



## ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

La Dirección Regional Quindío del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, materializando los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la ley 80 de 1993, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y conforme a la Guía para la Elaboración de los Estudios del Sector establecida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, procede a dejar constancia de la elaboración análisis del sector del proceso cuyo objeto es: **“ATENDER RECURSOS DESTINADOS A LA COMPRA DE MATERIALES NECESARIOS PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE TRANSFORMACIÓN DEL CACAO, EN DESARROLLO DEL PROYECTO RED NACIONAL DE CACAO DEL SENA REGIONAL QUINDÍO”**, Así:

En lo que corresponde al presente estudio previo, se adelantará el proceso de selección de un contratista que satisfaga las necesidades para **“ATENDER RECURSOS DESTINADOS A LA COMPRA DE MATERIALES NECESARIOS PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE TRANSFORMACIÓN DEL CACAO, EN DESARROLLO DEL PROYECTO RED NACIONAL DE CACAO DEL SENA REGIONAL QUINDÍO”**, mediante la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA, razón por la cual se adelantó la elaboración del estudio del mercado mediante la solicitud de información a proveedores Solicitud de cotización DRQ-036-2026 publicado entre el 28 de agosto al 01 de septiembre de 2026 en SECOP II mediante el enlace: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10792353&isFromPublicArea=True&isModal=False>

El presente análisis del sector cubre las siguientes áreas cumpliendo la normatividad, lo anterior conforme a la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector – Versión 2 publicada en el portal único de contratación [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co) el 24 de junio de 2022, y en el capítulo II contiene las directrices para los estudios del sector en los procesos de contratación (mínima cuantía, selección abreviada de menor cuantía, selección abreviada por subasta inversa, concursos de mérito, y licitación pública), contratación directa y documentos tipo:

1. **OBJETO DEL CONTRATO: “ATENDER RECURSOS DESTINADOS A LA COMPRA DE MATERIALES NECESARIOS PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE TRANSFORMACIÓN DEL CACAO, EN DESARROLLO DEL PROYECTO RED NACIONAL DE CACAO DEL SENA REGIONAL QUINDÍO”.**
2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios

| Ítem | Lote   | Componente / categoría representativa                                                             | Código UNSPSC |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | Lote 1 | Utensilios, herramientas y elementos para procesos agroindustriales y transformación de alimentos | 52151600      |
| 2    | Lote 1 | Moldes, recipientes y elementos utilizados en procesos de transformación y chocolatería           | 48101800      |
| 3    | Lote 1 | Chocolate, coberturas y productos derivados utilizados en procesos de transformación              | 50161511      |
| 4    | Lote 1 | Agroinsumos, fungicidas y productos para manejo fitosanitario                                     | 10171702      |
| 5    | Lote 1 | Herramientas para poda, manejo y establecimiento de cultivos                                      | 27112007      |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Lote   | Componente / categoría representativa                                           | Código UNSPSC |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 6    | Lote 1 | Materiales e insumos de ferretería y construcción                               | 30111601      |
| 7    | Lote 1 | Semillas, material vegetal, plántulas y elementos para establecimiento de cacao | 10152000      |
| 8    | Lote 2 | Tarjetas, módulos y componentes electrónicos para desarrollo de soluciones IoT  | 32101628      |
| 9    | Lote 2 | Sensores y dispositivos para medición, monitoreo y adquisición de variables     | 41111940      |
| 10   | Lote 2 | Componentes y módulos para almacenamiento, transmisión y gestión de información | 43233418      |

### 3. ASPECTOS GENERALES

El presente proceso tiene como alcance el suministro de los materiales, insumos, herramientas, componentes y elementos tecnológicos requeridos para el desarrollo de los procesos productivos, de transformación, innovación y apropiación tecnológica del cacao, en el marco del Proyecto Red Nacional de Cacao del SENA Regional Quindío.

Con el fin de atender de manera adecuada la naturaleza técnica y comercial de los bienes requeridos, el proceso se estructura en dos (2) lotes independientes, así:

#### **Lote 1 – Materiales de formación para los procesos productivos y de transformación del cacao.**

Comprende los materiales, insumos, herramientas, elementos agroindustriales, agroinsumos, elementos de ferretería, material vegetal y demás bienes necesarios para el desarrollo de actividades prácticas relacionadas con el establecimiento, manejo, sostenimiento, cosecha, poscosecha, procesamiento y transformación del cacao.

#### **Lote 2 – Equipos, componentes y elementos tecnológicos para soluciones aplicadas a los procesos del cacao.**

Comprende los equipos, componentes electrónicos, sensores, módulos, elementos de conexión, almacenamiento, alimentación, prototipado y demás elementos tecnológicos requeridos para el desarrollo, prueba y validación de soluciones asociadas al Internet de las Cosas – IoT, aplicadas al monitoreo, control, automatización y mejoramiento de los procesos vinculados con la cadena productiva del cacao.

Cada lote será objeto de evaluación y adjudicación independiente. Los proponentes podrán presentar oferta para uno o para ambos lotes, siempre que presenten oferta por la totalidad de los ítems que conforman el lote al cual se postulan y cumplan las condiciones establecidas por la Entidad.

La ejecución contractual se realizará bajo la modalidad de monto agotable. Para la estructuración y evaluación económica de las ofertas, cada ítem tendrá cantidad uno (1), exclusivamente como unidad de referencia para determinar y comparar el precio unitario ofertado. Esta cantidad no constituye compromiso de adquisición mínima ni total por parte del SENA.

Durante la ejecución, la supervisión del contrato realizará pedidos o solicitudes parciales de acuerdo con las necesidades que se presenten dentro del Proyecto Red Nacional de Cacao. Cada suministro

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



será liquidado con base en las cantidades efectivamente solicitadas y entregadas, aplicando los precios unitarios adjudicados para cada uno de los elementos.

El contratista deberá atender las solicitudes efectuadas por la supervisión dentro de los términos, cantidades, lugares y condiciones establecidos por la Entidad, garantizando que los elementos entregados cumplan integralmente con las especificaciones técnicas y demás condiciones previstas en los documentos del proceso.

El valor máximo de ejecución de cada lote corresponderá al presupuesto oficial que le sea asignado por la Entidad. En ningún caso la ejecución de los dos lotes podrá superar el presupuesto oficial total del proceso, correspondiente a **DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE (\$244.068.904)**, incluidos los impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos a que haya lugar.

La ejecución de cada lote podrá finalizar por agotamiento del presupuesto asignado o por vencimiento del plazo contractual, lo que ocurra primero. En caso de existir recursos disponibles al finalizar el plazo de ejecución, ello no generará obligación para el SENA de adquirir bienes adicionales con el único propósito de agotar el presupuesto.

En desarrollo del Proyecto Red Nacional de Cacao, la contratación permitirá atender necesidades previamente identificadas en las Regionales Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda, de acuerdo con la distribución presupuestal y técnica establecida por la Entidad. La estructuración y gestión contractual se adelanta por el SENA Regional Quindío en el marco de las competencias y recursos asignados al proyecto.

### 3.1. SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

|                         |
|-------------------------|
| <b>SECTOR ECONÓMICO</b> |
|-------------------------|

|                  |
|------------------|
| Sector Terciario |
|------------------|

### 3.2. ANÁLISIS DEL SECTOR

en el marco del proyecto de la **Red Nacional del Cacao**, resulta imperativo considerar que la industria cacaotera en Colombia desempeña un rol dinamizador fundamental no solo en la economía agropecuaria nacional, sino también en los procesos de sustitución de economías ilícitas, consolidación de la paz territorial y fortalecimiento de la agricultura familiar campesina.

en el marco del proyecto de la **Red Nacional del Cacao**, resulta fundamental reconocer que la cadena de valor del cacao en Colombia exige no solo el fortalecimiento de la producción primaria, sino también la cualificación técnica, la transferencia de conocimiento y la apropiación de buenas prácticas en postcosecha, transformación y cultura cacaotera por parte de los productores y actores beneficiarios.

