnoparque, para la ejecución de sus proyectos de desarrollo tecnológicos asesorados en las líneas de Tecnologías Virtuales del Tecnoparque nodo socorro del centro agroturístico.

La Red hace presencia a nivel País a través de quince (15) nodos, operando como un actor estratégico facilitando la articulación entre el Estado, La Academia y el sector productivo. Se prestan asesorías técnicas personalizadas para el desarrollo de proyectos en I+D+i, adaptación y transferencia de tecnología, generación y apropiación social del conocimiento, acceso a infraestructura física y tecnológica de laboratorios especializados enmarcados en las cuatro Líneas de Desarrollo.

La Red Tecno Parque Colombia promueve y estimula: La productividad y competitividad para las empresas y las regiones de Colombia, la generación y apropiación social del conocimiento, el emprendimiento y empresario de base tecnológica, el Sistema Nacional de Conocimiento, el fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, la articulación de las competencias básicas y avanzadas de calidad, de todas las personas que se benefician de programas integrales de formación por proyectos del SENA.

El objetivo es apoyar el desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica para generar productos y servicios que contribuyan al crecimiento económico y la competitividad del país y las regiones, apalancados en los sectores de clase mundial.

- La Red Tecnoparque Colombia promueve y estimula:
- La productividad y competitividad para las empresas y las regiones de Colombia
- La generación y apropiación social del conocimiento
- El emprendimiento y empresarismo de base tecnológica
- El Sistema Nacional de Conocimiento
- El fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje Sena
- La articulación de las competencias básicas y avanzadas de calidad, de todas las personas que se benefician de programas integrales de formación por proyectos del SENA.

La Línea de Desarrollo de Tecnologías Virtuales e ingeniería y diseño de Tecnoparque Colombia tiene por objetivo acelerar proyectos de base tecnológica en las siguientes áreas.

- Aplicaciones Móviles.
- Desarrollo de aplicaciones para Televisión Digital Terrestre.
- Inteligencia Artificial y computacional.
- Realidad Virtual y Simulación.
- Animación Digital.
- Videojuegos.
- Producción de Contenidos 2D y 3D.
- Desarrollo de Software.

Tecnoparque es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, adscrito a la formación profesional - Grupo Gestión Estratégica de la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación (SENNOVA), para el desarrollo Integral del Talento Humano, que, con ambientes de aprendizaje especializados para la Innovación y la Tecnología, complementa la formación ofrecida por el SENA e integra actores adicionales de los sectores público, privado y educativo. El objetivo de Tecnoparque es apoyar el desarrollo de Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación Aplicada, susceptibles de ser materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas. Atendiendo que los ambientes de Tecnoparque están compuestos por expertos, herramientas y laboratorios especializados apropiados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que en la actualidad el centro Agroturístico cuenta con Tecnoparque Nodo Socorro, por lo anterior se hace necesario Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander para el desarrollo de proyectos en las áreas de desarrollo de software, diseño y renderización, animación 3D, realidad aumentada, realidad virtual y simulación, pues actualmente no se cuenta con equipos que suplan las necesidades de los proyectos demandado por los usuarios de

Tecnoparque, para la ejecución de sus proyectos de desarrollo tecnológicos asesorados en las líneas de Tecnologías Virtuales del Tecnoparque nodo socorro del centro Agroturístico.

Atendiendo que los ambientes de Tecnoparque están compuestos por expertos, herramientas y laboratorios especializados apropiados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que en la actualidad el centro Agroturístico cuenta con Tecnoparque Nodo Socorro, por lo anterior se hace necesario Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander.

ANALISIS LEGAL

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

La normatividad vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios que la regulen.

Constitución Política. La Constitución Política en su Artículo 2, refiriéndose a la obligación del Estado de proteger a las personas residentes en Colombia, señala:

"ARTICULO 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; (…)
Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."

Los contratos estatales se encuentran definidos en el Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, ley 80 de 1993, como acto jurídico generador de obligaciones en el que una de las partes sea una entidad pública, cuya descripción o tipificación se encuentre en las normas civiles, comerciales, especiales o las previstas en el mismo cuerpo normativo.

1.2 ANALISIS TÉCNICO:

Especificaciones de calidad y tiempos de entrega del servicio requerido.

Del análisis realizado a través de las cotizaciones y una vez verificada la idoneidad de los posibles proveedores, se evidencia que existe en el mercado local, proveedores que cumplen con la capacidad técnica y operativa y pueden hacer entrega de los elementos y/o servicios requeridos en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que cumplen con las necesidades de la entidad.

