ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONOMICO DEL SECTOR

(CAPITULO VI - Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015)

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es una de las entidades llamadas a impactar directamente en los indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. En su estrategia cuenta como eje de desarrollo el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual contempla la Investigación en Formación Profesional y el apoyo a la Investigación aplicada en los Centros de Formación como componentes.

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Centro Agropecuario La Granja Sena - Espinal presenta a continuación el estudio del sector desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos, relativo al objeto de la presente contratación:

OBJETO: CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS PARA LOS PROGRAMAS TITULADA PRESENCIAL, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA - ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

El Centro Agropecuario La Granja, en el marco de su compromiso institucional con la calidad de la Formación Profesional Integral, requiere garantizar el óptimo funcionamiento de la maquinaria, equipos, herramientas e implementos que conforman la unidad de mecanización agrícola. Estos recursos son indispensables para el desarrollo de las prácticas formativas de los programas tecnológicos presenciales, así como para la ejecución de actividades de apoyo productivo en procesos agrícolas, pecuarios, logísticos y de mantenimiento institucional.

Debido al uso intensivo y continuo al que están sometidos estos activos en el marco de la formación y el servicio, se presenta un deterioro progresivo que compromete su eficiencia, incrementa el riesgo de fallas y disminuye su vida útil. En particular, la falta de mantenimiento adecuado puede desencadenar desde averías menores hasta fallos que interrumpen las actividades formativas, elevan los costos operativos y pueden incluso generar riesgos de seguridad para el personal que interactúa con dichos equipos.

En este contexto, se hace indispensable implementar un esquema de mantenimiento integral, que combine actividades de mantenimiento preventivo —programadas con base en criterios técnicos y ciclos de uso—, con intervenciones correctivas que permitan atender de forma oportuna las fallas que se presenten. Estas acciones deben incluir el suministro, reposición e instalación de repuestos, accesorios y componentes esenciales, asegurando condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad.

El mantenimiento, entendido como una actividad estratégica dentro del sector productivo y educativo, no solo permite conservar la funcionalidad de los activos físicos, sino que es

fundamental para alargar su vida útil, prevenir accidentes, optimizar el desempeño de los procesos y garantizar la continuidad del servicio educativo con estándares de calidad. La necesidad de un personal técnico idóneo, con capacidad de responder de manera eficiente a los requerimientos del Centro, es un componente clave de esta estrategia.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que la demanda de servicios de mantenimiento puede variar según las condiciones de uso, el estado de los equipos y la intensidad de las actividades formativas. Por esta razón, se propone contratar el servicio bajo la modalidad de monto agotable, lo que permitirá una atención flexible, eficiente y oportuna durante la vigencia 2026.

Con esta contratación, el Centro Agropecuario La Granja busca garantizar el funcionamiento continuo de la unidad de mecanización agrícola, fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, asegurar la formación práctica con equipos en óptimas condiciones, y contribuir al bienestar y seguridad de toda la comunidad educativa. Esto se alinea con los objetivos institucionales del SENA y con la necesidad de brindar formación de calidad a la población rural del Tolima y del país.

El presente proceso contractual se encuentra clasificado dentro de los siguientes códigos **UNSPSC:**

UNSPSC – DECRETO 1082 DE 2015				
SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASES**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
72	15	45	01	Servicio de mantenimiento y reparación de maquinaria pesada
40	15	16	01	Compresores de aire
27	11	12	06	Guadañas
27	11	15	15	Taladro de mano
26	10	11	11	Motor Ac de lavadora a presión

ANALISIS DEL SECTOR

El sector de mantenimiento de maquinaria, equipos, herramientas e implementos agrícolas en Colombia ha venido consolidándose como un componente estratégico dentro de la cadena productiva del agro y la industria. Este sector comprende talleres generales, empresas especializadas, fabricantes, concesionarios, y prestadores de servicios técnicos que operan bajo normativas nacionales, contribuyendo al sostenimiento de la productividad mediante el adecuado funcionamiento de los activos mecánicos.

El mantenimiento adecuado de maquinaria agrícola no solo prolonga la vida útil de los equipos, sino que mejora la eficiencia de las operaciones, reduce interrupciones en la formación y en la producción, disminuye costos por fallas mayores y asegura condiciones de seguridad para los usuarios. El Centro Agropecuario La Granja del SENA, al ser una

institución de formación con énfasis práctico, requiere que sus equipos estén en condiciones óptimas y operen sin interrupciones, ya que estos son esenciales para el desarrollo de competencias en ambientes reales de aprendizaje.

En Colombia, aún persisten algunas prácticas empresariales que relegan el mantenimiento a un plano secundario, lo cual puede derivar en fallos operativos que impactan negativamente en los procesos de producción, aprendizaje y servicio. En contraste, instituciones comprometidas con la calidad han entendido que el mantenimiento no es un gasto, sino una inversión que genera beneficios como:

- Prevención de accidentes laborales y mejora en la seguridad.
- Reducción de tiempos muertos y paradas imprevistas.
- Optimización de costos operativos.
- Aumento en la disponibilidad y confiabilidad de los equipos.
- Mejora en la calidad del servicio o producción entregada.
- Cumplimiento de los cronogramas de formación sin retrasos.

El mantenimiento industrial se clasifica en tres tipos esenciales:

- **Preventivo:** se realiza periódicamente para evitar fallas. Incluye limpieza, ajustes, lubricación y revisión de parámetros operativos.
- **Correctivo:** se ejecuta cuando el equipo ha fallado, con el fin de restaurar su funcionamiento mediante reparación o cambio de partes.
- **Predictivo:** se basa en el monitoreo de variables físicas (temperatura, vibración, presión) para anticipar fallas antes de que se presenten.

En este contexto, es clave que el contratista seleccionado disponga de personal calificado, herramientas técnicas, tiempos de respuesta adecuados y capacidad de suministrar repuestos e insumos como lubricantes, filtros, correas, tornillería y demás elementos requeridos sin costo adicional al inicialmente pactado.

Así mismo, el contratista deberá levantar y mantener actualizadas las hojas de vida de cada equipo intervenido, entregar diagnósticos técnicos detallados, garantizar el mantenimiento conforme a manuales del fabricante y proveer soporte pos-servicio con una garantía mínima de seis (6) meses.

En consecuencia, considerando la relevancia del mantenimiento como factor crítico en la continuidad de la formación profesional y en el cumplimiento de los objetivos institucionales del SENA, se hace necesario adelantar el correspondiente proceso de contratación,

conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

ESPECIFICACIONES TECNCIAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

ITEM	CODIGO UNSPSC	SERVICIO REQUERIDO	DESCRIPCION DEL BIEN	OBSERVACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RASTRA INTALL** Revisión y reparación con suministro de cilindro hidráulico, 2 mangueras de alta presión 3000PSI y tornillo nivelador	**RASTRA INTALL**	UN	1
2	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RASTRA INTALL** Revisión y reparación del sistema de transporte que incluye la reparación de ejes con suministro de rodamientos, bocines, pernos, tuercas y dos llantas de "tres venas" de referencia 7.50-16SL F2 con neumático.	**RASTRA INTALL**	UN	1
3	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RASTRA INTALL** Revisión y reparación con suministro de 8 chumaceras de rodamiento de 1,1/8" con eje, tuercas y accesorios.	**RASTRA INTALL**	UN	1

4	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RASTRILO PULIDOR TATU** Revisión y reparación del chasis o cuerpo de la rastra.	**RASTRILO PULIDOR TATU**	UN	1
5	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**CORTADORA O GUADAÑA MECANICA** Revisión y reparación del embrague, con cambio de retenedores, empaques y rodamientos de la transmisión.	**CORTADORA O GUADAÑA MECANICA**	UN	1
6	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**CORTADORA O GUADAÑA MECANICA** Revisión y reparación del sistema de corte con suministro de cuchillas, cadenas de seguridad y cardan del TDF.	**CORTADORA O GUADAÑA MECANICA**	UN	1
7	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500** Revisión y reparación del embrague con cambio de retenedores, empaques y rodamientos de la trasmisión y suministro de cuchillas y cardan del TDF con repuestos originales.	**CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500**	UN	1

8	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500** Revisión y reparación de protectores con suministro de cadenas de seguridad, cuchillas y rodamientos e instalación de rueda de nivelación con repuestos originales.	**CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500**	UN	1
9	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**REMOLQUE AGRICOLA** Revisión y reparación con suministro de llanta "tres venas" de referencia 7.50-16SL F2 con neumáticos, pernos y tuercas	**REMOLQUE AGRICOLA**	UN	1
10	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**REMOLQUE AGRICOLA** Revisión y reparación de todos los bocines o ejes, instalación de los rodamientos, pernos o espárragos, tuercas.	**REMOLQUE AGRICOLA**	UN	1
11	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**REMOLQUE AGRICOLA** Revisión y reparación de e instalación de láminas de hierro galvanizadas del piso.	**REMOLQUE AGRICOLA**	UN	1
12	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ).** Revisión y reparación con suministro de cuchilla y pintura de la pala niveladora.	**PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ)**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
13	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ).** Revisión y reparación con mantenimiento del sistema hidráulico y válvula de control hidráulico (calibración, fugas) con suministro de aceite, filtro, mangueras de alta presión.	**PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ)**	UN	1
14	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**PALA NIVELADORA** Revisión y reparación con suministro de 1 cilindro hidráulico con sus mangueras de alta presión.	**PALA NIVELADORA**	UN	1
15	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**PALA NIVELADORA** Revisión y reparación con suministro de cuchillas y dos llantas de referencia 7.50-16 RA45 Tres venas	**PALA NIVELADORA**	UN	1
16	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**PALA NIVELADORA** Revisión y reparación con pintura del implemento	**PALA NIVELADORA**	UN	1

17	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE** Revisión, reparación del motor y bomba a presión con suministro de bujía y filtro de aire	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE**	UN	1
18	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE** Revisión, reparación soporte de la bomba con reforzamiento, con suministro de poleas y correas, y accesorios	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE**	UN	1
19	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE** Revisión y reparación del sistema de distribución con suministro de acoples, registro de paso, manómetro y 100 metros de manguera de alta presión de 8.5 mm y lanza de 1.5 m de largo con boquilla de tipo abanico sencilla y doble.	**BOMBA ESTACIONARIA FORTE**	UN	1
20	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**GUADAÑA** revisión, mantenimiento y sincronización del motor con suministro de bujía, guaya del acelerador, filtro, cuchilla y nylon; Revisión y mantenimiento básico del rotor o cabezote.	**GUADAÑA**	UN	1
21	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800** Revisión y reparación de la bomba hidráulica.	**EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
22	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800** Revisión y reparación con mantenimiento del sistema de dosificación o harness eléctrico y actualización del software.	**EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800**	UN	1
23	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TAIPA** Revisión y reparación con suministro de 3 cilindros hidráulicos con sus mangueras de alta presión.	**TAIPA**	UN	1
24	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**EQUIPO DE NIVELACION LEICA (SISTEMA LASER, EMISOR, CAJA DE CONTROL, HARNESS, MANGUERAS HIDRAULICAS, ELECTROVALVULAS).** Revisión, mantenimiento y suministro de equipo de nivelación laser.	**EQUIPO DE NIVELACION LEICA (SISTEMA LASER, EMISOR, CAJA DE CONTROL, HARNESS, MANGUERAS HIDRAULICAS, ELECTROVALVULAS)**	UN	1
25	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA** Revisión y reparación con suministro de 4 contrapesas o calzas de 1 pulgada.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA**	UN	1

26	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA** Revisión y reparación sistema de dosificación de dosis variable semillas y abono, mantenimiento cableado eléctrico, conector metálico de rate controler isobus para sembradora.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA**	UN	1
27	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA** Revisión y reparación con suministro de 17 telescopios y 17 mangueras de distribución de abono.	**SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA**	UN	1
28	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**SEMBRADORA MONTANA** revisión y reparación con suministro de piñones y cadenas del sistema de distribución.	**SEMBRADORA MONTANA**	UN	1
29	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO** revisión y reparación sistema de dosificación de dosis variable semillas y abono, suministro cadenas transmisión, mantenimiento cableado eléctrico.	**SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO**	UN	1
30	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO** revisión y reparación con suministro de conector metálico de rate controler isobus para sembradora.	**SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
31	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ARADO DE CINCELCINCEL RIGIDO MONTANA** Revisión y reparación de cincel rígido con suministro de 3 cinceles o uñas, accesorios y (fusibles)	**ARADO DE CINCELCINCEL RIGIDO MONTANA**	UN	1
32	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ENGRASADORA NEUMATICA** Revisión y reparación de la engrasadora neumática	**ENGRASADORA NEUMATICA**	UN	1
33	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ARADO DE CINCEL VIBRATORIO MONTANA** Revisión y reparación de cuerpos con suministro de 7 cinceles o uñas y accesorios	**ARADO DE CINCEL VIBRATORIO MONTANA**	UN	1
34	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ARADO DE DISCOS APOLO** Revisión y reparación del arado con suministro de 4 discos de 26", rodamientos para muñonera, rodamiento rueda guía, 4 limpia discos tipo vertedera y accesorios	**ARADO DE DISCOS APOLO**	UN	1

35	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ENFARDADORA JOHN DEERE 338** Revisión y reparación sistema de anudado con suministro de repuestos originales y accesorios	**ENFARDADORA JOHN DEERE 338**	UN	1
36	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**AHOYADOR Marca STHIL, Modelo BT131** Revisión y reparación de la broca o barreno con suministro de accesorios	**AHOYADOR Marca STHIL, Modelo BT131**	UN	1
37	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**PICAPASTO** revisión y reparación de la bazuca y del sistema de picado del material.	**PICAPASTO**	UN	1
38	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**ESTACION DE BOMBEO** revisión y mantenimiento de bomba de agua, sistema eléctrico.	**ESTACION DE BOMBEO**	UN	1
39	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**MEZCLADORA DE BULTO.** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**MEZCLADORA DE BULTO.**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
40	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**VIBRO COMPACTADOR MANUAL** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**VIBRO COMPACTADOR MANUAL**	UN	1
41	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**HIDROLAVADORA MARCA: KARCHER** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**HIDROLAVADORA MARCA: KARCHER**	UN	1
42	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TALADRO ELECTRICO DE COLUMNA** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**COMPRESOR INDUSTRIAL DE AIRE**	UN	1
43	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COMPRESOR INDUSTRIAL DE AIRE** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**COMPRESOR INDUSTRIAL DE AIRE**	UN	1
44	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos,	**TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: DEWALT** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: DEWALT**	UN	1

		accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.				
45	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: BOSH** revisión y reparación con mantenimiento del equipo	**TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: BOSH**	UN	1
46	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**IMPLEMENTO AGRICOLA** Revisión y reparación pintura del implemento que incluye base y lacado.	**IMPLEMENTO AGRICOLA**	UN	1
47	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**MOTOCULTOR LONCIN 732** revisión y reparación con mantenimiento básico de la máquina.	**MOTOCULTOR LONCIN 732**	UN	1
48	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 292** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 292**	UN	1