Bajo esta premisa, la demanda institucional de insumos, herramientas, textos, kits pedagógicos o elementos didácticos especializados responde a una necesidad misional ineludible para garantizar el éxito de los talleres, capacitaciones y espacios de formación técnica previstos en el proyecto.

Al examinar la estructura de la oferta en el mercado nacional, se observa la existencia de un mercado competitivo de proveedores, distribuidores y comercializadores de insumos y materiales educativos o industriales; sin embargo, el éxito de la contratación radica en identificar oferentes capaces de cumplir con las estrictas especificaciones técnicas de calidad, oportunidad en las entregas y idoneidad en la provisión de elementos específicos requeridos para la formación agropecuaria. Esto mitiga riesgos asociados a la obsolescencia de los insumos, demoras en la cadena de abastecimiento o incumplimiento de las fichas técnicas, asegurando así una inversión eficiente de los recursos públicos y el cumplimiento cabal de las metas de impacto social y técnico establecidas para el sector cacaotero colombiano.

#### 3.2.1. Aspectos Técnicos:

Para la ejecución del objeto contractual, el SENA Regional Quindío requiere la adquisición y suministro de los

**Dirección Regional Quindío**

**Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext**



materiales, insumos, herramientas, equipos, componentes y elementos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el Proyecto Red Nacional de Cacao.

Teniendo en cuenta la naturaleza y características de los bienes requeridos, las especificaciones técnicas se estructuran en dos (2) lotes independientes, así:

# **LOTE 1 – MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE TRANSFORMACIÓN DEL CACAO.**

Este lote comprende los materiales de formación, insumos, herramientas, elementos agroindustriales, agroinsumos, elementos de ferretería, material vegetal y demás bienes requeridos para el desarrollo de las actividades productivas y de transformación del cacao.

| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                                                        | Descripción detallada                                                                                      | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 1    | 52151602      | Bowls de aluminio                                                             | Bowls de aluminio                                                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 2    | 48101805      | Juego de tazones para mezclar de 5 piezas, bowls de acero                     | Juego de tazones para mezclar de 5 piezas, bowls de acero                                                  | 1        | UNIDAD           |
| 3    | 52151616      | Espátula especializada para extendido y decoración de chocolate               | Espátula especializada para extendido y decoración de chocolate                                            | 1        | UNIDAD           |
| 4    | 52151616      | Juego de espátulas en silicona grado alimenticio                              | Juego de espátulas en silicona grado alimenticio                                                           | 1        | UNIDAD           |
| 5    | 48101800      | Moldes de policarbonato grado alimenticio para bombones y chocolates rellenos | Diferentes figuras: corazones, burbuja, flores y otras                                                     | 1        | UNIDAD           |
| 6    | 48101800      | Moldes de policarbonato para tabletas de chocolate                            | Moldes para fabricación de tabletas de chocolate                                                           | 1        | UNIDAD           |
| 7    | 48101800      | Moldes en silicona                                                            | Fácil desprendimiento y manipulación                                                                       | 1        | UNIDAD           |
| 8    | 14121807      | Papel mantequilla grado alimenticio                                           | Con recubrimiento resistente a grasas y humedad                                                            | 1        | UNIDAD           |
| 9    | 48101800      | Mangas plásticas desechables                                                  | Para dosificación, decoración y relleno de productos de chocolatería. Presentación 100 UDS                 | 1        | UNIDAD           |
| 10   | 12171504      | Colorantes liposolubles en polvo                                              | Para decoración de chocolates y bombonería, diferentes colores, incluidos metalizados, dorados y plateados | 1        | UNIDAD           |