1.3 ANALISIS DE LA DEMANDA:

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores para contratar el respectivo bien / servicio, teniendo como referencia los siguientes aspectos:

ANTECEDENTE SENA -CENTRO AGROTURISTICO	
-Modalidad de selección del contratista.	Mínima Cuantía
Numero de contrato	CONTRATO No. CO1.PCCNTR.2656825 de 2021
- Objeto del contrato.	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la línea de Biotecnología del Tecnoparque Nodo Socorro y del laboratorio de análisis de alimentos del Centro Agroturístico regional Santander.
Link contrato	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.13870935&isFromPublicArea=True&isModal=False
- Cantidad del bien o servicio.	UNO
- Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	Cumple
- Valor de los contratos y forma de pago.	ONCE MILLONES NOVECIENTOS MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE (11.900.134 COP) INCLUIDO IVA, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
- Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	Un (1) contrato
- Vigencia de los contratos.	El plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato o aceptación de la oferta (expedición de registro presupuestal y aprobación de garantías) sin exceder la vigencia fiscal 2021.
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	No. DE CDP: 5721 FECHA DE CDP: 28 de mayo de 2021 RUBRO PRESUPUESTAL: C-3605-1300-2-0-3605007-02
- Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas.	IOASESORES S.A.S NIT: 900519994-1

	CONTROL SERVICES ENGINEERING S.A.S. Nit : 900846370-6 SINGETEC METROLOGIA SAS N.I.T. : 900.261.596-1 SOLUCIONES EN INGENIERIA ELECTRONICA S.A.S. Sigla: Nit: 901.044.634 - 7
- Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones.	Contrato liquidado
- Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores.	Cumple
- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	Una vez adjudicado presta servicios según sea requerido
- Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros	Cumplimiento del contrato % del valor del contrato 30,00 Fecha de vigencia (desde) 09/07/2021 Fecha de vigencia (hasta) 10/05/2022 Pago de salarios % del valor del contrato 10,00 Fecha de vigencia (desde) 09/01/2021 Fecha de vigencia (hasta) 10/11/2024 Calidad del servicio Funcionamiento de los bienes 30,00 Fecha de vigencia (desde) 09/07/2021 Fecha de vigencia (hasta) 10/05/2022
Observaciones	Ninguna

SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	
-Modalidad de selección del contratista.	Mínima cuantía
No de contrato	CO1.PCCNTR.5393905 de 2023
- Objeto del contrato.	mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de la linea de Biotecnologia y Nanotecnologia del Tecnoparque
- Cantidad del bien o servicio.	Uno
- Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	Cumple

- Valor de los contratos y forma de pago.	DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($19.952.492). EL SENA pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en pagos mensuales, de acuerdo con el servicios recibidos, durante cada periodo y sujeto a disponibilidad de PAC, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia.
- Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	Un (1) contrato
- Vigencia de los contratos.	El plazo de ejecución del contrato será hasta25 de diciembre de 2023; partir de la aprobación de la Garantía de Cumplimiento, si aplica, según el caso, por parte de la oficina encargada lo que deberá cumplirse dentro de los dos días hábiles siguientes a la publicación de la comunicación de aceptación de la propuesta en Secop 2 y el Registro Presupuestal y posterior a la firma del acta de inicio del contrato.
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	90623 del 26 de septiembre de 2023
- Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas.	C.I GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S NIT: 830067880 KAVAT SAS NIT: 901563667 TECNOLOGIA EN PROCESOS DE CONTROL SAS NIT:900683997 LABPRO S.A.S. Nombre abreviado: LABPRO S.A.S. NIT:900739324 NOVATEK DEL CARIBE SAS NIT: 900375197
- Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones.	No se observa que se haya impuesto sanciones
- Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores.	Cumple

- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	Una vez adjudicado presta servicios según sea requerido
- Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros	Cumplimiento del contrato % del valor del contrato 20,00 Fecha de vigencia (desde) 08/09/2023 Fecha de vigencia (hasta) 06/04/2024 Calidad y correcto funcionamiento de los bienes % del valor del contrato 20,00 Fecha de vigencia (desde) 08/09/2023 Fecha de vigencia (hasta) 06/12/2024
Observaciones	Ninguna