49	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680** Revisión y reparación sistema de combustible con suministro de repuestos y accesorios, Incluye lavado del tanque,	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680**	UN	1
50	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680** Revisión y reparación de brazo de dirección izquierdo	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680**	UN	1
51	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680**	UN	1
52	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297** Revisión y reparación con suministro de empaquetadura del TDF	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297**	UN	1

53	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297** Revisión y reparación del sistema hidráulico que incluye los brazos de alce hidráulico y fugas de la transmisión trasera (freno hidráulico) con suministro de mangueras de alta presión, 4 acoples rápidos y un brazo o botella hidráulico.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297**	UN	1
54	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297** Revisión y reparación del sistema hidráulico palancas del alce hidráulico, 4 acoples rápidos.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297**	UN	1
55	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297** Revisión y reparación del sistema de inyección de combustible que incluye: lavado de tanques, suministro de filtros de combustible, calibración de bomba de inyección de combustible e inyectores (banco de prueba)	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297**	UN	1
56	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297** Revisión y reparación del sistema eléctrico con suministro de horómetro, pito, repuestos, batería 12v 31H libre mantenimiento, bombillos, arranque, alternador y accesorios.	**TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297**	UN	1

57	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48"** Revisión y reparación con suministro de bolsas recibidoras de material cortado	**TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48**	UN	1
58	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48"** Revisión y reparación con suministro de juego completo de poleas del sistema de corte	**TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48**	UN	1
59	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación con suministro de guaya del embrague.	**JOHN DEERE 5425**	UN	1
60	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación cuadrante levante hidráulico, con suministro de repuestos originales, accesorios e insumos requeridos	**JOHN DEERE 5425**	UN	1
61	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación guardafango izquierdo original, con suministro de repuestos accesorios e insumos requeridos originales unidad stop de direccionales traseros y exploradoras.	**JOHN DEERE 5425**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
62	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación de los cauchos de puertas y ventanas originales con suministro de accesorios originales puerta de lado derecho.	**JOHN DEERE 5425**	UN	1
63	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación tablero de digital de controles con horómetro	**JOHN DEERE 5425**	UN	1
64	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos.	**JOHN DEERE 5425**	UN	1
65	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425** Revisión y reparación con suministro de 4 llantas tipo lenteja o zancudo.	**JOHN DEERE 5425**	UN	1

66	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación unidades traseras con suministro de repuestos y accesorios originales Espejo lateral izquierdo original con suministro de accesorios originales marca JOHN DEERE.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
67	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación tapizado silla operador	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
68	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación capo con suministro de unidades delanteras originales.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
69	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación electroválvula de la doble con repuestos y accesorios originales.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
70	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación retenedor sistema de transmisión, cardánica con repuestos y accesorios originales.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
71	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación vidrios ventanas laterales izquierda, derecha y trasera con suministro de repuestos soportes de acople y accesorios laterales originales.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
72	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación retenedor del TDF con suministro de repuestos originales y accesorios.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
73	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
74	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación sistema de aire acondicionado, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1

75	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6145J** Revisión y reparación de los reductores y rodamientos del eje delantero, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	**JOHN DEERE 6145J**	UN	1
76	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**KUBOTA L4200** Revisión y reparación del sistema eléctrico que incluye encendido, swich, arranque, alternador, luces, pito y suministro de batería de 12V libre mantenimiento.	**KUBOTA L4200**	UN	1
77	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**KUBOTA L4200** Revisión y reparación de fugas de los rodamientos de la doble transmisión.	**KUBOTA L4200**	UN	1
78	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**KUBOTA L4200** Revisión y reparación de fugas del orbitrol de la dirección hidráulica.	**KUBOTA L4200**	UN	1
79	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK** Revisión y reparación con suministro cuchilla y dientes de la pala	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
80	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK** Revisión y reparación con instalación de relojes de temperatura, tacómetro, RPM, Presión de aceite.	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK**	UN	1
81	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK** Revisión y reparación del radiador y accesorios.	**RETROEXCAVADORA CASE 580SK**	UN	1
82	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425 NARROW** Revisión y reparación silla del conductor	**JOHN DEERE 5425 NARROW**	UN	1
83	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5425 NARROW** Revisión y reparación del sistema eléctrico que incluye encendido, swich, arranque, alternador, luces, pito y suministro de batería de 12V libre mantenimiento.	**JOHN DEERE 5425 NARROW**	UN	1

84	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEER 5425 NARROW** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**JOHN DEERE 5425 NARROW**	UN	1
85	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5090E** Revisión y reparación silla del conductor	**JOHN DEERE 5090E**	UN	1
86	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5090E** Revisión y reparación con suministro de pantalla, antena y actualización del sistema software monitor de rendimiento con licencia de 5 años.	**JOHN DEERE 5090E**	UN	1
87	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 5090E** Revisión y recarga de aire acondicionado con suministro de filtros y accesorios originales.	**JOHN DEERE 5090E**	UN	1
88	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**JOHN DEER 5090E** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**JOHN DEERE 5090E**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
89	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6130J** Revisión y reparación silla del operario con accesorios originales. Tapizado cabina	**JOHN DEERE 6130J**	UN	1
90	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6130J** Revisión y reparación aire acondicionado con suministro de repuestos y accesorios originales.	**JOHN DEERE 6130J**	UN	1
91	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6130J** Revisión y reparación tarjeta sistema guiado automático Autotrack y actualización del sistema software monitor de rendimiento con licencia de 5 años con suministro de pantalla y antena.	**JOHN DEERE 6130J**	UN	1
92	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**JOHN DEERE 6130J** Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	**JOHN DEERE 6130J**	UN	1

93	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación de multicupler	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
94	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación platinas de molinete	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
95	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación filtros de caja de velocidades	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
96	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación escobilla, brazos, interruptor de limpiabrisas original con accesorios	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
97	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación malla de succión sistema de combustible	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1

		funcionamiento de la maquinaria.				
98	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** revisión y reparación con suministro de pantalla, antena; Activación y actualización de software y de licencia mínimo 5 años y software monitor de rendimiento	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
99	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación sistema de aire acondicionado, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
100	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y reparación sistema de transmisión	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1
101	72154501	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo que debe incluir mano de obra, repuestos, accesorios, insumos y demás, que garanticen el correcto funcionamiento de la maquinaria.	**COSECHADORA JHON DEERE S550** Revisión y mantenimiento del cabezote de maíz	**COSECHADORA JHON DEERE S550**	UN	1

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

1.1. ESTUDIO DEL SECTOR

Los aspectos generales están referidos a los distintos contextos (Económico, social, político, ambiental, regulatorio, técnico, etc.) que pudieren incidir o tener relación con el presente proceso contractual, en este sentido las variables macroeconómicas describen cómo está siendo la actividad económica de un país, su análisis permite a los expertos prever cómo va a evolucionar la economía y su incidencia en diferentes sectores, determinando cuáles tienen más potencial o qué empresas están mejor situadas. Los indicadores nos ayudan a conocer la situación de la economía, su estructura, su nivel de competitividad y hacia dónde se dirige.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

- ➢ Sector primario o sector agropecuario.
- ➢ Sector secundario o sector industrial.
- ➢ Sector terciario o sector de servicios.

Sector Primario.

Se denomina aquel **sector** de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

Sector secundario o sector industrial.

El sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo**.**

Este concepto suele ir muy ligado al de industria o actividad manufacturera, que produce bienes elaborados o semielaborados a partir de materias primas. Esto, mediante procesos de transformación que requieren la utilización de capital y trabajo. Por ello también se le conoce como sector industrial.

Por lo tanto, para llevar a cabo su actividad el sector secundario suele depender del sector primario como suministrador de materias primas, y del sector terciario para financiarse y contratar servicios auxiliares.

Entre los subsectores encontramos el subsector de: artesanía, Industria, construcción, energía, textil, metalúrgica, entre otros más.

Sector terciario o sector de servicios.

En este sector se agrupan todas aquellas actividades que no producen un bien material en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, - hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, etc. construye la formación del PIB.

Sectores económicos de Colombia según actividad económica:

De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

1. Sector agropecuario
2. Sector de servicios
3. Sector industrial
4. Sector de transporte
5. Sector de comercio
6. Sector financiero
7. Sector de la construcción
8. Sector minero y energético
9. Sector de comunicaciones

En ese orden de ideas podemos definir que el objeto contractual de presente proceso pertenece al Sector Construcción.

Indicadores Económicos

Cuadro resumen: principales indicadores económicos

Variable	Periodicidad	Unidades	Fecha último dato	Ultimo dato disponible	Dato anterior	Un año atrás
PIB (precios constantes) 1/	Trimestral	Var. % anual	dic-25	2,22	3,61	2,33
Índice de producción industrial (IPI) 2/	Mensual	Var. % anual	feb-26	1,36	-0,31	-0,87
Tasa de desempleo GEIH 3/	Mensual	%	feb-26	9,23	10,86	10,33
Inflación al consumidor (IPC) 4/	Mensual	Var. % anual	mar-26	5,56	5,29	5,09
TRM (viernes) 5/	Diaria	Pesos	abr-17-26	$ 3.615,10	$ 3.642,93	$ 4.306,54
Tasas de interés						
Tasa de intervención			abr-01-26*	11,25	10,25**	9,50
DTF 6/	Semanal		abr-17-26	10,10	10,01	9,24
Agregados monetarios* **						
Base monetaria	Semanal	Var. % anual	abr-03-26	15,57	14,61	10,77
M3 7/	Semanal	Var. % anual	abr-03-26	11,31	12,12	9,72
Cartera * **						
En moneda total	Semanal	Var. % anual	abr-03-26	9,06	8,97	4,03
En moneda legal	Semanal	Var. % anual	abr-03-26	9,49	9,38	3,76
En moneda extranjera 8/	Semanal	Var. % anual	abr-03-26	6,74	5,63	2,74
Sector externo						
Cuenta corriente	Trimestral	US$ millones % PIB	dic-25	-3.912,17 -3,10	-2.817,23 -2,40	-2.332,77 -2,20
Deuda externa	Mensual	US$ millones % PIB	ene-26	253.168,48 55,21	246.800,56 53,82	222.913,62 52,99
Saldo de reservas internacionales netas 9\ (p)	Mensual	US$ millones	mar-26	66.611,03	67.424,11	63.854,00
Situación fiscal: superávit (+) o déficit (-)						
SPC 10/	Trimestral	% PIB	sep-25	-1,51	-1,29	-0,51
GNC	Trimestral	% PIB	sep-25	-0,32	-1,68	-0,92

Fuente: Boletín de indicadores económicos Banco de la república de Colombia[1].

La tasa de variación anual del IPC en Colombia en marzo de 2026 fue de 5,56 %, lo que representa un aumento significativo comparado con el 5,09 % registrado en marzo de 2025. La variación mensual del IPC fue del 0,78 %, y la inflación acumulada en lo corrido del año enero-abril fue del 5,1 %

Dentro del comportamiento mensual, se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (2,96%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%).

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En marzo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,07% y la anual 5,56%.[2] Las divisiones que se ubicaron por encima del promedio nacional fueron: Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (2,96%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,78 %) se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento y servicios públicos, y Restaurantes y hoteles, las cuales explicaron la mayor parte del total mensual, reflejando el impacto sostenido de los precios en el consumo básico y el costo de vida de los hogares.

Por otra parte, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia en el cuarto trimestre de 2025 creció un 2,3 % en comparación con el mismo periodo del año anterior².

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual); Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual); Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

1 https://www.banrep.gov.co/economia/pli/bie.pdf

[2] DANE (2026). Boletín Técnico IPC - marzo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co

Las subclases con las menores contribuciones fueron: combustibles para vehículos con -0,09 puntos porcentuales, whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos con -0,01 puntos porcentuales y hortalizas y legumbres frescas con -0,01 puntos porcentuales.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes de abril de 2026

En marzo de 2026 en comparación con febrero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fue: frutas frescas (8,66%), electricidad (2,78%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (3,15%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,93%), arriendo imputado (0,48%), arriendo efectivo (0,48%), tomate (13,58%), transporte urbano (0,64%), recogida de basuras (5,08%) y carne de res y derivados (0,97%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,83%), whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (-2,42%), hortalizas y legumbres frescas (-1,59%), arroz (-0,81%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-4,89%).[3]

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto.

En lo corrido del año, (enero - marzo), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,07%): Educación (5,82%), Restaurantes y hoteles (5,26%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,29%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,67%) y, por último, Salud (3,25%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Información y comunicación (3,03%), Transporte (3,01%), Bienes y servicios diversos (2,79%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,57%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,54%), Recreación y cultura (1,47%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (1,06%).[4]

2. ANALISIS DEL SECTOR MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS AGRICOLAS

Hoy en día, el mantenimiento ocupa un lugar central en cualquier sistema productivo moderno, y en particular, es un factor crítico para la sostenibilidad del sector agropecuario colombiano. Su rol ha evolucionado de manera significativa: de ser una actividad meramente correctiva, centrada en la reparación ocasional de fallas, ha pasado a convertirse en una función estratégica que incide directamente en la eficiencia operativa, la calidad de los procesos y la rentabilidad de las empresas del campo.

[3] **DANE (2026)**. *Boletín Técnico IPC – abril de 2026,* sección "Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes" y "Comunicado de prensa marzo 2026", disponibles en: https://www.dane.gov.co

[4] **DANE (2026)**. *Boletín Técnico IPC – marzo de 2026,* sección "Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases" y cuadros 3.1.1 y 3.1.2. Disponible en: https://www.dane.gov.co

Tradicionalmente, las labores de mantenimiento eran percibidas como tareas reactivas, ejecutadas solo cuando ocurría una falla. Sin embargo, en el contexto actual, donde la mecanización del agro y la complejidad de los equipos se han incrementado, la gestión del mantenimiento exige un enfoque sistemático, preventivo y predictivo, con apoyo en tecnologías digitales, planificación inteligente y análisis de datos en tiempo real.

En este sentido, la maquinaria agrícola ha dejado de ser un activo pasivo para convertirse en un recurso dinámico que requiere supervisión, diagnóstico constante y cuidado técnico especializado. A pesar de ello, aún persisten debilidades estructurales en muchas zonas rurales del país: la falta de personal calificado, la baja tecnificación de fincas pequeñas y medianas, y la escasa adopción de metodologías modernas de mantenimiento dificultan el aprovechamiento óptimo de estos activos.