**Dirección Regional Quindío**  
**Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext**



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                       | Descripción detallada                                                                                                                      | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 11   | 52151901      | Capacillos                                   | Cápsulas individuales para presentación y comercialización de bombones. Presentación 1.000 unidades y diferentes colores                   | 1        | UNIDAD           |
| 12   | 52152002      | Recipientes plásticos para microondas        | Aptos para calentamiento y uso alimentario. Juego de 8 unidades                                                                            | 1        | UNIDAD           |
| 13   | 52152006      | Bandejas para secado y acondicionamiento     | Fabricadas en materiales aptos para contacto con alimentos, destinadas al secado y acondicionamiento de muestras o pequeños lotes de cacao | 1        | UNIDAD           |
| 14   | 52152006      | Bandejas                                     | Para ubicación de productos elaborados en fase intermedia                                                                                  | 1        | UNIDAD           |
| 15   | 52151608      | Pinceles para chocolatería                   | En diferentes tamaños                                                                                                                      | 1        | UNIDAD           |
| 16   | 50161511      | Cubierta de chocolate semiamargo             | Bolsa por 1.000 g                                                                                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 17   | 50161511      | Cubierta de chocolate negro con dulce        | Bolsa por 1.000 g                                                                                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 18   | 50161511      | Cubierta de chocolate blanco para confitería | Bolsa por 1.000 g                                                                                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 19   | 50161511      | Cubierta de chocolate negro del 65%          | Bolsa por 1.000 g                                                                                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 20   | 50151514      | Manteca de cacao para confitería             | Manteca de cacao para confitería                                                                                                           | 1        | UNIDAD           |
| 21   | 50161509      | Azúcar refinada                              | Para formulación de chocolates, coberturas y productos de confitería                                                                       | 1        | UNIDAD           |
| 22   | 50161510      | Azúcar pulverizada                           | Para formulaciones de chocolatería y confitería                                                                                            | 1        | UNIDAD           |
| 23   | 51151518      | Lecitina de soya                             | Presentación de 200 gramos                                                                                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 24   | 52151602      | Set de bowls en acero inoxidable             | Set de bowls en acero inoxidable                                                                                                           | 1        | UNIDAD           |
| 25   | 48101800      | Set de contenedores                          | Contenedores herméticos aptos para alimentos                                                                                               | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                     | Descripción detallada                    | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------------|
|      |               | herméticos para alimentos                  |                                          |          |                  |
| 26   | 52151616      | Espátula plana en acero inoxidable         | Espátula plana en acero inoxidable       | 1        | UNIDAD           |
| 27   | 52151616      | Espátula miserable en silicona             | Espátula miserable en silicona           | 1        | UNIDAD           |
| 28   | 52151662      | Colador Gourmet en acero inoxidable        | Colador en acero inoxidable              | 1        | UNIDAD           |
| 29   | 52151600      | Set de utensilios en acero inoxidable      | Set de utensilios en acero inoxidable    | 1        | UNIDAD           |
| 30   | 52151600      | Set cucharas medidoras en acero inoxidable | Set de cucharas medidoras                | 1        | UNIDAD           |
| 31   | 48101800      | Moldes de policarbonato                    | Moldes de policarbonato                  | 1        | UNIDAD           |
| 32   | 52151900      | Láminas de acetato o tapetes de silicona   | Láminas de acetato o tapetes de silicona | 1        | UNIDAD           |
| 33   | 48101817      | Mangas pasteleras                          | Presentación por rollo                   | 1        | UNIDAD           |
| 34   | 52151636      | Palas y cucharones                         | En policarbonato o acero inoxidable      | 1        | UNIDAD           |
| 35   | 48101915      | Bandejas de aluminio                       | Bandejas de aluminio                     | 1        | UNIDAD           |
| 36   | 24111500      | Sacos tipo fique o GrainPro                | Sacos tipo fique o GrainPro              | 1        | UNIDAD           |
| 37   | 52151602      | Bowls plásticos para microondas            | Bowls plásticos aptos para microondas    | 1        | UNIDAD           |
| 38   | 48101915      | Bandejas de acero                          | Bandejas de acero                        | 1        | UNIDAD           |
| 39   | 48101800      | Moldes de chocolatería                     | Moldes para chocolatería                 | 1        | UNIDAD           |
| 40   | 24121807      | Recipientes plásticos                      | Recipientes plásticos                    | 1        | UNIDAD           |
| 41   | 52151600      | Utensilios de cocina                       | Utensilios de cocina                     | 1        | UNIDAD           |
| 42   | 41122805      | Escabiladeros                              | Escabiladeros                            | 1        | UNIDAD           |
| 43   | 24112702      | Estibas plásticas                          | Estibas plásticas                        | 1        | UNIDAD           |
| 44   | 24112006      | Canastillas plásticas                      | Canastillas plásticas                    | 1        | UNIDAD           |
| 45   | 56101701      | Estantes organizadores plásticos           | Estantes organizadores plásticos         | 1        | UNIDAD           |
| 46   | 50151500      | Manteca de cacao                           | Presentación 1 kg                        | 1        | UNIDAD           |
| 47   | 52151602      | Bowls de aluminio                          | Bowls de aluminio                        | 1        | UNIDAD           |
| 48   | 52151616      | Espátulas para chocolatería                | Espátulas para chocolatería              | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                           | Descripción detallada                 | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|------------------|
| 49   | 52151616      | Espátulas de silicona (miserables)               | Espátulas de silicona                 | 1        | UNIDAD           |
| 50   | 50161509      | Azúcar granulado                                 | Presentación 1 kg                     | 1        | UNIDAD           |
| 51   | 50161510      | Azúcar glass                                     | Presentación 1 kg                     | 1        | UNIDAD           |
| 52   | 48101817      | Moldes de policarbonato formato tableta          | Moldes formato tableta                | 1        | UNIDAD           |
| 53   | 14121806      | Rollos de papel parafinado                       | Papel parafinado en rollo             | 1        | UNIDAD           |
| 54   | 48101800      | Caja de mangas desechables                       | Mangas desechables                    | 1        | UNIDAD           |
| 55   | 48101800      | Moldes de policarbonato semiesferas              | Para bombón                           | 1        | UNIDAD           |
| 56   | 12171504      | Pintura para chocolate en polvo                  | Pintura en polvo para chocolate       | 1        | UNIDAD           |
| 57   | 52151600      | Recipientes plásticos con tapa                   | Recipientes con tapa                  | 1        | UNIDAD           |
| 58   | 48101817      | Capacillos para bombones                         | Presentación 100 unidades             | 1        | UNIDAD           |
| 59   | 52151602      | Bowls plásticos para microondas                  | Bowls plásticos aptos para microondas | 1        | UNIDAD           |
| 60   | 24111500      | Sacos tipo fique o GrainPro                      | Sacos para almacenamiento             | 1        | UNIDAD           |
| 61   | 52151636      | Pala plástica grado alimenticio                  | Para volteo de cacao                  | 1        | UNIDAD           |
| 62   | 24111503      | Bolsa de 14 cm x 28 cm                           | Paquete de 100 unidades               | 1        | UNIDAD           |
| 63   | 21102305      | Polisombra 65%                                   | Polisombra 65%                        | 1        | UNIDAD           |
| 64   | 10171702      | Fungicida nativo SC 300 o mancozeb + metalaxil-M | Fungicida para uso agrícola           | 1        | UNIDAD           |
| 65   | 10171702      | Trichograma                                      | Agente de control biológico           | 1        | UNIDAD           |
| 66   | 21101803      | Aspersor Pajarito                                | Aspersor para riego                   | 1        | UNIDAD           |