DEPARTAMENTO DE POLICIA CAQUETA	
-Modalidad de selección del contratista.	Mínima cuantía
No de contrato	CO1.PCCNTR.4706538 de 2023
- Objeto del contrato.	Prestación del servicio a todo costo de mantenimiento preventivo y eventualmente correctivo con suministro de repuestos e imprevistos y mano de obra incluida, de los equipos biomédicos (odontológicos, médicos y de rehabilitación) de la Unidad Prestadora de Salud Caquetá
- Cantidad del bien o servicio.	Uno
- Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	Cumple
- Valor de los contratos y forma de pago.	Trece millones de pesos Moneda Corriente IVA INCLUIDO ($13.000.000)
- Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	Un (1) contrato
- Vigencia de los contratos.	el plazo de ejecución de este contrato será hasta el 15 de diciembre de 2023.
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	2723 Presupuestal (CDP) 1/03/2023 12:00 AM Generado 13.000.000 COP13.000.000 COP- A-02-02-02-008-007
- Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas.	EDUARD YESID MORENO VELASCO Cédula de Ciudadanía 101601864

	TECHNOLOGY IS PROGRESS S.A.S NIT: 900557058
- Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones.	No se observa que se haya impuesto sanciones
- Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores.	Cumple
- Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	Una vez adjudicado presta servicios según sea requerido
- Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros	Cumplimiento del contrato % del valor del contrato 20,00 Fecha de vigencia (desde) 07/03/2023 Fecha de vigencia (hasta) 15/06/2024 Pago de salarios % del valor del contrato 05,00 Fecha de vigencia (desde) 07/03/2023 Fecha de vigencia (hasta) 15/04/2027 Calidad del Servicio % del valor del contrato 50,00 Fecha de vigencia (desde) 07/03/2023 Fecha de vigencia (hasta) 15/04/2025 .
Observaciones	Ninguna

1.5 ANALISIS DE LA OFERTA

Para realizar el análisis de la oferta la entidad tiene como referencia la siguiente información:

Proveedores: Identificar posibles proveedores en el mercado local y/o nacional		PRECOTIZACIÓN 1 - Suministros Clinicos Isla S.A.S.	PRECOTIZACIÓN 2 - Validaciones y Metrologia S.A.S	PRECOTIZACIÓN 3 - PINZUAR S.A.S..
Ubicación	Local			
	Nacional	X	X	x
Proceso de Producción de Bienes y Servicios	Materia Prima/ transformación - Producción/ Distribución			
	Compra / Bodega / Distribución			
	Importación / distribución	X	X	X
Costos Asociados	Se tiene como referencia los costos adicionales asociados para garantizar la efectiva entrega del bien / servicio (costos de manipulación, transporte personal, elementos, equipos, etc.)			
Los proveedores se encuentran en las siguientes clasificaciones	Materias Primas			
	Fabricante			
	Importador			
	Ensamblador			
	Distribuidor Mayorista			
	Distribuidor Minoristas			

	Intermediario			
	Transporte			
	Prestador directo	X	X	X
Servicio especializado		SI	SI	SI

PERSONA NATURAL O PERSONA JURIDICA	IDENTIFICACION	ACTIVIDAD COMERCIAL
BIOASESORES S.A.S	900519994-1	7120 ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS 3312 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO 3313 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE EQUIPO ELECTRÓNICO Y ÓPTICO 4659 COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.
SINGETEC METROLOGIA SAS	900.261.596-1	3312 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
SOLUCIONES EN INGENIERIA ELECTRONICA S.A.S.	901.044.634 - 7	3313 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE EQUIPO ELECTRÓNICO Y ÓPTICO
CONTROL SERVICES ENGINEERING S.A.S.	900846370-6	3312 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Dado en San Gil, a los veintiocho (28) días del mes de Agosto del 2024.

Revisó Erick David Romero Velásquez -Abogado Gestión Contractual.
Revisó: Arnold Styven Lesmes Sánchez - Contratista Apoyo contratación.
Proyectó: Félix Augusto Reyes Gutiérrez
Manuel Fernando Córdoba Porras.
Jessica Andrea Rueda Ortiz.

ANÁLISIS DE RIESGO EN EL PROCESO DE CONTRATACION

El Centro Agroturistico Regional Santander procede a realizar el análisis de carácter social, económico y político e identificar los riesgos que pueden presentarse dentro del proceso de contratación que se procede a adelantar, teniendo como referencia las variables definidas en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo publicado por Colombia Compra Eficiente

1. CONTEXTO

El objeto del proceso de contratación: Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander

Los partícipes del proceso de contratación: Por parte de la entidad el Centro Agroturistico Regional Santander y todos aquellos proponentes que consideren que cumplen con los requisitos para su participación en el proceso, de los cuales se seleccionara el contratista.