Las herramientas disponibles han evolucionado considerablemente en los últimos años. Sistemas de gestión de mantenimiento computarizado (CMMS), el uso de sensores inteligentes, plataformas de mantenimiento predictivo basadas en IoT, y la analítica avanzada de datos permiten no solo anticipar fallas, sino también reducir los costos operativos entre un 20 % y un 40 %, según estudios recientes del sector agroindustrial latinoamericano. Estas soluciones permiten a los equipos técnicos en terreno planificar mejor, priorizar intervenciones críticas, y a los tomadores de decisiones asignar recursos de forma estratégica.
El éxito de una operación agrícola, incluso de una finca pequeña, depende en gran medida de la eficacia de su mantenimiento, tanto en maquinaria como en infraestructura, sistemas de riego, equipos de postcosecha, etc. El mantenimiento, bien gestionado, se convierte en un motor de competitividad: garantiza la continuidad del servicio, la seguridad del operario, el cumplimiento de los cronogramas de producción, y la calidad del trabajo ejecutado. Ignorarlo puede traducirse en tiempos muertos, desperdicio de materiales, deterioro prematuro de equipos, e incluso en accidentes laborales graves.

La gestión del mantenimiento agroindustrial no solo debe enfocarse en el presente de las operaciones, sino también proyectarse a largo plazo. Es una herramienta que permite conservar la inversión realizada, garantizar la vida útil de los equipos, mantener bajos los costos de operación y preservar la eficiencia energética y mecánica de todo el sistema productivo. Por eso, toda empresa agropecuaria moderna debería integrar la gestión del mantenimiento como una función organizativa clave, en lugar de tratarla como una actividad secundaria o exclusiva de talleres externos.

Un jefe de mantenimiento agrícola debe tener conocimiento técnico profundo, pero también capacidad para analizar prioridades, programar tareas según criticidad, y optimizar el uso del presupuesto disponible. Las tareas se deben programar con base en variables como: horas de uso, condiciones ambientales, frecuencia de fallas, riesgo de impacto en la producción, disponibilidad de repuestos y personal, y, sobre todo, con criterios de eficiencia y seguridad.

El mantenimiento no solo se vincula a la maquinaria, sino también a la gestión de los activos físicos, a la infraestructura rural, y a los sistemas de soporte agrícola. Un sistema mal mantenido puede generar una cadena de impactos negativos: retrasos en cosecha, pérdida

de producto, incumplimiento de entregas, deterioro del suelo por malas prácticas mecánicas, y sobrecostos en logística o mano de obra.

Además, el mantenimiento tiene un componente clave en la seguridad y la salud en el trabajo. Equipos defectuosos o mal calibrados pueden causar lesiones a los operarios, incendios, fallos en cultivos por sobredosificación de insumos o pérdidas materiales costosas. El mantenimiento es parte del sistema de gestión de riesgos de una empresa agropecuaria y debe ser tratado como tal, con registros, auditorías, cronogramas e indicadores de gestión que respalden su trazabilidad y efectividad.

Según el Ministerio de Agricultura, uno de los principales cuellos de botella en la competitividad del agro colombiano es la obsolescencia de maquinaria y la falta de servicios técnicos en mantenimiento y reparación, especialmente en regiones rurales con bajo acceso a servicios técnicos especializados. De ahí que entidades como el SENA hayan fortalecido sus programas de formación técnica en mantenimiento de maquinaria agrícola, con enfoque en tecnología, sostenibilidad y pertinencia territorial.

En la actualidad, los programas de software especializados en gestión del mantenimiento permiten realizar análisis exhaustivos de los procesos productivos, identificar las mejores prácticas y establecer rutinas que aseguren el cumplimiento de las normas, la eficiencia del trabajo, y la reducción de averías. Estos programas permiten programar inspecciones periódicas, gestionar inventarios de repuestos, planificar presupuestos y prever gastos de mantenimiento, al tiempo que facilitan la formación del personal y la aplicación de normas de seguridad en equipos de alto riesgo.

Las funciones del departamento de mantenimiento se extienden al monitoreo continuo de los activos, al control estricto de materiales y repuestos, y al desarrollo de sistemas de información que mantengan a la dirección informada. A su vez, este departamento debe coordinar de manera constante con producción, para garantizar que la planta esté disponible y operativa según los requerimientos, que no existan interferencias entre paradas técnicas y ciclos productivos, y que los tiempos de inactividad se reduzcan al mínimo.

La organización del departamento de mantenimiento debe estar basada en un equipo capacitado, con experiencia y en número suficiente para enfrentar las necesidades de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo. Esto incluye la asignación de tareas, el control de paradas, la planificación de repuestos y la evaluación constante del rendimiento del equipo.

En este contexto, el mantenimiento adquiere nuevas dimensiones con el desarrollo tecnológico. Se destacan tendencias clave como:

- Mantenimiento predictivo y automatizado, que permite programar intervenciones antes de que ocurran fallas, basándose en sensores y algoritmos de aprendizaje automático.

- Fábricas inteligentes, donde los sistemas conectados gestionan energía, iluminación y producción, reduciendo costos operativos a largo plazo.

- Modelos de mantenimiento por suscripción, donde el fabricante proporciona servicios continuos en el marco del Internet Industrial de las Cosas (IIoT).

- Big Data, que permite el análisis de grandes volúmenes de datos operacionales, integrados con sistemas MES y SCADA.

- Fabricación aditiva (impresión 3D) de repuestos, lo que acorta los tiempos de inactividad y reduce la dependencia de proveedores externos.

- Cadena de suministro digital integrada, que permite compartir datos entre fabricantes, operadores y técnicos a través de sistemas en la nube y gemelos digitales.

Los principales objetivos de la gestión del mantenimiento incluyen:

- Maximizar la disponibilidad operativa de los equipos.
- Extender su vida útil.
- Minimizar pérdidas por paradas.

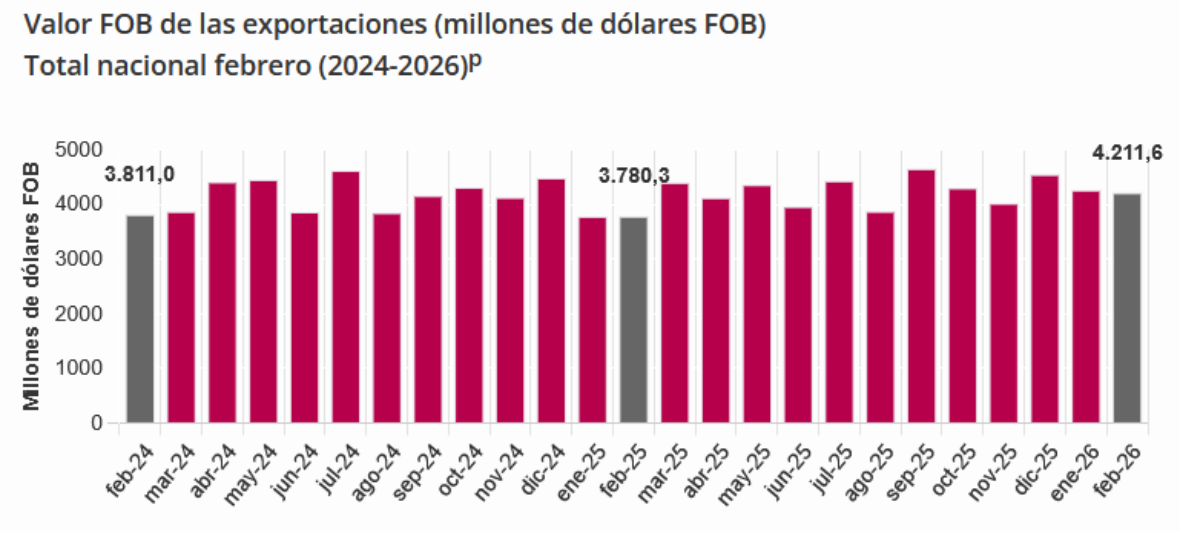
- Garantizar seguridad laboral.
- Asegurar la respuesta en emergencias.
- Optimizar recursos humanos y materiales.
- Elevar la productividad y calidad del trabajo.

Las funciones específicas del jefe de mantenimiento abarcan desde el desarrollo de procedimientos, programación de tareas, gestión documental, hasta la inspección y diagnóstico técnico de todos los componentes. Su papel es clave en la transición de un modelo reactivo a uno basado en fiabilidad y eficiencia.

En conclusión, el mantenimiento en el sector agropecuario no es un gasto, es una inversión estratégica, y su correcta gestión incide directamente en la competitividad, seguridad, eficiencia y rentabilidad de cualquier unidad productiva. Ignorar este factor pone en riesgo no solo los activos físicos, sino también los resultados económicos y sociales de miles de familias rurales. Invertir en mantenimiento es invertir en productividad y sostenibilidad.

2.1 PERSPECTIVA INTERNACIONAL: ASPECTOS INTERNACIONALESDEL MERCADO QUE INCIDEN EN LA ADQUISICIÓNDEL BIEN SERVICIO

2.1.1 Exportaciones.



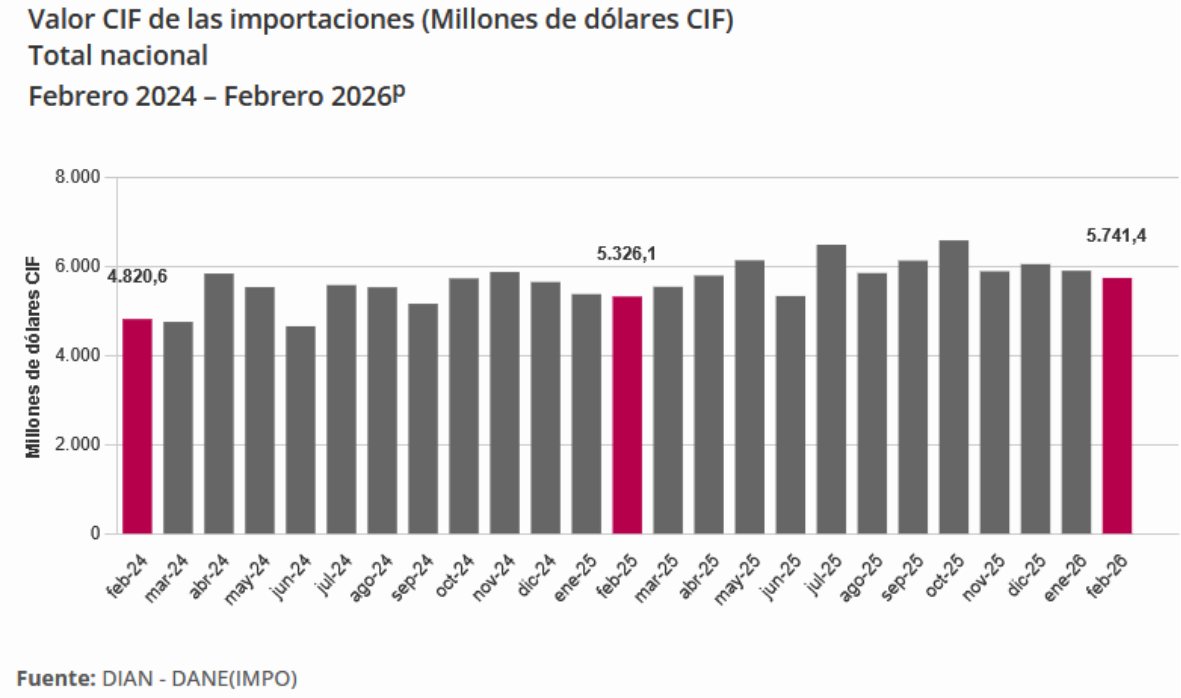
Fuente: DIAN, DANE(EXPO)

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en febrero de 2026 las ventas externas del país fueron US$4.211,6 millones FOB y presentaron un crecimiento de 11,4% en relación con febrero de 2025; este resultado se debió principalmente al aumento del 141,0% en las ventas externas del grupo de Otros Sectores. En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de industrias extractivas participaron con 33,3% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 30,2%, Otros sectores con 18,4% y Manufacturas con 18,0%.[5].
Las ventas externas de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$1.273,1 millones FOB y presentaron un crecimiento de 11,3%, comparado con febrero de 2025. Este comportamiento se explicó principalmente por el aumento de las exportaciones de Bananas (incluso plátanos) frescas o secas (172,4%) y Aceite de palma y sus fracciones (110,8%) que contribuyeron en conjunto con 15,8 puntos porcentuales a la variación del grupo.[6]

2.1.2 Importaciones

Según el DANE, en febrero de 2026 las importaciones CIF alcanzaron las importaciones fueron US$5.741,4 millones CIF y presentaron un crecimiento de 7,8% con relación al mismo mes de 2025. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 13,2% en el grupo de Manufacturas.

[5] DANE – Exportaciones abril 2026, cifras DANE/DIAN.
[6] Agronet / DIAN-DANE – Exportaciones agropecuarias febrero 2026



Fuente: DIAN - DANE(IMPO)

En febrero de 2026, las importaciones de Manufacturas fueron de US$4.339,8 millones CIF y presentaron un crecimiento de 13,2% frente a febrero de 2025, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (28,6%) y Artículos manufacturados diversos (7,7%) que aportaron en conjunto 12,6 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En febrero de 2026, las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$611,6 millones CIF y presentaron una caída de 10,8%, en comparación con febrero de 2025; como resultado de las menores compras de Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (-25,3%) que aportó 18,9 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo.

En febrero de 2026, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$785,2 millones CIF y presentaron una disminución de 2,4% en comparación con febrero de 2025; este resultado se explicó por las menores importaciones de Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal (-22,4%) que aportó 2,1 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo.[7].

3. ASPECTO LEGAL

El objeto del presente proceso, conforme a lo establecido en el Código Civil artículos 1518 y 1519, es lícito no contraviene normas de carácter público y privado, el mismo existe en el comercio nacional y se encuentran determinado en su género. El proceso de selección del contratista tiene como fundamento jurídico las normas aplicables establecida en: Ley 80 de 1993.

[7] DANE – Boletín Técnico Importaciones febrero 2026.

De igual forma y atendiendo a la naturaleza del objeto a contratar, se estableció que en el sector tanto público como privado, el tipo de contratar a celebrar es una prestación de servicios, a la luz de lo establecido en la Ley 80 de 1993 y Civil Colombiana.

CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS PARA LOS PROGRAMAS TITULADA PRESENCIAL, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA - ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026 este contrato comercial que consiste en que por un lado hay una parte que se obliga a cumplir a favor de otra, en forma independiente, la ejecución del mantenimiento y entrega de los equipos con excelente calidad, cumpliendo con las especificaciones y condiciones técnicas exigidas y pactadas. Fundamento legal:

•Constitución Política de Colombia.
•Estatuto General De Contratación De La Administración Pública, leyes que lo complementan o modifican y decretos reglamentarios:
•Ley 80 de 1993
•Ley 99 de 1993 (Gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales)
•Decreto 948 de 1995.
•Decreto 3788 de 31 de diciembre de 1986, por medio de la cual se reglamente el Estatuto Nacional de Estupefacientes, relacionado con la importación, exportación, fabricación, distribución y venta de drogas, medicamentos, materias primas o precursores;
•Ley 697 de 2001. “Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones”
•Ley 816 de 2003 (apoyo a la industria nacional a través de la contratación pública.)
•Ley 850 de 2003 (veedurías ciudadanas)
•Decreto 838 de 2005. sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Documento CONPES 3343. Por el MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, EL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO
PÚBLICO Y EL DNP “lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial”
•Ley 1150 de 2007
•Ley 1259 de 2008 A “por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.”
•Ley 1474 de 2011 (Estatuto anticorrupción)
•Decreto reglamentario 1510 de 2013.
•Acuerdo 323 de 2088, por el cual se autoriza la inclusión del estándar único de construcción sostenible en el CCDC.
•Ley 1819 Reforma Tributaria 2016.
Circular No. 3-2013-000087 del 06 de agosto de 2013, el cual se da orientaciones de compras públicas sostenibles, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad en la adquisición de determinados productos, establecidos por el ministerio de Ambiente.
Decreto Ley 019 de 2012

•Decreto 4170 de 2011 (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra eficiente)
•Decreto Reglamentario 1082 de 2015
•Decreto 791 de 2014
•Código de soldadura para estructuras metálicas de American Welding Society
•Normas Técnicas Colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99).
•Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.
•Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142,
•NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
•Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).
Norma Técnica Colombiana NTC 4596, Señalización para instalaciones y Ambientes Escolares.
•Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
•Normas INVIAS, e I.D.U.
•Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
•Normas Ambientales (decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989).
•Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos. Resolución 2309 24/02/1986 Ministerio de Salud Normas para El cumplimiento del contenido del título 3. De la parte 4. Del libro I, del decreto Ley 9 de 1979 en cuanto a Residuos Especiales.
Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
•Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
•NFPA 101 Código de Seguridad Humana
•Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
•Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
•Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
•Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia)
•Código colombiano de fontanería NTC-1500.
•NORMAS AISC, AISI.
•NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers.
•NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
•NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
•NFPA 72 Código para sistemas de Alarma contra incendio.

•Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
•Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
•Código Eléctrico Nacional, norma INCONTEC 2050.
•Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
•Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo municipio.
Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE. Y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
•Ley 435 de 1998 sobre el ejercicio de la profesión de arquitectura y profesiones auxiliares
•Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
•Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
•Todas las demás normas técnicas que se requieran para la debida viabilización del proyecto.

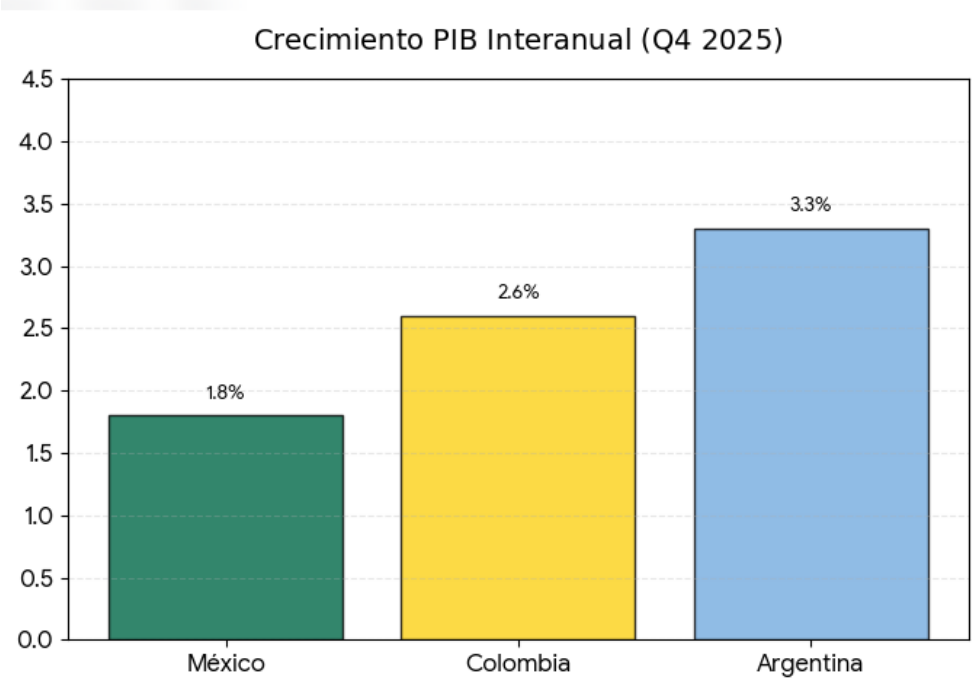
4. ASPECTO INTERNACIONAL

México presentó un crecimiento del +0,5 % interanual en el cuarto trimestre de 2024, lo que marcó un fuerte descenso frente al +3,6 % de 2022. En el cuarto trimestre de 2023 en términos trimestrales interanuales, su economía creció apenas un +0,1 % Q4'23 vs Q4'22, cerrando el año 2023 con un aumento de +3,1 %

El PIB de Colombia en el cuarto trimestre de 2025 (Q4) creció un 2,3% interanual, según el DANE. Este resultado representa una desaceleración frente al 3,6% registrado en el tercer trimestre de 2025, impulsado principalmente por el sector de administración pública, educación y salud.

México: Registró una variación interanual del **1.8%** en el último trimestre de 2025. A pesar de este repunte trimestral, el crecimiento acumulado anual fue de apenas **0.8%**, afectado por la incertidumbre comercial y debilidad en manufactura y construcción.

Argentina: Presentó un crecimiento del **3.3%** interanual al cierre del tercer trimestre, y para el Q4 de 2025 se reportó un avance intertrimestral estable del **0.6%**. A falta de la cifra consolidada interanual específica del Q4, los datos oficiales del INDEC sitúan a la economía argentina entre las de mayor crecimiento en 2025 dentro de Latinoamérica.



5. PERSPECTIVA TECNICA

El mantenimiento es una de las actividades a realizar en el lugar de trabajo que puede afectar a la salud y la seguridad no sólo de los trabajadores involucrados directamente, sino también en la de otros trabajadores si no se siguen unos procedimientos seguros y no se realiza el trabajo correctamente.

Las actividades de mantenimiento incluyen entre otros procedimientos, la sustitución de piezas, realización de pruebas, mediciones, reparaciones, trabajos de ajuste, inspecciones y detección de fallos. Las operaciones de mantenimiento industrial implican riesgos específicos para la seguridad de los trabajadores de mantenimiento. Esos riesgos aumentan, por ejemplo, cuando es necesario trabajar muy cerca de las máquinas y los procesos, cuando se ejecutan las tareas varias veces al día, y debido a la infrecuencia de ciertas tareas. Según los datos de Eurostat para varios países europeos, cerca del 10-15% de los accidentes mortales estuvo relacionado con operaciones de mantenimiento.

Las buenas prácticas de mantenimiento en la industria alimentaria con respecto al envasado de productos deben pasar por las siguientes fases de forma general:

Preventivas: se basan en evitar daños humanos y son necesarias para evitar los fallos que pueden surgir en los procesos productivos.

Correctivas: a través de la supervisión e inspección, se van corrigiendo los posibles desperfectos en la realización de tareas y en la planificación.

Predictivas: basadas en análisis de los componentes de las máquinas para conocer el tiempo que se va a tardar en cambiarlos.

Todo esto debe hacerse de acuerdo con un calendario que tenga en cuenta la puesta en marcha de las máquinas, el producto a manipular, la velocidad de envasado y los tipos de envases y etiquetas a emplear.

Además, para conseguir un mantenimiento de equipos en la industria de alimentos eficaz, hay que seguir ciertas reglas que detallamos a continuación:

Planificación: es necesario que el mantenimiento de los equipos se inicie con una planificación adecuada. Para ello, deben tratarse ciertos aspectos como el alcance de la tarea, la evaluación de los riesgos, definir sistemas seguros de trabajo, el tiempo y los recursos a utilizar o la comunicación entre todas las partes implicadas.

Seguridad en el área de trabajo: el área de trabajo debe ser limpia y segura, pero, además, hay que evitar cualquier acceso no autorizado a ella. Para conseguir lo primero, pueden realizarse ciertas acciones como asegurarse de que no haya alimentación cuando no se trabaje, supervisar las partes móviles de las máquinas para que estén bien sujetas, o establecer vías seguras para que el personal acceda o salga de las áreas de trabajo, entre otras.

Equipamiento adecuado: deben proporcionarse herramientas y equipamiento adecuado. En el caso de que no puedan evitarse los riesgos inherentes de la actividad, hay que incluir los equipos de protección individual dentro del equipamiento a utilizar. Todo ello debe ser ajustado a los riesgos existentes, a las condiciones que se den en el lugar del trabajo, a la ergonomía y salud de los trabajadores y ejecutar los ajustes necesarios para que todo esto ocurra.

Los oferentes deberán considerar lo siguiente: Condiciones Técnicas

1. El proponente debe incluir insumos, repuestos y mano de obra dentro de la propuesta.
2. Los repuestos deben ser originales de la marca reconocida y de la referencia del equipo a reparar.
3. Para estas reparaciones el oferente deberá acreditar que cuenta con un Establecimiento de Comercio y/o taller debidamente matriculado y registrado ante la cámara de comercio que corresponda, en un radio de influencia en la zona no superior a 100 km, toda vez que le permita responder de manera eficaz y rápida la prestación del servicio de mantenimiento producto de la cercanía con la Sede del Centro Agropecuario La Granja, ubicada en el kilómetro 5 vía Espinal - Ibagué, en el caso de no dar cumplimiento con este punto deberá ser inhabilitado como oferente del proceso.

Especificaciones Técnicas Requeridas de los oferentes.

El contratista deberá contar con los siguientes requisitos de orden técnico que le permitan prestar el servicio de manera óptima:

Área operativa. La prestación del servicio se realizará en un lugar exclusivo para labores de mantenimiento preventivo y correctivo. En el cual se cuente con áreas o puestos de trabajo para los componentes del equipo, herramientas y equipos fijos. Bancos de trabajo, cajas de herramientas.

Herramientas y equipos mínimos especializados: El contratista deberá contar en el taller con las herramientas y equipos que le permitan desarrollar su actividad.

Garantía: El futuro contratista debe brindar sin costo adicional para el Centro Agropecuario La Granja SENA El Espinal - Tolima, el soporte técnico y garantía que surja como consecuencia del mantenimiento preventivo y correctivo, motivo de la contratación, por un período de seis (06) meses contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

El contratista durante la ejecución del contrato debe acreditar el cumplimiento de los siguientes lineamientos:

Especificaciones Ambientales:

- Velar por un adecuado aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los residuos peligrosos generados en el mantenimiento (filtros, aceites, partes impregnadas con hidrocarburos, baterías, entre otros).

- Contar con plan de contingencias para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas.

- Utilizar en lo posible productos biodegradables y menos agresivos con el ambiente, por ejemplo, detergentes y limpiadores biodegradables y no corrosivos, aceites lubricantes sin tóxicos como PCE3 ni fenoles.

- Cumplir con todas las disposiciones legales y ambientales para el manejo de aceites usados (envases adecuados, diques de contención, kits antiderrames, rotulado, entre otros) y solicitar certificado de cumplimiento.

- Propender por el manejo adecuado de insumos, lo que incluye uso de elementos de protección personal, uso de hojas de seguridad, capacitación y almacenamiento.

- Identificar los residuos o desechos peligrosos que se generen en la prestación del servicio a contratar y propender por su manejo y correcta disposición final.

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.“

CRITERIOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
REQUISITOS TRANSVERSALES APLICABLES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
CRITERIO	**ETAPA**	**APLICA (SI / N/A)**	**OBSERVACIONES**
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato	Contractual	APLICA	
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual	APLICA	
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual	APLICA	
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas (SI APLICA) Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.	Contractual	APLICA	
Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual	APLICA	
Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Precontractual	NO APLICA	El presente proceso no se desarrollará en espacios confinados
Supervisor para trabajo en espacios confinados Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de supervisor en espacios confinados. (SI APLICA)	Contractual	NO APLICA	El presente proceso no se desarrollará en espacios confinados

Vigía para trabajo en espacios confinados Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de vigía. (SI APLICA)	Contractual	NO APLICA	El presente proceso no se desarrollará en espacios confinados
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en espacios confinados, con su respectivo Certificado vigente de Trabajador entrante en espacios confinados acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual	NO APLICA	El presente proceso no se desarrollará en espacios confinados

Normatividad Relacionada:
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
Certificación por competencias laborales para técnicos del sector del mantenimiento y reparación de la maquinaria
Resolución 0491 de 2020 por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.

Especificaciones Técnicas Requeridas

- Elaborar por escrito, al inicio del contrato, un diagnóstico general del equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento.
- Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo mano de obra, repuestos originales nuevos a todos los sistemas, dispositivos y partes que conforman los equipos propiedad del SENA.
- Antes de dar inicio al objeto del contrato, el contratista deberá presentar a la entidad una programación para la realización de las actividades arriba detalladas, lo cual se deberá aprobar previamente por el supervisor del contrato.
- El contratista deberá presentar un informe detallado sobre las actividades realizadas, teniendo en cuenta todas las **imágenes** del “antes”, “durante y “después” del proceso.
- El oferente se obliga suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución de la instalación de los equipos con los respectivos elementos de protección, conforme a lo establecido en la tabla de las condiciones técnicas.
- Disponer de recurso humano calificado, maquinaria, equipo y herramientas suficientes y necesarias para la prestación del servicio.
- Disponer de Un (1) INGENIERO MECÁNICO o ELECTROMECÁNICO, con una dedicación de 20%, con mínimo tres años de experiencia profesional relacionada contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional, esté servirá de enlace entre el contratante y el SENA, velar por la coordinación para garantizar la ejecución del mantenimiento de los equipos y supervisar, orientar, guiar y dirigir las actividades de este proceso velando por el adecuado funcionamiento de cada equipo después

de realizado el mantenimiento. Deberá cumplir con las exigencias establecidas dentro de los requisitos habilitantes para el personal mínimo exigido.