| 67   | 27112029      | Regaderas                                        | Regaderas                             | 1        | UNIDAD           |
| 68   | 10171801      | Fertilizante orgánico líquido                    | Fertilizante orgánico líquido         | 1        | UNIDAD           |
| 69   | 11162111      | Polisombra al 50%                                | Presentación en rollo                 | 1        | UNIDAD           |
| 70   | 21101801      | Máquina fumigadora                               | Capacidad 20 litros                   | 1        | UNIDAD           |
| 71   | 10171500      | Cascarilla de arroz                              | Presentación bulto                    | 1        | UNIDAD           |
| 72   | 10171801      | Cal dolomita                                     | Presentación bulto                    | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                        | Descripción detallada                                                          | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 73   | 10171500      | Micorrizas                                    | Presentación bulto. Aplicación incorporar 60 g                                 | 1        | UNIDAD           |
| 74   | 10171702      | Ridumil Gold                                  | Fungicida agrícola                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 75   | 10171608      | Crece 500                                     | Insumo agrícola                                                                | 1        | UNIDAD           |
| 76   | 10171608      | Agrofast Foliar                               | Insumo agrícola foliar                                                         | 1        | UNIDAD           |
| 77   | 27112007      | Tijeras podadoras aéreas                      | Tijeras para poda aérea                                                        | 1        | UNIDAD           |
| 78   | 10171700      | Cicatrizante Cikatrezean                      | Presentación 500 g                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 79   | 12161911      | Amonio cuaternario                            | Amonio cuaternario                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 80   | 12161913      | Coadyuvante agrícola Agrotin                  | Coadyuvante agrícola                                                           | 1        | UNIDAD           |
| 81   | 24111503      | Bolsas de polietileno transparente tipo bolis | Bolsas de polietileno transparente                                             | 1        | UNIDAD           |
| 82   | 10171801      | Cal agrícola                                  | Bulto de 50 kg                                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 83   | 24112006      | Canastilla plástica de acopio                 | Canastilla para acopio                                                         | 1        | UNIDAD           |
| 84   | 10171801      | Cal agrícola                                  | Bulto de 50 kg                                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 85   | 27112007      | Tijeras de poda eléctricas                    | Tijeras eléctricas para poda                                                   | 1        | UNIDAD           |
| 86   | 24101507      | Carretilla tipo Bugui                         | Llanta neumática con platón plástico                                           | 1        | UNIDAD           |
| 87   | 27112001      | Machete tipo rula No. 12                      | Machete tipo rula número 12                                                    | 1        | UNIDAD           |
| 88   | 27111801      | Cinta métrica                                 | Longitud 30 metros                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 89   | 31201500      | Cinta para injertar                           | Baja densidad, calibre 1,50, 10 pulgadas y 40 cm de ancho. Rollo de 100 metros | 1        | UNIDAD           |
| 90   | 27111602      | Martillo de uña                               | Con cabo metálico                                                              | 1        | UNIDAD           |
| 91   | 31151503      | Pita de polipropileno                         | Rollo de 1.000 metros                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 92   | 27112000      | Palín                                         | Con cabo de madera                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 93   | 27111504      | Navaja para injertar                          | Hoja de acero inoxidable, puntiaguda, afilada y separador de corteza integrado | 1        | UNIDAD           |
| 94   | 21102305      | Polisombra negra                              | Opacidad según requerimiento: 35%, 45%, 50%,                                   | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                  | Descripción detallada                                                   | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
|      |               |                                         | 65% u 80%. Rollo 4 m x 100 m                                            |          |                  |
| 95   | 27112003      | Rastrillo - escoba                      | 22 dientes plásticos y cabo en madera                                   | 1        | UNIDAD           |
| 96   | 27111919      | Lima de afilado                         | 6 pulgadas, triangular, con mango                                       | 1        | UNIDAD           |
| 97   | 40142008      | Manguera                                | 1/2 pulgada, polipropileno                                              | 1        | UNIDAD           |
| 98   | 31152002      | Alambre de púas                         | Calibre 14, rollo de 500 metros                                         | 1        | UNIDAD           |
| 99   | 21101803      | Aspersor para riego agrícola            | Sistema de riego 360° ajustable, conexión 1/2", radio aproximado 5-12 m | 1        | UNIDAD           |
| 100  | 31162404      | Grapa galvanizada para cerca            | Caja por 1 kilogramo                                                    | 1        | UNIDAD           |
| 101  | 21101801      | Fumigadora manual                       | Capacidad 20 litros                                                     | 1        | UNIDAD           |
| 102  | 24111503      | Bolsas negras de polietileno para cacao | 15 cm diámetro x 25 cm altura. Grosor mínimo 150 micras                 | 1        | UNIDAD           |
| 103  | 27112013      | Paladraga con mango de madera           | Herramienta cava hoyos                                                  | 1        | UNIDAD           |
| 104  | 30102400      | Varilla 1/2 pulgada                     | Varilla de media pulgada                                                | 1        | UNIDAD           |
| 105  | 30131502      | Bloques                                 | 12 x 40 centímetros                                                     | 1        | UNIDAD           |
| 106  | 30102400      | Varilla 1/4                             | Varilla de un cuarto                                                    | 1        | UNIDAD           |
| 107  | 30111601      | Cemento                                 | Bolsa de 50 kg                                                          | 1        | UNIDAD           |
| 108  | 11111700      | Arena                                   | Metro cúbico                                                            | 1        | UNIDAD           |
| 109  | 30102304      | Perfiles galvanizados                   | Longitud 6 metros                                                       | 1        | UNIDAD           |
| 110  | 30103623      | Malla galvanizada                       | 15 x 15                                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 111  | 30131502      | Bloquelones                             | 23 x 80 centímetros                                                     | 1        | UNIDAD           |
| 112  | 30264700      | Alambre quemado                         | Presentación por kilogramo                                              | 1        | UNIDAD           |
| 113  | 30264700      | Alambre 7 hilos No. 12                  | Presentación en rollo                                                   | 1        | UNIDAD           |
| 114  | 40171500      | Tubo 3/4 para energía                   | Tubo de 3/4                                                             | 1        | UNIDAD           |
| 115  | 40171500      | Tubo de media pulgada                   | Tubo de 1/2 pulgada                                                     | 1        | UNIDAD           |
| 116  | 40171500      | Tubo de 3 pulgadas                      | Tubo de 3 pulgadas                                                      | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                | Descripción detallada    | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|
| 117  | 40171500      | Tubo de 2 pulgadas    | Tubo de 2 pulgadas       | 1        | UNIDAD           |
| 118  | 40172800      | Codo de 3 pulgadas    | Accesorio de 3 pulgadas  | 1        | UNIDAD           |
| 119  | 40172800      | Codo de 2 pulgadas    | Accesorio de 2 pulgadas  | 1        | UNIDAD           |
| 120  | 40172800      | Codo de media pulgada | Accesorio de 1/2 pulgada | 1        | UNIDAD           |
| 121  | 30151500      | Tejas                 | Tejas                    | 1        | UNIDAD           |
| 122  | 31151500      | Amarras               | Amarras                  | 1        | UNIDAD           |
| 123  | 31161500      | Tornillos             | Tornillos                | 1        | UNIDAD           |
| 124  | 31162003      | Puntillas             | Puntillas                | 1        | UNIDAD           |
| 125  | 31152200      | Alambre               | Alambre                  | 1        | UNIDAD           |
| 126  | 30103600      | Malla                 | Malla                    | 1        | UNIDAD           |
| 127  | 30111601      | Cemento               | Cemento                  | 1        | UNIDAD           |