La ciudadanía que se beneficia del proceso de contratación: El proceso a desarrollar, beneficiaria a todos los aprendices, instructores, en general a cumplir la misión SENA.

La capacidad de la entidad entendida como la disponibilidad de recursos y conocimientos para el proceso de contratación: El presupuesto destinado para el presente proceso de contratación, corresponde a la suma de VEINTICINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($25.786.462,00) MCTE INCLUIDO IVA, costos directos e indirectos respaldado en el certificado de disponibilidad presupuestal No 5124 del 26 de febrero de 2024.

Las condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del proceso de contratación: El Departamento de Santander se encuentra localizado en la zona nororiental del país en la región Andina, limita al norte con los departamentos de Norte de Santander, Cesar y Bolívar, al occidente con Antioquia, al sur con Boyacá y al oriente con Boyacá y Norte de Santander.

Santander se ubica en el sector nororiental de los Andes colombianos. Está conformado por 87 municipios, 2 corregimientos, 477 inspecciones de policía . Estos entes territoriales se agrupan en seis provincias reorganizadas en ocho núcleos de desarrollo provincial denominados así: Área Metropolitana con su capital en Bucaramanga, Comunero con su capital en El Socorro, García Rovira con su capital en Málaga, Guanentá con su capital en San Gil, Mares con su capital en Barrancabermeja, Soto Norte con su capital en Matanza y Vélez con su capital en Vélez.

El SENA Regional Santander cuenta con su dependencia administrativa y ocho (8) Centros de Formación Profesional, en las áreas de salud ocupacional, panadería, alimentos, empresas agropecuarias, seguridad industrial, mantenimiento industrial y automotriz, telecomunicaciones, desarrollo de videojuegos, producción de calzado, marroquinería, confección, construcción, carpintería, sistemas, joyería, administración empresarial, gestión documental, hotelería, sistemas de información, producción pecuaria, gestión de marcados y estética, entre otros, los cuales se encuentran estratégicamente ubicados en los municipios de Málaga (Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes), San Gil (Centro Agroturístico), Piedecuesta (Centro de Atención al Sector Agropecuario), Vélez (Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente), Bucaramanga (Centro de Servicios Empresariales y Turísticos), Girón (Centro Industrial de Mantenimiento Integral), Florida (Centro Industrial del Diseño y la Manufactura) y Barrancabermeja (Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico).

El entorno socio ambiental: El Departamento de Santander presenta una diversidad de pisos térmicos y una gran biodiversidad, situación que ha permitido aprovechar esta condición para impulsar la formación y desarrollo empresarial en temas como turismo de aventura, pecuario y gastronomía entre otros, incentivando esta misma práctica en sus pequeños municipios aledaños.

De igual forma, la oferta de productos y servicios, es hoy para el departamento una oportunidad para la ampliación de su portafolio de ingresos, lo que ha permitido a la entidad, formar a más jóvenes con mejores competencias para atender, coordinar e implementar acciones propias en estas áreas.

Por su parte, el SENA a través del Centro Agroturistico ha promovido el desarrollo de las áreas enfocadas a la formación en turismo, Agropecuaria y áreas comerciales, generando competitividad en los sectores del turismo, Agropecuario y las áreas comerciales. De Igual forma el Centro lidera y contribuye a la capacitación, difusión y la trasferencia de nuevas tecnologías y al nuevo talento humano en la región, como apoyo a la competitividad y productividad de las empresas a través de programas y proyectos en los campos de la capacitación de talento humano requerido, del diagnostico y de la solución de problemas técnicos relacionado con el mejoramiento de procesos, bienes y productos, generando para el departamento una oportunidad para la ampliación de su portafolio de ingresos.

El sector del objeto del Proceso de Contratación y su mercado: El Centro encuentra su estudio de análisis en el documento denominado Análisis del Sector, el cual será debidamente publicado en el portal único de contratación www.colombiacompra.gov.co junto con los demás documentos que soportan el estudio previo.

La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación: Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo: La cual se encuentra plenamente identificada en el documento denominado Análisis del Sector, que será debidamente publicado en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co junto con los demás documentos que soportan el Estudio Previo.

2. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

Tomando como referencia la práctica y desarrollo de los diferentes procesos de contratación en vigencias anteriores, los riesgos identificados por otras entidades y proponiendo planes de acción- tratamiento que mermen dichas circunstancias y permitan garantizar el cumplimiento de la finalidad que persigue el proceso contractual.