- Disponer de UN (1) TÉCNICO, TECNÓLOGO, MECANICO DIESEL, REPARADOR DE MAQUINARIA AGRICOLA O PERSONAL CALIFICADO O AFINES CON CAP (CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL EXPEDIDO POR ENTIDAD DEBIDAMENTE AVALADA), en mecánica Diesel, Mínimo con tres años de experiencia relacionada. Deberá cumplir con las exigencias establecidas dentro de los requisitos habilitantes para el personal mínimo exigido.
- Disponer de un (1) OPERARIO Y/O AYUDANTE para la realización del mantenimiento. Deberá cumplir con las exigencias establecidas dentro de los requisitos habilitantes para el personal mínimo exigido.
- Se deben entregar al supervisor cada uno de los equipos a los cuales se les realizo el mantenimiento funcionando en el área o ambiente que se encuentran (todos los materiales de mantenimiento, repuestos y accesorios son suministrados por el contratista), esto a través de un inventario e informe.
- El contratista debe capacitar a la comunidad educativa (instructores, aprendices) y los funcionarios delegados por el SENA para que reciban la información sobre el manejo, funcionalidad y operatividad de los equipos.
- Entregar, instalar, probar y dejar en correcto funcionamiento todos los equipos a los cuales se les realizo el mantenimiento al supervisor designado por la entidad (Se deben realizar pruebas de funcionamiento que deben ser avaladas por el supervisor del contrato y/o el ordenador del gasto).
- Suministrar todos los repuestos nuevos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para el Centro Agropecuario, durante el término que dure la garantía del equipo en caso de defectos de fabricación de algunas piezas o repuestos, mas no para piezas consumibles por desgaste o consumo.
- El horario de atención para el mantenimiento preventivo y/o correctivo, será el establecido por el supervisor del contrato

ALCANCE / OBLIGACIONES
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

Especificas:

1. Elaborar por escrito, al inicio del contrato, un diagnóstico general de cada máquina, equipo e implemento agrícola y formular su respectivo programa de mantenimiento.
2. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo mano de obra, taller móvil, grúa, repuestos originales nuevos a todos los sistemas, dispositivos y partes que conforman las máquinas, equipos e implementos agrícolas propiedad del SENA.
3. Disponer de recurso humano calificado, maquinaria, equipo y herramientas suficientes y necesarias para la prestación del servicio.
4. Atender las solicitudes inmediatamente sean recibido las máquinas, equipos e implementos agrícolas en el taller, ejecutar los trabajos una vez sean autorizados hasta su culminación.
5. Entregar por escrito al supervisor del contrato designado por el SENA, los

conceptos técnicos autorizados por taller y la relación de los arreglos que requiera las máquinas, equipos e implementos agrícolas, para su aprobación y generación de la orden de trabajo respectiva, antes de su ejecución.

6. Atender los servicios solicitados mediante órdenes de trabajo elaboradas, diligenciadas y autorizadas mediante la firma del supervisor del contrato designado por el SENA, para tal fin.
7. Coordinar con el supervisor del contrato el respectivo mantenimiento, quien es la persona autorizada para generar las órdenes de prestación del servicio.
8. El Contratista deberá designar un coordinador para la prestación del servicio o responsable del trabajo y entrega de las máquinas, equipos e implementos agrícolas contra inventario
9. Llevar un consecutivo y el detalle de los trabajos efectuados a cada máquina, equipo e implemento agrícola, consolidado y en carpeta individual; información que estará disponible para consulta en cualquier momento que sea requerida por el SENA, por intermedio del supervisor del contrato, y que se entregará para la liquidación de este.
10. Generar una factura por cada orden de trabajo desarrollado, acompañada por un informe de las reparaciones y cambio de repuestos efectuados en el servicio prestado.
11. Realizar las reparaciones a las máquinas, equipos e implementos agrícolas y suministrar los repuestos originales necesarios para el buen funcionamiento de estos, de acuerdo con el listado de precios, que conforma la propuesta económica del contratista y que fuera revisada y aprobada por la entidad.
12. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre los cambios de sitio de mantenimiento, que solo se aceptará si cumple con los requerimientos consignados en los estudios previos y pliegos del presente proceso.
13. Responder por la seguridad e integridad de las máquinas, equipos e implementos agrícolas mientras se encuentre en el establecimiento del contratista en cumplimiento de servicios solicitados.
14. Los repuestos suministrados en las máquinas, equipos e implementos agrícolas deben cumplir con los plazos de calidad que son ofrecidos por los fabricantes.
15. Remplazar, en forma inmediata y a sus expensas, sin costo alguno para el SENA, todos los bienes y repuestos que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación.
16. Establecer que los elementos o repuestos cambiados serán originales, de primera calidad y no remanufacturados; excepcionalmente se podrán usar repuestos homologados que cumplan con las especificaciones técnicas del repuesto que se requiera y sobre el cual el contratista otorgue garantía, para el evento de instalación de repuesto homologado se requiere visto bueno escrito del supervisor del contrato.
17. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Grupo de Servicios Generales y Adquisiciones de la Dirección General del SENA.
18. Llevar un control del agotamiento del presupuesto del contrato. En caso de agotamiento del presupuesto antes del término de duración del contrato, el CONTRATISTA se abstendrá de ofrecer los servicios al SENA. En caso contrario la Entidad no pagará ninguna suma que exceda el valor del contrato.
19. El mantenimiento por realizar es a todo costo
20. El contratista debe realizar el diagnóstico técnico de la maquinaria, equipos e

implementos agrícolas del Centro Agropecuario La Granja.

Obligaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

1. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
3. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
4. Aprobar la Garantía única que en debida forma constituya el contratista.
5. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
6. Cancelar el valor del contrato en los términos establecidos en el mismo.

Generalidades a tener en cuenta para la presentación y cálculo de la propuesta

1. Los precios presentados deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista, el mantenimiento es a todo costo y debe incluir, repuestos, accesorios y mano de obra, en las cantidades y calidades relacionadas para cada equipo.
2. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
3. El presente proceso se adjudicará para la totalidad de todas las maquinas agrícola, es decir, que no se tendrán en cuenta las propuestas que se presenten parcialmente.
4. Los precios presentados deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista.
5. El oferente se obliga a suministrar todos los materiales, repuestos, accesorios, equipos, herramientas, mano de obra y demás recursos necesarios para la ejecución del mantenimiento.
6. El mantenimiento por realizar es a todo costo.
7. Los repuestos, accesorios, refracciones, etc. deben corresponder al modelo y marca del equipo objeto de mantenimiento, deben ser originales de la marca y de primera calidad, y deben ser las mismas marcas que se han usado por la casa matriz de los equipos.
8. Contratar el servicio solicitado con personal técnico idóneo, capacitado y responsable.
9. Antes de realizar el mantenimiento el contratista deberá presentar al supervisor una programación para la realización de esté.

CONDICIONES GENERALES
Se debe de realizar el mantenimiento y entregar los equipos requeridos por la entidad instalados y funcionando (todos los materiales para su correcto funcionamiento son suministrados por el contratista)

El contratista debe capacitar a la comunidad educativa (instructores, aprendices y personal de apoyo) y los funcionarios delegados por el SENA para que reciban la información sobre el manejo y operatividad de los equipos.
Entregar, instalar, probar y dejar en correcto funcionamiento todos los equipos requeridos por la entidad (Se deben realizar pruebas de funcionamiento que deben ser avaladas por el supervisor del contrato y/o el ordenador del gasto).
El oferente Debe prestar una garantía mínima de seis (6) meses por defectos presentados luego del mantenimiento y/o funcionalidad de los equipos, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción por parte de la Supervisión del contrato.
Suministrar todos los repuestos, accesorios y partes nuevas de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para el Centro Agropecuario, durante el término que dure la garantía del equipo en caso de defectos de fabricación de algunas piezas o repuestos, mas no para piezas consumibles por desgaste o consumo.
Realizar el soporte de los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo de respuesta máximo de 10 días hábiles.
El horario de atención para el mantenimiento preventivo y/o correctivo, será el establecido por el supervisor del contrato

6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 1082 de 2015 se realizó el análisis necesario para conocer el sector relativo en este caso se revisó condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, se acopio información a través del SECOP de procesos anteriores similares al objeto a contratar adelantado por otras entidades estatales y por el SENA así:

Adquisiciones previas de la entidad: Para analizar el presente sector se tuvo en cuenta los procesos de contratación que el SENA ha realizado en vigencias anteriores

ENTIDAD ESTATAL	REFERENCIA	DESCRIPCION	FECHA DE PUBLICACION	CUANTIA	ESTADO
SENA REGIONAL CAUCA Centro agropecuario	MC-CUC-CA-046-2025	19-911310-0486 MATERIALES NECESARIOS PARA MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA Y BRINDAR UN SERVICIO A LAS UNIDADES FORMATIVAS EN LA GRANJA DEL CENTRO AGROPECUARIO DEL SENA CAUCA.	3/12/2025	$ 15.257.599	Proceso adjudicado y celebrado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	MC-MGN-CAAG-0053-2025	MANTENIMIENTO EQUIPOS MAQUINARIAS AMBIENTE DE FORMACIÓN	22/12/2025	$ 109.973.056	Proceso adjudicado y celebrado
SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CGDSS	MC-HIL-CGDSS-043-2025	Contratar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo con suministro de repuestos para la maquinaria y equipos del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano Regional Huila	3/12/2025	$ 33.905.750,55	Proceso adjudicado y celebrado

6.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

A partir del estudio de mercado por medio de la cual se pretender estudiar el mercado del Departamento de Tolima y a nivel nacional, en el cual se analiza la fase inicial de conducta comercial o de servicios, en donde la sección de planeación del SENA, solicita diferentes cotizaciones a entidades que presten los servicios requeridos y estén legalmente constituidas, se determina que en el mercado existen entidades con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, plazos de ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso de selección.

Lo anterior, no significa que solo se deben presentar estas entidades, cualquier entidad que se encuentre en la capacidad de prestar los servicios requeridos, puede participar en el presente proceso de selección.

En general todas las empresas compiten para satisfacer las necesidades de sus clientes en diversas actividades que desarrollan, con talento humano calificado, responsable, comprometido con la calidad y procurando la satisfacción del cliente, son partícipes esenciales de la compra y la contratación pública.

Así mismo, por las consultas realizadas se evidencia que no es un mercado cerrado y que entidades de diferentes regiones del país pueden participar del requerimiento de la entidad, con precios competitivos, por lo cual se minimiza el riesgo de oferta para la entidad, constituyendo un mercado flexible y de fácil consecución.

Tamaño empresarial

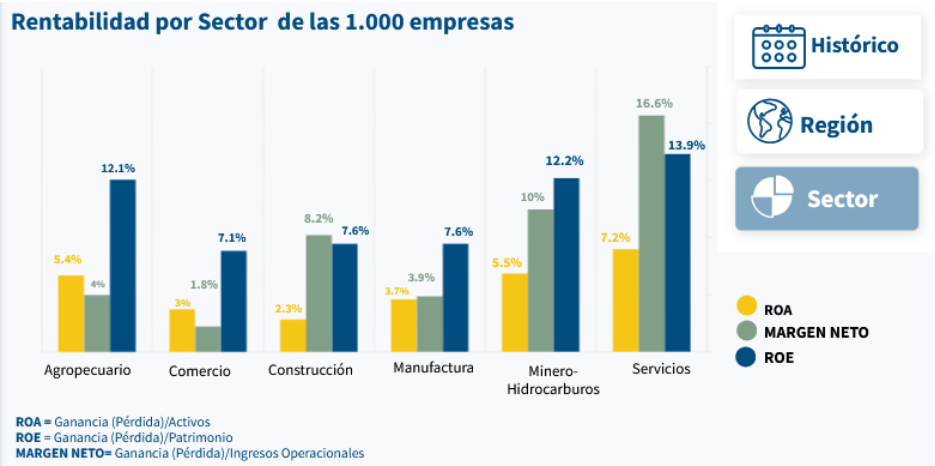
En Colombia, el segmento empresarial está clasificado en; MICRO, PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000, conocida como la Ley Mí pymes y sus modificaciones Ley 905 de 2004.

TAMAÑO	ACTIVOS TOTALES EN SMMLV (2016)	CANTIDAD
Microempresa	Hasta 500 ($390.621.000)	0
Pequeñas	Superior a 500 y hasta 5.000 ($3.906.210.000)	3
Medianas	Superior a 5000 y hasta 30.000 ($23.437.260.000)	27
Grandes	Superior a 30.000 ($23.437.260.000)	5

6.2.1 Panorama nacional

El mantenimiento especializado de maquinaria y equipo corresponde al código CIIU 3312, que incluye reparaciones, mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria industrial, agrícola y de construcción. Según la Superintendencia de Sociedades, existen más de 92.000 empresas activas bajo esta clasificación en todo el país, abarcando desde microempresas hasta grandes compañías reconocidas[8]

En diciembre de 2024, el Top 1.000 de empresas reportado por Supersociedades incluye varias dedicadas a servicios de mantenimiento industrial y agrícola, lo que pone de manifiesto la presencia de firmas medianas y grandes con capacidad técnica y financiera para atender procesos complejos de mantenimiento.



[8] supersociedades.gov.co+4supersociedades.gov.co+4supersociedades.gov.co+4ciiu.co.

Como se aprecia en la figura uno de los sectores con mayor rentabilidad en el 2025 es el de servicios y agricultura.

Oferta regional: departamento del Tolima

En Tolima (especialmente en Ibagué, Espinal, Mariquita y zonas rurales), existen al menos **92 empresas** especializadas en mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo (CIIU312)[9] Estas empresas abarcan distintos tamaños y formatos jurídicos:

- **Micro y pequeñas empresas** predominantemente (SAS, Ltda, Emp. Unipersonal), con foco en reparaciones locales y servicio de campo.
- **Medianas empresas**, por ejemplo, *Mainagro Mantenimiento Industrial y Agrícola SAS*, con infraestructura, personal más amplio y capacidad de atender grandes fincas o proyectos institucionales[10]
- **Grandes empresarios y filiales nacionales**, que aparecen en el top 1.000 de Supersociedades regionales.
- **Ejemplos representativos en Ibagué:**
- *Mainagro Mantenimiento Industrial y Agrícola SAS* — SAS con actividad confirmada y datos de activos (precisa consulta interna).
- *Emp Ingenieros SAS, Ingencol SAS, Industrias y Mantenimientos SAS, Amp Soluciones SAS, Sc Industriales SAS*, entre otras, con presencia sólida documentada por registros y directorios[11]

Capacidad para cumplir el objeto contractual

De la evidencia, se desprende que en Tolima **existe capacidad técnica y empresarial estructurada a varios niveles**:

[9] informacolombia.com+3empresite.eleconomistaamerica.co+3informacolombia.com+3.

[10] empresite.eleconomistaamerica.coinformacolombia.com+2informacolombia.com+2empresite.eleconomistaamerica.co+2.

[11] empresite.eleconomistaamerica.co+1informacolombia.com+1.

Nivel empresarial	Características	Ejemplos
Micro / Pequeña	Atención local, operaciones manuales y móviles, planta limitada	Amp Soluciones SAS, Sc Industriales SAS
Mediana	Personal dedicado, taller e infraestructura técnica	Mainagro SAS, Emp Ingenieros SAS
Grande / Nacional	Capacidad financiera y técnica completa, cadenas de valor integradas	Empresas del Top 1.000 Supersociedades con mantenimiento agrícola

Esto indica que hay suficiente oferta competitiva y diversificada para atender procesos contractuales que requieran mantenimiento regular o especializado en maquinaria agrícola e industrial.