| 128  | 11111700      | Arena                 | Arena                    | 1        | UNIDAD           |
| 129  | 11111611      | Gravilla              | Gravilla                 | 1        | UNIDAD           |
| 130  | 30131502      | Bloques               | Bloques                  | 1        | UNIDAD           |
| 131  | 40171500      | Tubos PVC             | Tubos PVC                | 1        | UNIDAD           |
| 132  | 40172800      | Accesorios PVC        | Accesorios PVC           | 1        | UNIDAD           |
| 133  | 40142008      | Manguera              | Manguera                 | 1        | UNIDAD           |
| 134  | 21102305      | Polisombra            | Polisombra               | 1        | UNIDAD           |
| 135  | 13111201      | Plástico              | Plástico                 | 1        | UNIDAD           |
| 136  | 30102904      | Estacas               | Estacas                  | 1        | UNIDAD           |
| 137  | 30102904      | Postes                | Postes                   | 1        | UNIDAD           |
| 138  | 27112004      | Palas                 | Palas                    | 1        | UNIDAD           |
| 139  | 27112004      | Palines               | Palines                  | 1        | UNIDAD           |
| 140  | 27112002      | Azadones              | Azadones                 | 1        | UNIDAD           |
| 141  | 47121804      | Baldes                | Baldes                   | 1        | UNIDAD           |
| 142  | 27112001      | Machetes              | Machetes                 | 1        | UNIDAD           |
| 143  | 24101507      | Carretillas           | Carretillas              | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                       | Descripción detallada                | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|------------------------------|--------------------------------------|----------|------------------|
| 144  | 27112007      | Tijeras                      | Tijeras                              | 1        | UNIDAD           |
| 145  | 27112003      | Rastrillos                   | Rastrillos                           | 1        | UNIDAD           |
| 146  | 27111602      | Martillos                    | Martillos                            | 1        | UNIDAD           |
| 147  | 27112105      | Alicates                     | Alicates                             | 1        | UNIDAD           |
| 148  | 27111552      | Serruchos                    | Serruchos                            | 1        | UNIDAD           |
| 149  | 27111508      | Sierra manual                | Sierra manual                        | 1        | UNIDAD           |
| 150  | 21101803      | Aspersores                   | Aspersores                           | 1        | UNIDAD           |
| 151  | 27111919      | Limas                        | Limas                                | 1        | UNIDAD           |
| 152  | 24141501      | Cinta vinipel                | Rollo 300 m x 30 cm                  | 1        | UNIDAD           |
| 153  | 13111201      | Plástico para marquesina     | Calibre 8                            | 1        | UNIDAD           |
| 154  | 27111801      | Cinta métrica o decámetro    | Longitud 50 metros                   | 1        | UNIDAD           |
| 155  | 23151901      | Bisturí de precisión         | Punta de lanza                       | 1        | UNIDAD           |
| 156  | 11111700      | Arena                        | Metro cúbico                         | 1        | UNIDAD           |
| 157  | 27112004      | Palas                        | Palas                                | 1        | UNIDAD           |
| 158  | 27112004      | Palín hoyador                | Con cabos                            | 1        | UNIDAD           |
| 159  | 27112002      | Azadón                       | Azadón                               | 1        | UNIDAD           |
| 160  | 47121804      | Baldes                       | Baldes                               | 1        | UNIDAD           |
| 161  | 27112001      | Machetes                     | Machetes                             | 1        | UNIDAD           |
| 162  | 24101507      | Carretilla tipo Bugui        | Llanta neumática con platón plástico | 1        | UNIDAD           |
| 163  | 24111503      | Bolsa 20 cm x 40 cm x 2,5 mm | Presentación por 100 unidades        | 1        | UNIDAD           |
| 164  | 27112007      | Tijera injertadora           | Tijera para injertos                 | 1        | UNIDAD           |
| 165  | 21102305      | Polisombra 65%               | Polisombra 65%                       | 1        | UNIDAD           |
| 166  | 13111201      | Plástico negro               | Plástico negro                       | 1        | UNIDAD           |
| 167  | 27112007      | Tijera podadora              | Tijera para poda                     | 1        | UNIDAD           |
| 168  | 24101507      | Carretilla Buggy             | Carretilla Buggy                     | 1        | UNIDAD           |
| 169  | 30111903      | Malla zaranda para arena     | 8 x 8                                | 1        | UNIDAD           |
| 170  | 40142008      | Manguera                     | 1/4 pulgada                          | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                      | Descripción detallada                      | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------------|----------|------------------|
| 171  | 27112004      | Palas                       | Palas                                      | 1        | UNIDAD           |
| 172  | 27112004      | Palín hoyador               | Con cabos                                  | 1        | UNIDAD           |
| 173  | 27112002      | Azadón                      | Azadón                                     | 1        | UNIDAD           |
| 174  | 47121804      | Baldes                      | Baldes                                     | 1        | UNIDAD           |
| 175  | 27112001      | Machetes                    | Machetes                                   | 1        | UNIDAD           |
| 176  | 24112109      | Caneca                      | Capacidad 200 litros                       | 1        | UNIDAD           |
| 177  | 27111508      | Sierra manual               | Sierra manual                              | 1        | UNIDAD           |
| 178  | 27112903      | Atomizador spray            | Atomizador                                 | 1        | UNIDAD           |
| 179  | 21101803      | Aspersor Pajarito           | Aspersor para riego                        | 1        | UNIDAD           |
| 180  | 27112029      | Regaderas                   | Regaderas                                  | 1        | UNIDAD           |
| 181  | 60124412      | Alambre dulce               | Calibre 12 galvanizado                     | 1        | UNIDAD           |
| 182  | 31162003      | Puntillas acero liso        | 2 pulgadas                                 | 1        | UNIDAD           |
| 183  | 31162404      | Grapas galvanizadas planas  | Grapas galvanizadas                        | 1        | UNIDAD           |
| 184  | 27112105      | Alicates                    | Alicates                                   | 1        | UNIDAD           |
| 185  | 27111602      | Martillo                    | Martillo                                   | 1        | UNIDAD           |
| 186  | 27111552      | Serrucho                    | Serrucho                                   | 1        | UNIDAD           |
| 187  | 11162111      | Polisombra al 50%           | Presentación en rollo                      | 1        | UNIDAD           |
| 188  | 21101801      | Máquina fumigadora          | Capacidad 20 litros                        | 1        | UNIDAD           |
| 189  | 31162003      | Puntillas                   | Caja, 3 pulgadas                           | 1        | UNIDAD           |
| 190  | 40142008      | Manguera                    | Rollo de 1/2 pulgada                       | 1        | UNIDAD           |
| 191  | 11111501      | Tierra negra                | Metro cúbico, referencia 7 m³ por volqueta | 1        | UNIDAD           |
| 192  | 21101803      | Aspersores para riego       | 1/2 pulgada                                | 1        | UNIDAD           |
| 193  | 24111810      | Tanque para reserva de agua | Capacidad 500 litros                       | 1        | UNIDAD           |
| 194  | 27112007      | Tijeras podadoras aéreas    | Tijeras para poda aérea                    | 1        | UNIDAD           |
| 195  | 27112003      | Rastrillos                  | Rastrillos                                 | 1        | UNIDAD           |
| 196  | 27111919      | Limas                       | Limas                                      | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                           | Descripción detallada                          | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|------------------|
| 197  | 10171700      | Cicatrizante<br>Cikatreezan                      | Presentación 500 g                             | 1        | UNIDAD           |
| 198  | 24141501      | Cinta vinipel                                    | Rollo 20 pulgadas, 400 m x 30 cm               | 1        | UNIDAD           |
| 199  | 24111503      | Bolsas de polietileno transparente tipo bolis    | Bolsas de polietileno transparente             | 1        | UNIDAD           |
| 200  | 24112006      | Canastilla plástica de acopio                    | Canastilla para acopio                         | 1        | UNIDAD           |
| 201  | 13111201      | Plástico para marquesina                         | Calibre 8                                      | 1        | UNIDAD           |
| 202  | 27111801      | Cinta métrica o decámetro                        | Longitud 50 metros                             | 1        | UNIDAD           |
| 203  | 23151901      | Bisturí de precisión                             | Punta de lanza                                 | 1        | UNIDAD           |
| 204  | 30102904      | Postes de madera                                 | 3 m de largo x 10 cm x 10 cm                   | 1        | UNIDAD           |