Al respecto, la entidad establece la clasificación del riesgo según su clase, su fuente, la etapa del proceso de contratación y su tipo:

Clase	General
	Específico
Fuente	Interno
	Externo
Etapa:	Planeación
	Selección
	Ejecución
Tipo	Riesgo económico
	Riesgo Social o Político
	Riesgos Operacionales

	Riesgos Financieros
	Riesgos Regulatorios
	Riesgos de la Naturaleza
	Riesgos Ambientales
	Riesgos Tecnológicos

3. EVALUAR Y CALIFICAR LOS RIESGOS

Una vez definido lo anterior, la entidad procede a evaluar los riesgos identificados estableciendo el impacto de los mismos frente al logro de los objetivos del proceso y la probabilidad de ocurrencia del evento, atendiendo a lo dispuesto en la siguiente tabla:

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Posteriormente, se realiza la calificación cualitativa del riesgo, y la calificación monetaria, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato.

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

A continuación, se sumaron las valoraciones de probabilidad e impacto para obtener la valoración total del riesgo:

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Con la información anterior, la valoración completa del riesgo permite establecer su categoría:

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

4. ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Para establecer la asignación y tratamiento de los riesgos, el SENA Regional Santander, seleccionó la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento de dichos riesgos, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos una combinación de opciones permite un mejor resultado.

Información que se encuentra plasmada en la matriz adjunta al presente documento, que relaciona una a una las tareas previstas y los responsables en cada caso, que responden a los eventos indicados como posibles riesgos, así como los cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, necesidades de informes de seguimiento, reportes de monitoreo, etc.

5. MONITOREAR LOS RIESGOS

Como acción de seguimiento, el SENA Regional Santander tiene previsto el monitoreo constante a los riesgos del proceso de contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y se evaluará si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

De conformidad con lo anterior, se tiene como documento matriz el documento Excel adjunto denominado MATRIZ DE RIESGOS.

6. FUENTES DE INFORMACION DEL DOCUMENTO

http://es.wikipedia.org/wiki/Santander_(Colombia)
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf - Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo.

Dado en San Gil, a los veintiocho (28) días del mes de agosto del 2024.

Aprobó: Erick David Romero Velásquez -Abogado Gestión Contractual.
Revisó: Arnold Styven Lesmes Sánchez - Contratista Apoyo contratación.
Proyectó: Félix Augusto Reyes Gutiérrez – Funcionario
Manuel Fernando Córdoba Porras. - Contratista Tecnoparque
Jessica Andrea Rueda Ortiz. . - Contratista Tecnoparque

CENTRO AGROTURISTICO - REGIONAL SANTANDER

MATRIZ DE RIESGOS

MATRIZ DE RIESGOS: Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo Para Los Equipos De La Línea De Biotecnología Y Nanotecnología Del Tecnoparque Nodo Socorro De Cat De La Regional Santander