6.3 ANÁLISIS DE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DEL PRESENTE OBJETO CONTRACTUAL

La Entidad identificó que la necesidad puede ser satisfecha por persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos exigidos en el Estudio Previo y que ofrezca el menor precio sin que este sea artificialmente bajo, para cumplimiento del objeto contractual y en este caso serían personas o empresas que comercialicen maquinaria, equipos, e implementos agrícolas equipos y/o empresas del sector de maquinaria pesada que presten el servicio de mantenimiento.

La escogencia del contratista se efectuará a través de la Modalidad de **monto agotable**, de conformidad con la Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, por tratarse de un proceso cuyo presupuesto oficial no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad.

Conforme lo anterior, la Entidad Estatal aceptará la oferta del proponente que haya cumplido con los requisitos de la Invitación Pública y que haya ofrecido el menor valor de conformidad con lo establecido en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del decreto 1082 de 2015

7. ESTUDIO DEL MERCADO

Que el Centro Agropecuario La Granja SENA- Espinal, con el fin de realizar estudio del mercado y poder determinar el presupuesto oficial para adelantar el presente proceso de contratación, publicó en la plataforma SECOP II de Colombia Compra Eficiente, Solicitud de Información a Proveedores (Precotizaciones), dentro del procedimiento establecido para el Objeto Contractual: **CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE**

REPUESTOS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS PARA LOS PROGRAMAS TITULADA PRESENCIAL, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA - ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026.

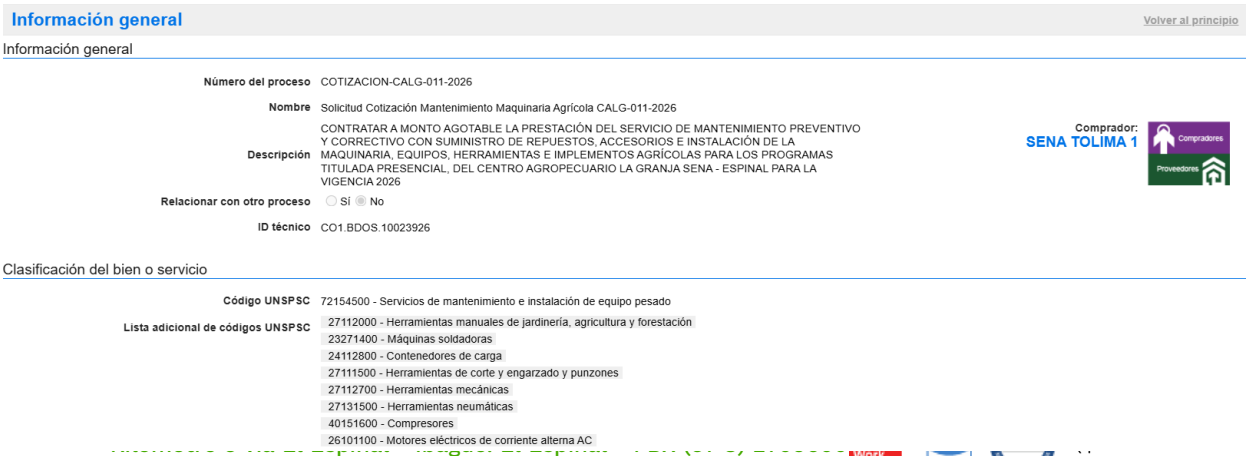
Dentro de los posibles proveedores se encontró en la Plataforma SECOP II un total 3016 de posibles oferentes. El link de acceso y publicación del proceso de precotizaciones del proceso en mención fue el siguiente:

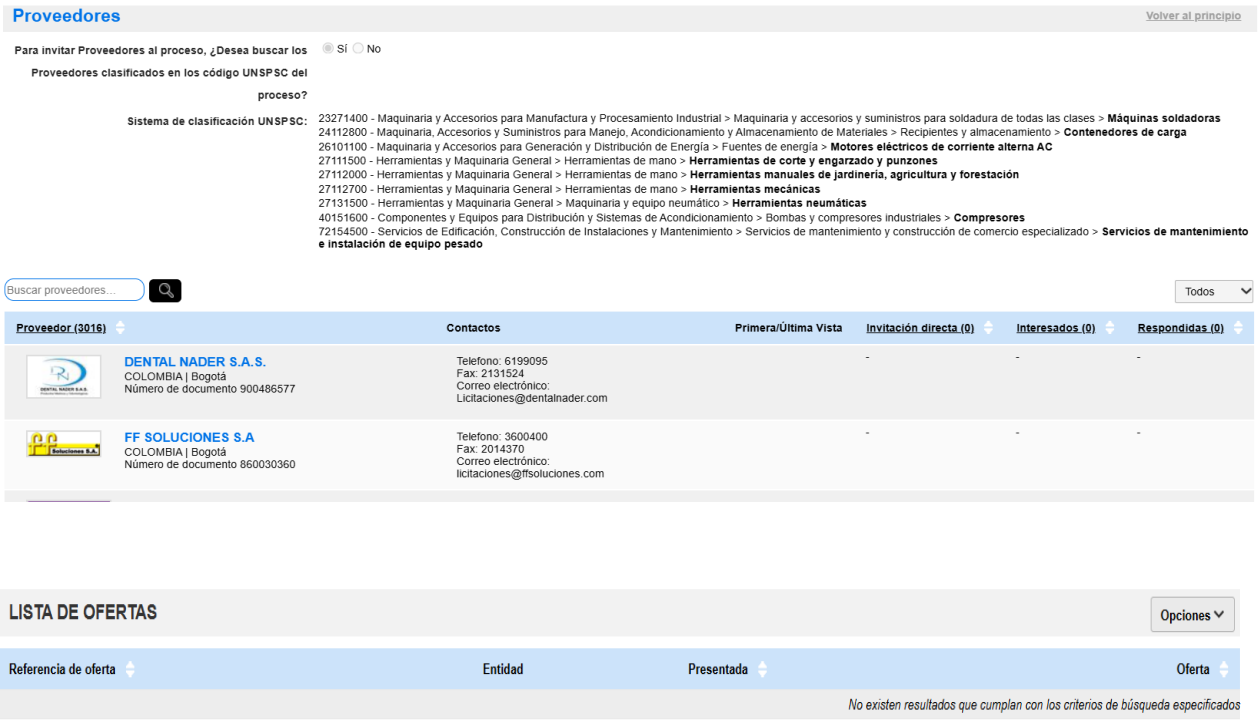
community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8219350&isFromPublicArea=True&isModal=False

Pasado el tiempo procedimental no se recibieron Precotizaciones por parte de los interesados, a través de la Plataforma SECOP II de Colombia Compra Eficiente, como se evidencia a continuación:

PROCESO DE COTIZACIÓN_ MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS







Proveedores Volver al principio

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? Sí / No

Sistema de clasificación UNSPSC:

23271400 - Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial > Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases > **Máquinas soldadoras**
24112800 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales > Recipientes y almacenamiento > **Contenedores de carga**
26101100 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía > Fuentes de energía > **Motores eléctricos de corriente alterna AC**
27111500 - Herramientas y Maquinaria General > Herramientas de mano > **Herramientas de corte y engarzado y punzones**
27112000 - Herramientas y Maquinaria General > Herramientas de mano > **Herramientas manuales de jardinería, agricultura y forestación**
27112700 - Herramientas y Maquinaria General > Herramientas de mano > **Herramientas mecánicas**
27131500 - Herramientas y Maquinaria General > Maquinaria y equipo neumático > **Herramientas neumáticas**
40151600 - Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento > Bombas y compresores industriales > **Compresores**
72154500 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado > **Servicios de mantenimiento e instalación de equipo pesado**

Buscar proveedores... Todos

Proveedor (3016)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (0)	Respondidas (0)
DENTAL NADER S.A.S. COLOMBIA | Bogotá Número de documento 900486577	Telefono: 6199095 Fax: 2131524 Correo electrónico: Licitaciones@dentalnader.com		-	-	-
FF SOLUCIONES S.A COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860030360	Telefono: 3600400 Fax: 2014370 Correo electrónico: licitaciones@ffsoluciones.com		-	-	-

LISTA DE OFERTAS Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados			

Teniendo en cuenta que no se recibieron Precotizaciones a través de la plataforma SECOP II dentro del proceso de solicitud, la entidad procedió a invitar a posibles interesados en el proceso de cotización, para que presentaran cotizaciones del objeto requerido, recibiéndose a través de correo oficial las cotizaciones, conforme a la siguiente trazabilidad:

Cotización mantenimiento de maquinaria agricola Resumir este correo electrónico

A ASOCIACIÓN DE HOMBRES DE MI TIERRA<asohomit@gmail.com>

Para: Milton Freddy Alarcon Jimenez Mar 7/04/2026 3:48 PM

Retención: Exchange Online (10 años) Expira: Vie 4/04/2036 3:48 PM

COT MAT AHT 2026.xlsx
31 KB

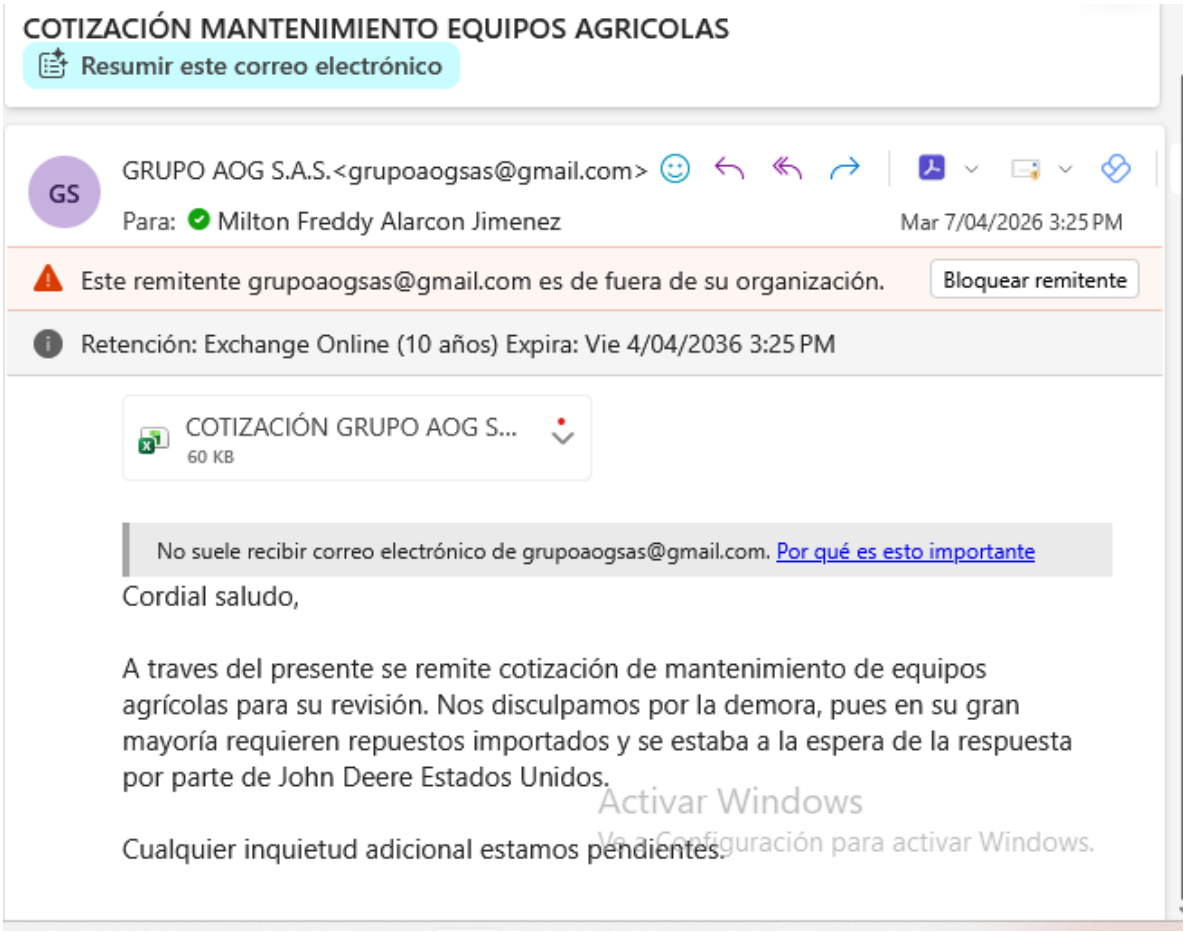
No suele recibir correo electrónico de asohomit@gmail.com. Por qué es esto importante

Por del presente se remite adjunta cotización de mantenimiento de equipos y maquinaria agrícola SENA Regional Tolima.

Les reiteramos nuestro respeto,

ASOCIACIÓN DE HOMBRES DE MI TIERRA
NIT.: 806.009.116-0

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
Mostrar escrit



7.1 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

En ese orden de ideas, el Estudio de Mercado realizado a valores unitarios, se obtuvo como presupuesto oficial para **CONTRATAR A MONTO AGOTABLE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, ACCESORIOS E INSTALACIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS PARA LOS PROGRAMAS TITULADA PRESENCIAL, DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA - ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026**", un valor de **CIENTO SETENTA MILLONES DE PESOS ($170.000.000)** MCTE incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar, teniendo en cuenta el estudio del promedio de mercado a costo unitario

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ASOCIACION HOMBRES DE MI TIERRA AHT	GRUPO AOG S.A.S.	PROMEDIO
1	RASTRA INTALL Revisión y reparación con suministro de cilindro hidráulico, 2 mangueras de alta presión 3000PSI y tornillo nivelador	1	UN	$ 6.455.909,00	$ 7.054.806,00	$ 6.755.357,50
2	RASTRA INTALL Revisión y reparación del sistema de transporte que incluye la reparación de ejes con suministro de rodamientos, bocines, pernos, tuercas y dos llantas de "tres venas" de referencia 7.50-16SL F2 con neumático.	1	UN	$ 4.828.637,00	$ 5.329.497,00	$ 5.079.067,00
3	RASTRA INTALL Revisión y reparación con suministro de 8 chumaceras de rodamiento de 1,1/8" con eje, tuercas y accesorios.	1	UN	$ 19.158.132,00	$ 19.793.765,00	$ 19.475.948,50
4	RASTRILO PULIDOR TATU Revisión y reparación del chasis o cuerpo de la rastra.	1	UN	$ 844.794,00	$ 821.567,00	$ 833.180,50
5	CORTADORA O GUADAÑA MECANICA Revisión y reparación del embrague, con cambio de retenedores, empaques y rodamientos de la transmisión.	1	UN	$ 1.772.828,00	$ 1.752.765,00	$ 1.762.796,50
6	CORTADORA O GUADAÑA MECANICA Revisión y reparación del sistema de corte con suministro de cuchillas, cadenas de seguridad y cardan del TDF.	1	UN	$ 6.738.465,00	$ 6.979.216,00	$ 6.858.840,50
7	CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500 Revisión y reparación del embrague con cambio de retenedores, empaques y rodamientos de la trasmisión y suministro de cuchillas y cardan del TDF con repuestos originales.	1	UN	$ 3.446.298,00	$ 3.381.546,00	$ 3.413.922,00
8	CORTADORA MECANICA JOHN DEERE X500 Revisión y reparación de protectores con suministro de cadenas de seguridad, cuchillas y rodamientos e instalación de rueda de nivelación con repuestos originales.	1	UN	$ 4.970.198,00	$ 5.223.802,00	$ 5.097.000,00
9	REMOLQUE AGRICOLA Revisión y reparación con suministro de llanta "tres venas" de referencia 7.50-16SL F2 con neumáticos, pernos y tuercas	1	UN	$ 1.768.051,00	$ 1.712.322,00	$ 1.740.186,50