| 205  | 30102904      | Postes de madera                                 | 4 m de largo x 10 cm x 10 cm                   | 1        | UNIDAD           |
| 206  | 10171702      | Fungicida nativo SC 300 o mancozeb + metalaxil-M | Fungicida agrícola                             | 1        | UNIDAD           |
| 207  | 10191500      | Trichograma                                      | Agente de control biológico                    | 1        | UNIDAD           |
| 208  | 10171500      | Cascarilla de arroz                              | Presentación bulto                             | 1        | UNIDAD           |
| 209  | 10171801      | Cal dolomita                                     | Presentación bulto                             | 1        | UNIDAD           |
| 210  | 10171500      | Micorrizas                                       | Presentación bulto. Aplicación incorporar 60 g | 1        | UNIDAD           |
| 211  | 10171500      | Materia orgánica (turba)                         | Presentación bulto                             | 1        | UNIDAD           |
| 212  | 10171702      | Oxicloruro de cobre                              | Presentación por kilogramo                     | 1        | UNIDAD           |
| 213  | 10171702      | Ridumil Gold                                     | Fungicida agrícola                             | 1        | UNIDAD           |
| 214  | 10171608      | Crece 500                                        | Insumo agrícola                                | 1        | UNIDAD           |
| 215  | 10171608      | Agrofast Foliar                                  | Insumo agrícola foliar                         | 1        | UNIDAD           |
| 216  | 10171801      | Cal agrícola                                     | Bulto de 50 kg                                 | 1        | UNIDAD           |
| 217  | 47131803      | Amonio cuaternario                               | Amonio cuaternario                             | 1        | UNIDAD           |
| 218  | 12161913      | Coadyuvante agrícola Agrotin                     | Coadyuvante agrícola                           | 1        | UNIDAD           |
| 219  | 10171500      | Fertilizante orgánico líquido                    | Fertilizante orgánico líquido                  | 1        | UNIDAD           |
| 220  | 11121600      | Madera Nogal cafetero                            | Madera Nogal cafetero                          | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                          | Descripción detallada                     | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------|------------------|
| 221  | 31161500      | Tornillos de carraje cromados   | 5/16" x 5 1/2", con arandelas y tuercas   | 1        | UNIDAD           |
| 222  | 31162003      | Puntillas de acero inoxidable   | Puntillas de acero inoxidable             | 1        | UNIDAD           |
| 223  | 11121610      | Columnas                        | 4" x 4" x 2 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 224  | 11121610      | Cuartones                       | 2" x 4" x 3 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 225  | 11121610      | Cuartones                       | 2" x 4" x 4 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 226  | 30131502      | Ladrillo de cemento #4          | Ladrillo de cemento                       | 1        | UNIDAD           |
| 227  | 11111611      | Gravilla                        | Presentación bulto                        | 1        | UNIDAD           |
| 228  | 30103623      | Malla                           | 15 x 15 x 4                               | 1        | UNIDAD           |
| 229  | 11111700      | Arena                           | Presentación bulto                        | 1        | UNIDAD           |
| 230  | 30111601      | Cemento plancha                 | Cemento                                   | 1        | UNIDAD           |
| 231  | 13111201      | Plástico tipo invernadero       | 6 m x 10 m                                | 1        | UNIDAD           |
| 232  | 31161618      | Varilla roscada                 | 3/8 x 1 m + 40 tuercas + 20 arandelas     | 1        | UNIDAD           |
| 233  | 11162108      | Malla tipo galpón               | 1,8 m x 10 m, 1-1/4 pulgada               | 1        | UNIDAD           |
| 234  | 11121610      | Cuadrón                         | 2" x 4" x 1 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 235  | 11121610      | Tablas                          | 1" x 8" x 2 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 236  | 11121610      | Tablas                          | 1" x 4" x 2 m                             | 1        | UNIDAD           |
| 237  | 11162110      | Malla plástica                  | Rollo 30 m x 1,50 m, abertura 4 mm x 4 mm | 1        | UNIDAD           |
| 238  | 13111201      | Plástico tipo invernadero       | Rollo 6 m x 10 m                          | 1        | UNIDAD           |
| 239  | 31161500      | Tornillo drywall                | 6 x 2, caja por 100                       | 1        | UNIDAD           |
| 240  | 31162404      | Grapa en U de acero galvanizado | Caja por 220                              | 1        | UNIDAD           |
| 241  | 31161618      | Varilla roscada                 | 3/8 x 1 m + 40 tuercas + 20 arandelas     | 1        | UNIDAD           |
| 242  | 27112007      | Tijera injertadora              | Tijera para injertos                      | 1        | UNIDAD           |
| 243  | 10152000      | Semilla patronaje en nuez       | Semilla patronaje en nuez                 | 1        | UNIDAD           |
| 244  | 10152001      | Plántula patrón sin injerto     | 3 meses de vivero                         | 1        | UNIDAD           |
| 245  | 10152001      | Plántula patrón con injerto     | 5 meses de vivero                         | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                        | Descripción detallada                            | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|------------------|
| 246  | 10152001      | Vareta de yemas para injerto                  | Para injerto en campo                            | 1        | UNIDAD           |
| 247  | 52151602      | Set de bowls en acero inoxidable              | Set de bowls en acero inoxidable                 | 1        | UNIDAD           |
| 248  | 48101800      | Set de contenedores herméticos para alimentos | Contenedores herméticos                          | 1        | UNIDAD           |
| 249  | 52151616      | Espátula plana en acero inoxidable            | Espátula plana                                   | 1        | UNIDAD           |
| 250  | 52151616      | Espátula miserable en silicona                | Espátula de silicona                             | 1        | UNIDAD           |
| 251  | 52151662      | Colador Gourmet en acero inoxidable           | Colador en acero inoxidable                      | 1        | UNIDAD           |
| 252  | 52151600      | Set de utensilios en acero inoxidable         | Set de utensilios                                | 1        | UNIDAD           |
| 253  | 52151600      | Set cucharas medidoras en acero inoxidable    | Set de cucharas medidoras                        | 1        | UNIDAD           |
| 254  | 48101800      | Moldes de policarbonato                       | Moldes de policarbonato                          | 1        | UNIDAD           |
| 255  | 52151900      | Láminas de acetato o tapetes de silicona      | Para procesos de chocolatería                    | 1        | UNIDAD           |
| 256  | 48101817      | Mangas pasteleras                             | Presentación por rollo                           | 1        | UNIDAD           |
| 257  | 52151636      | Palas cucharones y                            | Policarbonato o acero inoxidable                 | 1        | UNIDAD           |
| 258  | 48101915      | Bandejas de aluminio                          | Bandejas de aluminio                             | 1        | UNIDAD           |
| 259  | 12171504      | Pinturas liposolubles                         | Pinturas para chocolatería                       | 1        | UNIDAD           |
| 260  | 50101700      | Frutos secos                                  | Frutos secos                                     | 1        | UNIDAD           |
| 261  | 50151514      | Manteca de cacao                              | Manteca de cacao                                 | 1        | UNIDAD           |
| 262  | 50161511      | Cobertura al 70%                              | Cobertura de chocolate                           | 1        | UNIDAD           |
| 263  | 50161511      | Chocolate blanco                              | Chocolate blanco                                 | 1        | UNIDAD           |
| 264  | 73131804      | Crema para batir                              | Crema para batir                                 | 1        | UNIDAD           |
| 265  | 50161510      | Azúcar pulverizada                            | Azúcar pulverizada                               | 1        | UNIDAD           |
| 266  | 12171504      | Colorante artificial en polvo                 | Colorante en polvo                               | 1        | UNIDAD           |
| 267  | 50171550      | Esencias                                      | Vainilla, caramelo, maracuyá, fresa, entre otras | 1        | UNIDAD           |
| 268  | 10152001      | Semillas de cacao IMC-67                      | Semillas de cacao IMC-67                         | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                       | Descripción detallada          | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|------------------------------|--------------------------------|----------|------------------|
| 269  | 10152000      | Plántulas injertadas         | CCN51, FVS41, FEAR5            | 1        | UNIDAD           |
| 270  | 10152000      | Semillas patronales "Nueces" | Semillas patronales            | 1        | UNIDAD           |
| 271  | 10171500      | Sustrato (Mezcla)            | Sustrato para material vegetal | 1        | UNIDAD           |
| 272  | 10152000      | Material vegetal (varetas)   | Varetas de material vegetal    | 1        | UNIDAD           |