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto despues del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/ adjudicatario	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
Económico	La fluctuación de los precios de los insumos.	1	General	Externo	X			X	X	2	3	5	Riesgo medio	0	100%	Verificar que las obsevaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar los precios según corresponda	2	2	4	Riesgo bajo	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor	Etapa de Planeación. Fecha acta de inicio	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Seguimiento por parte del grupo del supervisor	Por Evento
	Tendencia Inflacionaria	2	General	Externo	X			X	X	3	3	6	Riesgo alto	0	100%	Analizar mediante estudio del sector la tendencia inflacionaria a que el contrato podría estar sujeto, y establecer requisitos financeros a los proponentes, que garanticen que la ejecución del contrato contúe sin inconvenientes.	2	1	3	Riesgo bajo	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor	Etapa de Planeación. Fecha acta de inicio	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Seguimiento por parte del supervisor	Por Evento
	Sobrecostos en los bienes/servicios a contratar en estudios de mercado.	3	General	Externo	X					2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	2	1	3	Riesgo bajo	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Ofertas artificialmente bajas	4	General	Externo		X				2	2	4	Riesgo bajo	0%	100%	Dar aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, que refiere en el estudio previo	2	2	4	Riesgo bajo	Comité evaluador	Etapa de Selección	Etapa de Selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Rompimiento del equilibrio económico del contrato.	5	General	Interno / Externo				X	X	2	3	5	Riesgo medio	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	1	2	Riesgo bajo	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Revisión aleatoria de procesos contractuales	Trimestral
Social o politico	Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción	6	General	Interno / Externo	X	X	X	X	X	1	3	4	Riesgo bajo	100%	0%	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	2	1	3	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario
Operacional	Incumplimiento, cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones del contratista	7	General	Interno/Externo				X	X	2	4	6	Riesgo alto	0%	100%	Establecer la forma de pago conforme a la prestación del servicio y añadir garantía de cumplimiento cconforme al articulo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2016	1	3	4	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario
	Perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizando en el territorio nacional para la ejecución del cpresente contrato	8	General	Interno/Externo				X	X	3	3	6	Riesgo alto	0%	100%	Requerir la mitigación del riesgo através de la poliza de Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:, conforme al articulo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2016	1	3	4	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Por Evento
	Falta de calidad de los bienes y/o servicios contratados	9	General	Externo	X	X	X	X	X	2	4	6	Riesgo alto	0%	100%	Requerir la mitigación del riesgo através de la poliza de Calidad del Servicio, conforme al articulo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2016	2	1	3	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario
	Existencias de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos	10	General	Interno	X	X	X	X		2	2	4	Riesgo bajo	100%	0%	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	2	1	3	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	Diario
	Insuficiencia del presupuesto oficial, plazo o derivados del proceso	11	General	Interno	X			X		2	2	4	Riesgo bajo	100%	0%	Seguimiento a la ejecución administrativa y presupuestal del contrato	2	1	3	Riesgo bajo	Supervisor y/o Interventor	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Informes de Supervisión	De conformidad con los plazos del contrato
	No suscripción del contrato por parte del contratista	12	General	Externo			X			1	3	4	Riesgo bajo	0%	100%	Aplicación de la poliza de seriedad de la oferta y/o normatividad vigente	1	1	2	Riesgo bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento
	Falta de presentación de las garantías requeridas o retardo en su entrega	13	General	Interno / Externo				X		1	3	4	Riesgo bajo	0%	100%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	2	1	3	Riesgo bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento
	Falta de expedición del registro presupuestal	14	General	Interno				X		1	2	3	Riesgo bajo	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	1	1	2	Riesgo bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	A través de la lista de chequeo	Por Evento
	Incumplimiento de la publicación del contrato	15	General	Interno			X			1	2	3	Riesgo bajo	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	1	1	2	Riesgo bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa de Contratación	Etapa de Ejecución	A través del seguimiento del lider del área de contratación	Semanal
	Liquidación del contrato de manera oportuna	16	General	Interno / Externo					X	2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	Seguimiento por parte del supervisor	2	1	3	Riesgo bajo	Supervisor y Profesional encargado del proceso	Etapa ejecución	Etapa Pos-entrega	A través de la lista de chequeo	Semestral
Financiero	Riesgos de consecución de financiación, de liquidez para obtener recursos y el riesgo de las condiciones financieras establecidas	17	General	Externo				X		2	2	4	Riesgo bajo	0%	100%	Exigibilidad y verificación de capacidad financiera del futuro contratista. Estudiar la viabilidad de otorgar anticipos o pagos anticipados	2	2	4	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Etapa de Selección	Análisis del Sector	En cada proceso contractual
Regulatorio	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad	18	Especifico		X	X	X	X		2	2	4	Riesgo bajo	100%	0%	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	2	1	3	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del rieseo	Mensual
Biologico	Pandemia COVID-19	19	General	Externo				X	X	2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	Solicitar protocolo de bioseguridad. Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención a traves del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Seguimiento por parte del supervisor al cumplimiento de las normas de bioseguridad.	2	2	4	Riesgo bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación y ejecución	Etapa de Ejecución	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad de bioseguridad aplicable. Seguimiento d eparte del supervisor.	En cada proceso contractual
De la naturaleza	Temblores, inundaciones, lluvias, sequias, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse	20	General	Externo				X		2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	N/A			0		Supervisor y/o Interventor	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución		Por evento
Ambiental	Obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas	21	Especifico	Interno	X	X		X		2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	Revisión de las exigencias ambientales, seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables a contratos	2	1	3	Riesgo bajo	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable	Por Evento
Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos	22	General	Interno / Externo	X	X	X	X		2	2	4	Riesgo bajo	50%	50%	Establecer cronograma alternos para los posibles eventos de riesgo, requerir medios de comunicación alternos (mail, trunking), revisar la aplicabilidad de los procesos modernos a las normas vigentes	2	1	3	Riesgo bajo	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de sus administradores	Por Evento