10	REMOLQUE AGRICOLA Revisión y reparación de todos los bocines o ejes, instalación de los rodamientos, pernos o espárragos, tuercas.	1	UN	$ 1.774.845,00	$ 1.600.226,00	$ 1.687.535,50
11	REMOLQUE AGRICOLA Revisión y reparación de e instalación de láminas de hierro galvanizadas del piso.	1	UN	$ 5.304.607,00	$ 5.126.778,00	$ 5.215.692,50
12	PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ). Revisión y reparación con suministro de cuchilla y pintura de la pala niveladora.	1	UN	$ 3.382.395,00	$ 3.575.803,00	$ 3.479.099,00
13	PALA NIVELADORA (AGROMECANICAS MUÑOZ). Revisión y reparación con mantenimiento del sistema hidráulico y válvula de control hidráulico (calibración, fugas) con suministro de aceite, filtro, mangueras de alta presión.	1	UN	$ 4.050.191,00	$ 4.139.093,00	$ 4.094.642,00
14	PALA NIVELADORA Revisión y reparación con suministro de 1 cilindro hidráulico con sus mangueras de alta presión.	1	UN	$ 5.262.357,00	$ 4.970.704,00	$ 5.116.530,50
15	PALA NIVELADORA Revisión y reparación con suministro de cuchillas y dos llantas de referencia 7.50-16 RA45 Tres venas	1	UN	$ 8.838.132,00	$ 8.979.313,00	$ 8.908.722,50
16	PALA NIVELADORA Revisión y reparación con pintura del implemento	1	UN	$ 1.717.965,00	$ 1.667.096,00	$ 1.692.530,50
17	BOMBA ESTACIONARIA FORTE Revisión, reparación del motor y bomba a presión con suministro de bujía y filtro de aire	1	UN	$ 2.144.325,00	$ 2.163.644,00	$ 2.153.984,50
18	BOMBA ESTACIONARIA FORTE Revisión, reparación soporte de la bomba con reforzamiento, con suministro de poleas y correas, y accesorios	1	UN	$ 1.045.068,00	$ 1.136.493,00	$ 1.090.780,50
19	BOMBA ESTACIONARIA FORTE Revisión y reparación del sistema de distribución con suministro de acoples, registro de paso, manómetro y 100 metros de manguera de alta presión de 8.5 mm y lanza de 1.5 m de largo con boquilla de tipo abanico sencilla y doble.	1	UN	$ 4.266.640,00	$ 4.343.825,00	$ 4.305.232,50
20	GUADAÑA revisión, mantenimiento y sincronización del motor con suministro de bujía, guaya del acelerador, filtro, cuchilla y	1	UN	$ 806.380,00	$ 859.350,00	$ 832.865,00

	nylon; Revisión y mantenimiento básico del rotor o cabezote.					
21	EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800 Revisión y reparación de la bomba hidráulica.	1	UN	$ 794.924,00	$ 826.454,00	$ 810.689,00
22	EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800 Revisión y reparación con mantenimiento del sistema de dosificación o harness eléctrico y actualización del software.	1	UN	$ 11.101.526,00	$ 10.926.929,00	$ 11.014.227,50
23	TAIPA Revisión y reparación con suministro de 3 cilindros hidráulicos con sus mangueras de alta presión.	1	UN	$ 13.299.446,00	$ 13.389.463,00	$ 13.344.454,50
24	EQUIPO DE NIVELACION LEICA (SISTEMA LASER, EMISOR, CAJA DE CONTROL, HARNESS, MANGUERAS HIDRAULICAS, ELECTROVALVULAS) Revisión, mantenimiento y suministro de equipo de nivelación laser.	1	UN	$ 138.514.317,00	$ 143.499.168,00	$ 141.006.742,50
25	SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA Revisión y reparación con suministro de 4 contrapesas o calzas de 1 pulgada.	1	UN	$ 537.867,00	$ 512.518,00	$ 525.192,50
26	SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA Revisión y reparación sistema de dosificación de dosis variable semillas y abono, mantenimiento cableado eléctrico, conector metálico de rate controler isobus para sembradora.	1	UN	$ 8.727.204,00	$ 8.144.435,00	$ 8.435.819,50
27	SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA Revisión y reparación con suministro de 17 telescopios y 17 mangueras de distribución de abono.	1	UN	$ 7.467.944,00	$ 7.316.978,00	$ 7.392.461,00
28	SEMBRADORA MONTANA revisión y reparación con suministro de piñones y cadenas del sistema de distribución.	1	UN	$ 3.366.353,00	$ 3.415.750,00	$ 3.391.051,50
29	SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO revisión y reparación sistema de dosificación de dosis variable semillas y abono, suministro cadenas transmisión,	1	UN	$ 5.555.870,00	$ 5.853.450,00	$ 5.704.660,00

	mantenimiento cableado eléctrico.					
30	SEMBRADORA JONH DEERE 1030 GRANO GRUESO revisión y reparación con suministro de conector metálico de rate controler isobus para sembradora.	1	UN	$ 9.919.338,00	$ 9.771.778,00	$ 9.845.558,00
31	ARADO DE CINCELCINCEL RIGIDO MONTANA Revisión y reparación de cincel rígido con suministro de 3 cinceles o uñas, accesorios y (fusibles)	1	UN	$ 1.578.602,00	$ 1.622.429,00	$ 1.600.515,50
32	ENGRASADORA NEUMATICA Revisión y reparación de la engrasadora neumática	1	UN	$ 317.150,00	$ 332.852,00	$ 325.001,00
33	ARADO DE CINCEL VIBRATORIO MONTANA Revisión y reparación de cuerpos con suministro de 7 cinceles o uñas y accesorios	1	UN	$ 1.606.243,00	$ 1.623.480,00	$ 1.614.861,50
34	ARADO DE DISCOS APOLO Revisión y reparación del arado con suministro de 4 discos de 26", rodamientos para muñonera, rodamiento rueda guía, 4 limpia discos tipo vertedera y accesorios	1	UN	$ 1.732.679,00	$ 1.769.674,00	$ 1.751.176,50
35	ENFARDADORA JOHN DEERE 338 Revisión y reparación sistema de anudado con suministro de repuestos originales y accesorios	1	UN	$ 3.211.225,00	$ 3.406.922,00	$ 3.309.073,50
36	AHOYADOR Marca STHIL, Modelo BT131 Revisión y reparación de la broca o barreno con suministro de accesorios	1	UN	$ 3.240.023,00	$ 3.316.746,00	$ 3.278.384,50
37	PICAPASTO revisión y reparación de la bazuca y del sistema de picado del material.	1	UN	$ 1.741.927,00	$ 1.766.311,00	$ 1.754.119,00
38	ESTACION DE BOMBEO revisión y mantenimiento de bomba de agua, sistema eléctrico.	1	UN	$ 1.620.747,00	$ 1.747.077,00	$ 1.683.912,00
39	MEZCLADORA DE BULTO. revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 797.919,00	$ 827.084,00	$ 812.501,50
40	VIBRO COMPACTADOR MANUAL revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 819.885,00	$ 882.262,00	$ 851.073,50
41	HIDROLAVADORA MARCA: KARCHER revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 351.770,00	$ 339.746,00	$ 345.758,00
42	TALADRO ELECTRICO DE COLUMNA	1	UN	$ 843.900,00	$ 885.310,00	$ 864.605,00

	revisión y reparación con mantenimiento del equipo					
43	COMPRESOR INDUSTRIAL DE AIRE revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 346.914,00	$ 338.191,00	$ 342.552,50
44	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: DEWALT revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 493.571,00	$ 488.147,00	$ 490.859,00
45	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: BOSH revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 532.731,00	$ 495.179,00	$ 513.955,00
46	IMPLEMENTO AGRICOLA Revisión y reparación pintura del implemento que incluye base y lacado.	1	UN	$ 1.783.652,00	$ 1.644.184,00	$ 1.713.918,00
47	MOTOCULTOR LONCIN 732 revisión y reparación con mantenimiento básico de la máquina.	1	UN	$ 1.701.254,00	$ 1.628.735,00	$ 1.664.994,50
48	TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 292 Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 1.828.141,00	$ 1.862.246,00	$ 1.845.193,50
49	TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680 Revisión y reparación sistema de combustible con suministro de repuestos y accesorios, Incluye lavado del tanque,	1	UN	$ 883.996,00	$ 875.063,00	$ 879.529,50
50	TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680 Revisión y reparación de brazo de dirección izquierdo	1	UN	$ 3.452.535,00	$ 3.495.626,00	$ 3.474.080,50
51	TRACTOR AGRÍCOLA MASSEY FERGUSON 2680 Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 1.692.110,00	$ 1.729.000,00	$ 1.710.555,00
52	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación con suministro de empaquetadura del TDF	1	UN	$ 1.583.647,00	$ 1.691.479,00	$ 1.637.563,00
53	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema hidráulico que incluye los brazos de alce hidráulico y fugas de la transmisión trasera (freno hidráulico) con suministro de mangueras de alta presión, 4 acoples rápidos y un brazo o botella hidráulico.	1	UN	$ 8.565.324,00	$ 8.350.899,00	$ 8.458.111,50
54	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema hidráulico palancas del alce hidráulico, 4 acoples rápidos.	1	UN	$ 3.697.555,00	$ 3.480.155,00	$ 3.588.855,00

55	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema de inyección de combustible que incluye: lavado de tanques, suministro de filtros de combustible, calibración de bomba de inyección de combustible e inyectores (banco de prueba)	1	UN	$ 811.425,00	$ 797.919,00	$ 804.672,00
56	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema eléctrico con suministro de horómetro, pito, repuestos, batería 12v 31H libre mantenimiento, bombillos, arranque, alternador y accesorios.	1	UN	$ 4.888.411,00	$ 5.291.680,00	$ 5.090.045,50
57	TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48" Revisión y reparación con suministro de bolsas recibidoras de material cortado	1	UN	$ 1.290.796,00	$ 1.368.414,00	$ 1.329.605,00
58	TRACTOR AGRICOLA JOHN DEERE X500 THE EDGEXTRA CUTTING SYSTEM 48" Revisión y reparación con suministro de juego completo de poleas del sistema de corte	1	UN	$ 3.587.610,00	$ 3.746.458,00	$ 3.667.034,00
59	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación con suministro de guaya del embrague.	1	UN	$ 3.001.120,00	$ 2.980.930,00	$ 2.991.025,00
60	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación cuadrante levante hidráulico, con suministro de repuestos originales, accesorios e insumos requeridos	1	UN	$ 3.322.102,00	$ 3.583.233,00	$ 3.452.667,50
61	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación guardafango izquierdo original, con suministro de repuestos accesorios e insumos requeridos originales unidad stop de direccionales traseros y exploradoras.	1	UN	$ 7.842.457,00	$ 7.414.437,00	$ 7.628.447,00
62	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación de los cauchos de puertas y ventanas originales con suministro de accesorios originales puerta de lado derecho.	1	UN	$ 16.823.357,00	$ 15.880.610,00	$ 16.351.983,50
63	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación tablero de digital de controles con horómetro	1	UN	$ 3.204.499,00	$ 3.241.494,00	$ 3.222.996,50
64	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos.	1	UN	$ 1.724.060,00	$ 1.609.501,00	$ 1.666.780,50

65	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación con suministro de 4 llantas tipo lenteja o zancudo.	1	UN	$ 82.887.115,00	$ 81.499.795,00	$ 82.193.455,00
66	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación unidades traseras con suministro de repuestos y accesorios originales Espejo lateral izquierdo original con suministro de accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 3.224.048,00	$ 3.496.257,00	$ 3.360.152,50
67	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación tapizado silla operador	1	UN	$ 1.942.309,00	$ 1.988.548,00	$ 1.965.428,50
68	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación capo con suministro de unidades delanteras originales.	1	UN	$ 3.184.950,00	$ 3.383.800,00	$ 3.284.375,00
69	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación electroválvula de la doble con repuestos y accesorios originales.	1	UN	$ 1.756.000,00	$ 1.925.831,00	$ 1.840.915,50
70	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación retenedor sistema de transmisión, cardánica con repuestos y accesorios originales.	1	UN	$ 1.753.488,00	$ 1.683.912,00	$ 1.718.700,00
71	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación vidrios ventanas laterales izquierda, derecha y trasera con suministro de repuestos soportes de acople y accesorios laterales originales.	1	UN	$ 16.787.623,00	$ 17.798.685,00	$ 17.293.154,00
72	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación retenedor del TDF con suministro de repuestos originales y accesorios.	1	UN	$ 844.478,00	$ 826.979,00	$ 835.728,50
73	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 4.925.301,00	$ 5.006.018,00	$ 4.965.659,50
74	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación sistema de aire acondicionado, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 20.027.856,00	$ 19.708.772,00	$ 19.868.314,00
75	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación de los reductores y rodamientos del eje delantero, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 3.388.844,00	$ 3.365.722,00	$ 3.377.283,00
76	KUBOTA L4200 Revisión y reparación del sistema eléctrico que incluye encendido, swich, arranque, alternador, luces, pito y suministro de batería de 12V libre mantenimiento.	1	UN	$ 5.213.969,00	$ 5.415.425,00	$ 5.314.697,00