## LOTE 2 – EQUIPOS, COMPONENTES Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA SOLUCIONES IOT APLICADAS A LOS PROCESOS DEL CACAO

Este lote comprende los equipos, componentes electrónicos, sensores, módulos, elementos de conexión, almacenamiento, alimentación y demás componentes requeridos para el desarrollo, prueba y validación de soluciones tecnológicas e Internet de las Cosas aplicadas a los procesos del cacao.

Para efectos de este lote, la numeración de los ítems inicia nuevamente en uno (1), toda vez que corresponde a un lote independiente.

| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                         | Descripción detallada                                                              | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 1    | 32101628      | ESP32 38 pines con antena      | Placa de desarrollo WiFi y Bluetooth basada en módulo ESP32, con 38 pines y antena | 1        | UNIDAD           |
| 2    | 23153036      | Shield ESP32-DEVKIT-38P        | Placa de expansión I/O con interfaz para módulo ESP32 DEVKIT de 38 pines           | 1        | UNIDAD           |
| 3    | 32101628      | Módulo MAX3485 RS485-TTL       | Módulo conversor de comunicación RS485 a TTL basado en chip MAX3485                | 1        | UNIDAD           |
| 4    | 26121634      | Cable conexión 2x20            | Cable de dos conductores de cobre flexible dispuestos en paralelo, por metro       | 1        | UNIDAD           |
| 5    | 27112040      | Sensor RS485 7 en 1 para suelo | Sensor multiparámetro RS485 para medición de variables del suelo                   | 1        | UNIDAD           |
| 6    | 82121512      | Filamento ABS                  | Filamento ABS para impresión 3D                                                    | 1        | UNIDAD           |
| 7    | 43223303      | Cable USB tipo C               | Cable USB tipo A a conector tipo C                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 8    | 39111810      | Interruptor botón metálico     | Pulsador metálico curvo de 16 mm normalmente abierto                               | 1        | UNIDAD           |
| 9    | 43201509      | Adaptador USB a tipo C         | Adaptador USB a tipo C OTG                                                         | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                                                | Descripción detallada                                                          | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 10   | 20122345      | Kit de terminales de conexión y crimpado              | Kit de herramientas de crimpado con terminales para conexión eléctrica         | 1        | UNIDAD           |
| 11   | 39121723      | Kit termoencogible                                    | Kit de tubos termoencogibles para aislamiento y protección de conexiones       | 1        | UNIDAD           |
| 12   | 20101601      | Pantalla LCD 2004                                     | Pantalla LCD 20x4 para visualización de información                            | 1        | UNIDAD           |
| 13   | 32101628      | Módulo interfaz I2C                                   | Módulo de interfaz de comunicación I2C                                         | 1        | UNIDAD           |
| 14   | 82121512      | Filamento PETG color chocolate                        | Filamento PETG color chocolate para impresión 3D                               | 1        | UNIDAD           |
| 15   | 82121512      | Filamento PETG color amarillo traslúcido              | Filamento PETG color amarillo traslúcido para impresión 3D                     | 1        | UNIDAD           |
| 16   | 82121512      | Filamento Anycubic Silk Seda doble color negro y rojo | Filamento para impresión 3D tipo Silk, bicolor negro y rojo, presentación 1 kg | 1        | UNIDAD           |
| 17   | 41111940      | Sensor de color SEN0101                               | Sensor electrónico para identificación y medición de color                     | 1        | UNIDAD           |
| 18   | 40101502      | Extractor semiindustrial 6 pulgadas 110 V             | Extractor semiindustrial de 6 pulgadas, alimentación 110 V                     | 1        | UNIDAD           |
| 19   | 39122315      | SSR-25DA                                              | Relé de estado sólido SSR-25DA                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 20   | 24112404      | Caja hermética 14x18 tapa transparente Halux          | Caja hermética con tapa transparente de 14 x 18                                | 1        | UNIDAD           |
| 21   | 41111940      | AS7341 – Sensor de luz/color de 10 canales            | Sensor espectral de luz y color de 10 canales                                  | 1        | UNIDAD           |
| 22   | 82121512      | Filamento PETG 1.75 mm negro                          | Filamento PETG negro de 1,75 mm, presentación 1 kg, para impresora 3D          | 1        | UNIDAD           |
| 23   | 32111503      | LED ultrabrillante de 5 mm color blanco               | LED ultrabrillante de 5 mm, color blanco                                       | 1        | UNIDAD           |
| 24   | 26121634      | Cable AWG 12                                          | Cable eléctrico calibre AWG 12                                                 | 1        | UNIDAD           |
| 25   | 41111966      | Sensor SHT40 Sensirion para ESP32                     | Sensor digital de alta precisión para medición de temperatura y humedad        | 1        | UNIDAD           |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Nombre                          | Descripción detallada                                                       | Cantidad | Unidad de medida |
|------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 26   | 26111704      | Módulo UPS 7.4V 14500 2S        | Módulo UPS para dos baterías 14500, entrada USB tipo C y salida USB         | 1        | UNIDAD           |
| 27   | 60104906      | Batería recargable 18650 3.7 V  | Batería recargable tipo 18650 de 3,7 V                                      | 1        | UNIDAD           |
| 28   | 54111606      | Módulo DS3231 Arduino RTC 5 V   | Módulo reloj de tiempo real DS3231 compatible con Arduino, alimentación 5 V | 1        | UNIDAD           |
| 29   | 60104906      | Pilas botón Murata CR2032 3 V   | Pilas botón de litio CR2032, 3 V, paquete de 5 unidades, diámetro 20 mm     | 1        | UNIDAD           |
| 30   | 32101605      | Tarjeta Micro SD 32 GB Clase 10 | Tarjeta de memoria Micro SD 32 GB Clase 10 con adaptador SD                 | 1        | UNIDAD           |
| 31   | 43233418      | Módulo Micro SD TF              | Módulo para lectura y escritura de memoria Micro SD mediante interfaz SPI   | 1        | UNIDAD           |

**Nota:** Para aquellos ítems cuya naturaleza técnica lo requiera, especialmente equipos, componentes electrónicos y demás bienes respecto de los cuales resulte necesaria la verificación de características particulares, el proponente deberá aportar ficha técnica, catálogo, imagen o documento equivalente que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones mínimas exigidas por la Entidad.

### **3.2.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS**

1. Además de las especificaciones técnicas particulares establecidas para cada uno de los ítems, los bienes objeto del presente proceso deberán cumplir, según su naturaleza y cuando resulte aplicable, con las siguientes condiciones técnicas adicionales:
2. La oferta deberá contener la totalidad de los ítems correspondientes al lote o lotes respecto de los cuales el proponente presente oferta. En consecuencia, no se aceptarán ofertas parciales al interior de un mismo lote.
3. Los proponentes podrán presentar oferta para uno o para ambos lotes, siempre que incluyan la totalidad de los ítems y especificaciones técnicas que conforman el lote correspondiente.
4. El valor total ofertado para cada lote no podrá superar el presupuesto oficial asignado al respectivo lote. Así mismo, cuando la Entidad haya establecido precios unitarios máximos o precios techo para determinados ítems, estos no podrán ser superados por el proponente.
5. Los bienes ofertados deberán ser nuevos, sin uso, de primera calidad y cumplir integralmente con las especificaciones técnicas mínimas establecidas por el SENA.
6. Los bienes deberán ser entregados debidamente empacados, embalados, sellados e identificados, cuando corresponda de acuerdo con su naturaleza, garantizando su adecuada conservación, transporte y entrega.
7. Los productos que cuenten con fecha de vencimiento deberán tener, al momento de su entrega, una vida útil remanente suficiente para permitir su adecuada utilización dentro del proyecto. Cuando técnicamente corresponda, la Entidad podrá exigir un término mínimo de vigencia contado a partir de la fecha de entrega.
8. Los productos alimenticios, insumos destinados a chocolatería, confitería y transformación del cacao deberán cumplir con las condiciones sanitarias, de inocuidad, rotulado, almacenamiento, transporte y comercialización exigidas por la normatividad vigente.
9. Los productos que se encuentren sujetos a registro, autorización, permiso o control por parte del INVIMA, ICA o cualquier otra autoridad competente deberán cumplir con la normatividad legal vigente y aportar los

**Dirección Regional Quindío**  
**Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext**



documentos que resulten exigibles de acuerdo con su naturaleza.