77	KUBOTA L4200 Revisión y reparación de fugas de los rodamientos de la doble transmisión.	1	UN	$ 1.412.376,00	$ 1.349.988,00	$ 1.381.182,00
78	KUBOTA L4200 Revisión y reparación de fugas del orbitrol de la dirección hidráulica.	1	UN	$ 1.340.319,00	$ 1.281.884,00	$ 1.311.101,50
79	RETROEXCAVADORA CASE 580SK Revisión y reparación con suministro cuchilla y dientes de la pala	1	UN	$ 3.185.371,00	$ 3.366.353,00	$ 3.275.862,00
80	RETROEXCAVADORA CASE 580SK Revisión y reparación con instalación de relojes de temperatura, tacómetro, RPM, Presión de aceite.	1	UN	$ 2.486.613,00	$ 2.677.843,00	$ 2.582.228,00
81	RETROEXCAVADORA CASE 580SK Revisión y reparación del radiador y accesorios.	1	UN	$ 1.676.240,00	$ 1.658.373,00	$ 1.667.306,50
82	JOHN DEERE 5425 NARROW Revisión y reparación silla del conductor	1	UN	$ 1.930.717,00	$ 2.115.165,00	$ 2.022.941,00
83	JOHN DEERE 5425 NARROW Revisión y reparación del sistema eléctrico que incluye encendido, swich, arranque, alternador, luces, pito y suministro de batería de 12V libre mantenimiento.	1	UN	$ 3.516.436,00	$ 3.572.769,00	$ 3.544.602,50
84	JOHN DEER 5425 NARROW Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 1.991.813,00	$ 2.060.801,00	$ 2.026.307,00
85	JOHN DEERE 5090E Revisión y reparación silla del conductor	1	UN	$ 2.083.702,00	$ 2.014.279,00	$ 2.048.990,50
86	JOHN DEERE 5090E Revisión y reparación con suministro de pantalla, antena y actualización del sistema software monitor de rendimiento con licencia de 5 años.	1	UN	$ 157.776.120,00	$ 174.949.460,00	$ 166.362.790,00
87	JOHN DEERE 5090E Revisión y recarga de aire acondicionado con suministro de filtros y accesorios originales.	1	UN	$ 3.391.157,00	$ 3.505.716,00	$ 3.448.436,50
88	JOHN DEER 5090E Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 2.034.063,00	$ 1.962.049,00	$ 1.998.056,00

89	JOHN DEERE 6130J Revisión y reparación silla del operario con accesorios originales. Tapizado cabina	1	UN	$ 2.036.316,00	$ 2.093.637,00	$ 2.064.976,50
90	JOHN DEERE 6130J Revisión y recarga de aire acondicionado con suministro de filtros y accesorios originales.	1	UN	$ 5.311.544,00	$ 4.927.824,00	$ 5.119.684,00
91	JOHN DEERE 6130J Revisión y reparación tarjeta sistema guiado automático Autotrack y actualización del sistema software monitor de rendimiento con licencia de 5 años con suministro de pantalla y antena.	1	UN	$ 159.583.840,00	$ 177.503.390,00	$ 168.543.615,00
92	JOHN DEERE 6130J Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 2.524.449,00	$ 2.545.575,00	$ 2.535.012,00
93	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación de multicupler	1	UN	$ 10.594.931,00	$ 10.189.859,00	$ 10.392.395,00
94	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación platinas de molinete	1	UN	$ 3.597.033,00	$ 3.495.340,00	$ 3.546.186,50
95	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación filtros de caja de velocidades	1	UN	$ 7.995.824,00	$ 8.172.565,00	$ 8.084.194,50
96	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación escobilla, brazos, interruptor de limpiabrisas original con accesorios	1	UN	$ 1.792.678,00	$ 1.640.139,00	$ 1.716.408,50
97	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación malla de succión sistema de combustible	1	UN	$ 901.594,00	$ 890.235,00	$ 895.914,50
98	COSECHADORA JHON DEERE S550 revisión y reparación con suministro de pantalla, antena; Activación y actualización de software y de licencia mínimo 5 años y software monitor de rendimiento	1	UN	$ 161.107.790,00	$ 168.548.870,00	$ 164.828.330,00
99	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación sistema de aire acondicionado, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 6.051.868,00	$ 5.650.912,00	$ 5.851.390,00

100	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y reparación sistema de transmisión	1	UN	$ 1.803.505,00	$ 1.605.852,00	$ 1.704.678,50
101	COSECHADORA JHON DEERE S550 Revisión y mantenimiento del cabezote de maíz	1	UN	$ 5.250.691,00	$ 5.133.084,00	$ 5.191.887,50
TOTALES				$ 1.076.093.314,00	$ 1.123.793.713,00	$ **1.099.943.514**

En ese orden de ideas, y de acuerdo con el estudio de mercado realizado con las pre-cotizaciones allegadas se obtuvo como presupuesto estimado un valor de **Mil noventa y nueve millones novecientos cuarenta y tres mil quinientos catorce pesos ($ 1.099.943.514)** incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar.

Teniendo en cuenta los recursos disponibles **CIENTO SETENTA MILLONES DE PESOS ($170.000.000)** para este proceso, se hicieron necesario priorizar algunos mantenimientos, así las cosas, los mantenimientos priorizados aparentemente quedan de la siguiente manera y los cuales serán de posible objeto de la presente convocatoria:

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROMEDIO	PRIORIZACION
1	RASTRA INTALL Revisión y reparación con suministro de cilindro hidráulico, 2 mangueras de alta presión 3000PSI y tornillo nivelador	1	UN	$ 6.755.357,50	$ 6.755.357,50
2	RASTRA INTALL Revisión y reparación del sistema de transporte que incluye la reparación de ejes con suministro de rodamientos, bocines, pernos, tuercas y dos llantas de "tres venas" de referencia 7.50-16SL F2 con neumático.	1	UN	$ 5.079.067,00	$ 5.079.067,00
3	RASTRA INTALL Revisión y reparación con suministro de 8 chumaceras de rodamiento de 1,1/8" con eje, tuercas y accesorios.	1	UN	$ 19.475.948,50	$ 19.475.948,50
5	CORTADORA O GUADAÑA MECANICA Revisión y reparación del embrague, con cambio de retenedores, empaques y rodamientos de la transmisión.	1	UN	$ 1.762.796,50	$ 1.762.796,50
6	CORTADORA O GUADAÑA MECANICA Revisión y reparación del sistema de corte con suministro de cuchillas, cadenas de seguridad y cardan del TDF.	1	UN	$ 6.858.840,50	$ 6.858.840,50

10	REMOLQUE AGRICOLA Revisión y reparación de todos los bocines o ejes, instalación de los rodamientos, pernos o espárragos, tuercas.	1	UN	$ 1.687.535,50	$ 1.687.535,50
14	PALA NIVELADORA Revisión y reparación con suministro de 1 cilindro hidráulico con sus mangueras de alta presión.	1	UN	$ 5.116.530,50	$ 5.116.530,50
15	PALA NIVELADORA Revisión y reparación con suministro de cuchillas y dos llantas de referencia 7.50-16 RA45 Tres venas	1	UN	$ 8.908.722,50	$ 8.908.722,50
17	BOMBA ESTACIONARIA FORTE Revisión, reparación del motor y bomba a presión con suministro de bujía y filtro de aire	1	UN	$ 2.153.984,50	$ 2.153.984,50
20	GUADAÑA Revisión, mantenimiento y sincronización del motor con suministro de bujía, guaya del acelerador, filtro, cuchilla y nylon; Revisión y mantenimiento básico del rotor o cabezote.	3	UN	$ 832.865,00	$ 2.498.595,00
21	EQUIPO DE ASPERSION O PULVERIZADORA CAIMAN C800 Revisión y reparación de la bomba hidráulica.	1	UN	$ 810.689,00	$ 810.689,00
26	SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA Revisión y reparación sistema de dosificación de dosis variable semillas y abono, mantenimiento cableado eléctrico, conector metálico de rate controler isobus para sembradora.	1	UN	$ 8.435.819,50	$ 8.435.819,50
27	SEMBRADORA SEMEATO PD 17 SIEMBRA DIRECTA Revisión y reparación con suministro de 17 telescopios y 17 mangueras de distribución de abono.	1	UN	$ 7.392.461,00	$ 7.392.461,00
32	ENGRASADORA NEUMATICA Revisión y reparación de la engrasadora neumática	1	UN	$ 325.001,00	$ 325.001,00
37	PICAPASTO revisión y reparación de la bazuca y del sistema de picado del material.	1	UN	$ 1.754.119,00	$ 1.754.119,00
39	MEZCLADORA DE BULTO. revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 812.501,50	$ 812.501,50
40	VIBRO COMPACTADOR MANUAL revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 851.073,50	$ 851.073,50
41	HIDROLAVADORA MARCA: KARCHER revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 345.758,00	$ 345.758,00
42	TALADRO ELECTRICO DE COLUMNA revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 864.605,00	$ 864.605,00
43	COMPRESOR INDUSTRIAL DE AIRE revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 342.552,50	$ 342.552,50
44	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: DEWALT	1	UN	$ 490.859,00	$ 490.859,00

	revisión y reparación con mantenimiento del equipo				
45	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2". MARCA: BOSH revisión y reparación con mantenimiento del equipo	1	UN	$ 513.955,00	$ 513.955,00
46	IMPLEMENTO AGRICOLA Revisión y reparación pintura del implemento que incluye base y lacado.	1	UN	$ 1.713.918,00	$ 1.713.918,00
54	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema hidráulico palancas del alce hidráulico, 4 acoples rápidos.	1	UN	$ 3.588.855,00	$ 3.588.855,00
55	TRACTOR AGRICOLA MASSEY FERGUSON 297 Revisión y reparación del sistema de inyección de combustible que incluye: lavado de tanques, suministro de filtros de combustible, calibración de bomba de inyección de combustible e inyectores (banco de prueba)	1	UN	$ 804.672,00	$ 804.672,00
60	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación cuadrante levante hidráulico, con suministro de repuestos originales, accesorios e insumos requeridos	1	UN	$ 3.452.667,50	$ 3.452.667,50
61	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación guardafango izquierdo original, con suministro de repuestos accesorios e insumos requeridos originales unidad stop de direccionales traseros y exploradoras.	1	UN	$ 7.628.447,00	$ 7.628.447,00
63	JOHN DEERE 5425 Revisión y reparación tablero de digital de controles con horómetro	1	UN	$ 3.222.996,50	$ 3.222.996,50
66	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación unidades traseras con suministro de repuestos y accesorios originales Espejo lateral izquierdo original con suministro de accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 3.360.152,50	$ 3.360.152,50
67	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación tapizado silla operador	1	UN	$ 1.965.428,50	$ 1.965.428,50
68	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación capo con suministro de unidades delanteras originales.	1	UN	$ 3.284.375,00	$ 3.284.375,00
69	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación electroválvula de la doble con repuestos y accesorios originales.	1	UN	$ 1.840.915,50	$ 1.840.915,50
70	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación retenedor sistema de transmisión, cardánica con repuestos y accesorios originales.	1	UN	$ 1.718.700,00	$ 1.718.700,00
71	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación vidrios ventanas laterales izquierda, derecha y trasera con suministro de repuestos soportes de acople y accesorios laterales originales.	1	UN	$ 17.293.154,00	$ 17.293.154,00

72	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación retenedor del TDF con suministro de repuestos originales y accesorios.	1	UN	$ 835.728,50	$ 835.728,50
73	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación con suministro de 4 acoples rápidos	1	UN	$ 4.965.659,50	$ 4.965.659,50
74	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación sistema de aire acondicionado, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 19.868.314,00	$ 19.868.314,00
75	JOHN DEERE 6145J Revisión y reparación de los reductores y rodamientos del eje delantero, con suministro de repuestos y accesorios originales marca JOHN DEERE.	1	UN	$ 3.377.283,00	$ 3.377.283,00
77	KUBOTA L4200 Revisión y reparación de fugas de los rodamientos de la doble transmisión.	1	UN	$ 1.381.182,00	$ 1.381.182,00
78	KUBOTA L4200 Revisión y reparación de fugas del orbitrol de la dirección hidráulica.	1	UN	$ 1.311.101,50	$ 1.311.101,50
90	JOHN DEERE 6130J Revisión y recarga de aire acondicionado con suministro de filtros y accesorios originales.	1	UN	$ 5.119.684,00	$ 5.119.684,00
TOTALES				$ 1.099.943.513,50	**$ 169.970.006,00**

De acuerdo con el estudio de mercado realizado con las pre-cotizaciones allegadas se obtuvo como presupuesto estimado un valor de **CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES NOVESCIENTOS SETENTA MIL SEIS PESOS $ 169.970.006,oo** incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar.

El presupuesto disponible para el presente proceso será de **CIENTO SETENTA MILLONES DE PESOS ($170.000.000) MCTE**, respaldado por el certificado de disponibilidad presupuestal No 5026, afectado a las siguientes dependencias, así:

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	VALOR ACTUAL
912334 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA - PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN	PROPIOS	20	**$ 170.000.000**

NOTA 1. Los bienes por adquirir se pagarán con recursos del presupuesto del Centro Agropecuario La Granja, respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal que antecede.

NOTA 2. La propuesta que supere el presupuesto oficial establecido para el presente proceso será **RECHAZADA.**

NOTA 3. El proponente deberá tener en cuenta que el SENA Centro Agropecuario La Granja El Espinal**, adjudicará el proceso por la totalidad del presupuesto disponible**, por lo tanto, el adjudicatario deberá aceptar el **contrato por el 100% del presupuesto disponible.**

·7.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
			$ 170.000.000

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.
5026	2026-02-14		912334 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA - PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN	PROPIOS	CIENTO SETENTA MILLONES DE PESOS /MCTE ($170.000.000)	$170.000.000

8. TECNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información contenida en el presente proceso corresponde a las consultas realizadas a las diferentes entidades que manejan contextos económicos técnicos y regulatorios claros aplicables a los procesos de contratación, basados en los planes de necesidades planteados por las unidades ejecutoras. El estudio del sector se realizó teniendo en cuenta los parámetros establecidos para ello por las guías emitidas por Colombia Compra Eficiente.

9. LISTA DE FUENTES DE INFORMACIÓN

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Plan Nacional de Innovación y Mecanización Agropecuaria
- FAO – Informes sobre sostenibilidad y tecnificación en el agro latinoamericano.
- CAF y BID – Estudios sobre transformación digital y mantenimiento en América Latina.
- ISO 55000 – Estándares de gestión de activos físicos. Revistas técnicas – Agronoticias, Ruralinfo, Equipmaster (sobre tendencias: IoT, Big Data, fábricas inteligentes).
- Artículos académicos – UPTC y otras universidades sobre gestión de mantenimiento agroindustrial.
- DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- Boletín técnico PIB Trimestral IVT 2023
- Tablas estadísticas por ramas de actividad económica
- INEGI – Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México) – Cifras de crecimiento económico Q4 2023.
- Reuters / Bloomberg / S&P Global – Cifras de crecimiento económico y desempeño sectorial de Perú y México Q4 2023.
- Banco de la República de Colombia – Informes de contexto macroeconómico 2023 y 2024.
- **DANE – Boletín técnico de exportaciones e importaciones** https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional
- **DIAN – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales** – Datos de comercio exterior, declaración de importaciones y exportaciones.
- Supersociedades – Superintendencia de Sociedades
- Consulta de empresas por CIIU 3312
- Registros Cámara de Comercio de Ibagué y Espinal – Consulta abierta por razón social y código CIIU.

Dado en el Espinal, a los 26 días del mes de mayo de 2026,

Atentamente,



MILTON FREDDY ALARCON JIMENEZ
Instructor Mecanización Agrícola
Centro Agropecuario La Granja- El Espinal
SENA REGIONAL TOLIMA