10. Los agroinsumos, fertilizantes, fungicidas, coadyuvantes, productos para control fitosanitario y demás insumos de uso agrícola deberán entregarse debidamente identificados, sellados y rotulados, cumpliendo con los registros, autorizaciones, condiciones de almacenamiento, transporte y comercialización legalmente exigibles.
11. Los equipos, sensores, módulos, tarjetas, componentes electrónicos y demás elementos que integran el Lote 2 deberán entregarse en perfecto estado de funcionamiento, ser compatibles con las especificaciones técnicas requeridas y suministrarse con los accesorios necesarios para su adecuada utilización, cuando estos formen parte de su presentación comercial.
12. Cuando resulte aplicable, los bienes deberán contar con garantía de fabricante o proveedor frente a defectos de fabricación, funcionamiento o calidad.
13. El contratista deberá reemplazar, sin costo adicional para el SENA, los bienes que al momento de la verificación presenten daños, defectos, deterioro, vencimiento, inconsistencias o incumplimiento de las especificaciones técnicas.
14. Dado que la ejecución contractual se realizará bajo la modalidad de monto agotable, las cantidades indicadas en las fichas técnicas tendrán carácter referencial. El SENA determinará durante la ejecución las cantidades efectivamente requeridas de cada ítem, de acuerdo con las necesidades del Proyecto Red Nacional de Cacao, aplicando los precios unitarios adjudicados y hasta concurrencia del presupuesto asignado a cada lote.
15. El contratista deberá atender las solicitudes o pedidos parciales que formule la supervisión, en las cantidades, condiciones, lugares y plazos que establezca la Entidad.
16. Atender las demás especificaciones técnicas, obligaciones y condiciones establecidas en el Estudio Previo, Anexo Técnico, pliego de condiciones y demás documentos que integren el proceso contractual

### 3.3. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE (\$244.068.904)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

#### DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA

Para la determinación de los precios unitarios de referencia del presente proceso de contratación, la Entidad realizó el análisis de las cotizaciones obtenidas en el estudio de mercado, correspondientes a los bienes requeridos para las Regionales Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda, de acuerdo con las necesidades identificadas en el marco del proyecto.

La información recopilada fue analizada de manera individual para cada elemento, tomando como base los valores unitarios cotizados por los proveedores consultados. A partir de dichos valores, la Entidad determinó el precio promedio unitario de referencia para cada uno de los bienes, conforme se evidencia en los cuadros que se presentan a continuación para cada Regional.

Para efectos del presente análisis, se establece una cantidad de referencia de una (1) unidad por cada elemento, exclusivamente con el propósito de efectuar la comparación de precios y determinar el correspondiente precio unitario promedio de la Entidad. En consecuencia, no se realiza la totalización de cantidades ni la proyección de un valor de compra por cada elemento, toda vez que el proceso se encuentra estructurado bajo la modalidad de monto agotable.

Por lo anterior, los valores determinados en el presente estudio de mercado no corresponden a cantidades definitivas de adquisición ni constituyen obligación para el SENA de adquirir una cantidad específica de cada bien. Durante la ejecución contractual, los bienes serán requeridos mediante pedidos parciales, de acuerdo con las necesidades efectivamente identificadas por la Entidad, aplicando los precios unitarios adjudicados y hasta el agotamiento del presupuesto disponible o el vencimiento del plazo contractual, lo que ocurra primero.

Las cotizaciones obtenidas y los respectivos precios promedio unitarios determinados por la Entidad se presentan de manera discriminada por Regional, así:

#### **A. REGIONAL ANTIOQUIA – MATERIALES DE FORMACIÓN**

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas para los bienes requeridos por la Regional Antioquia, se realizó la comparación de los precios unitarios y se determinó el precio promedio unitario de referencia de la Entidad para cada elemento, conforme al siguiente cuadro:

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPS C | Elemento                                  | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|----------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 1    | 241015 01      | Carretilla tipo Bugui con platón plástico | \$572.500        | \$618.300   | \$595.400        |
| 2    | 271120 01      | Machete tipo rula No. 12                  | \$137.250        | \$149.625   | \$143.437,50     |
| 3    | 411142 01      | Cinta métrica 30 m                        | \$124.750        | \$134.750   | \$129.750        |
| 4    | 312015 00      | Cinta para injertar, rollo 100 m          | \$125.000        | \$137.625   | \$131.312,50     |
| 5    | 271116 02      | Martillo de uña con cabo metálico         | \$85.250         | \$93.000    | \$89.125         |
| 6    | 311515 00      | Pita de polipropileno, rollo 1.000 m      | \$62.250         | \$66.000    | \$64.125         |
| 7    | 271120 04      | Palín con cabo de madera                  | \$124.750        | \$131.000   | \$127.875        |
| 8    | 271115 04      | Navaja para injertar                      | \$499.750        | \$524.750   | \$512.250        |
| 9    | 301520 01      | Polisombra negra, rollo 4 × 100 m         | \$1.190.475      | \$1.262.000 | \$1.226.237,50   |
| 10   | 271120 03      | Rastrillo-escoba 22 dientes               | \$48.250         | \$52.625    | \$50.437,50      |
| 11   | 271119 02      | Lima triangular 6"                        | \$11.750         | \$12.875    | \$12.312,50      |
| 12   | 401420 08      | Manguera 1/2" polipropileno               | \$172.500        | \$188.125   | \$180.312,50     |
| 13   | 311515 07      | Alambre de púas calibre 14, rollo 500 m   | \$827.250        | \$901.750   | \$864.500        |
| 14   | 211018 04      | Aspersor para riego agrícola              | \$125.000        | \$132.500   | \$128.750        |
| 15   | 311624 04      | Grapa galvanizada para cerca, caja 1 kg   | \$33.750         | \$37.250    | \$35.500         |
| 16   | 211018 01      | Fumigadora manual 20 L                    | \$324.750        | \$347.500   | \$336.125        |
| 17   | 241115 03      | Bolsas negras de polietileno para cacao   | \$9.750          | \$10.625    | \$10.187,50      |
| 18   | 271120 04      | Paladraga con mango de madera             | \$292.250        | \$312.750   | \$302.500        |
| 19   | 301024 04      | Varilla 1/2"                              | \$60.500         | \$63.625    | \$62.062,50      |
| 20   | 301315 02      | Bloque 12 × 40 cm                         | \$4.750          | \$5.250     | \$5.000          |
| 21   | 301024 04      | Varilla 1/4"                              | \$18.750         | \$20.125    | \$19.437,50      |
| 22   | 301116 01      | Cemento, bolsa 50 kg                      | \$81.500         | \$85.625    | \$83.562,50      |
| 23   | 111117 01      | Metro cúbico de arena                     | \$200.000        | \$210.000   | \$205.000        |
| 24   | 301023 04      | Perfil galvanizado de 6 m                 | \$272.250        | \$285.875   | \$279.062,50     |
| 25   | 301520 02      | Malla galvanizada 15 × 15                 | \$199.750        | \$209.750   | \$204.750        |
| 26   | 301315 02      | Bloquelón 23 × 80 cm                      | \$15.500         | \$16.500    | \$16.000         |
| 27   | 311515 00      | Alambre quemado, kg                       | \$15.000         | \$16.125    | \$15.562,50      |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                              | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|---------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 28   | 31151507      | Alambre 7 hilos No. 12, rollo         | \$196.250        | \$208.125   | \$202.187,50     |
| 29   | 39131706      | Tubo 3/4" para energía                | \$13.500         | \$14.625    | \$14.062,50      |
| 30   | 39131706      | Tubo 1/2" para energía                | \$10.000         | \$11.000    | \$10.500         |
| 31   | 39121406      | Tomacorriente doble                   | \$15.500         | \$17.125    | \$16.312,50      |
| 32   | 39122216      | Suiche sencillo                       | \$17.500         | \$18.625    | \$18.062,50      |
| 33   | 39121303      | Caja 4 × 4                            | \$7.500          | \$7.875     | \$7.687,50       |
| 34   | 39121303      | Caja 2 × 4                            | \$7.500          | \$7.875     | \$7.687,50       |
| 35   | 39121303      | Caja octagonal                        | \$7.750          | \$8.375     | \$8.062,50       |
| 36   | 39121303      | Caja de registro                      | \$44.750         | \$47.000    | \$45.875         |
| 37   | 31201502      | Cinta aislante 3M                     | \$73.625         | \$78.875    | \$76.250         |
| 38   | 39101600      | Bombillo de 50                        | \$75.000         | \$78.750    | \$76.875         |
| 39   | 30102304      | Perfil tubo rectangular 3 × 1½        | \$119.750        | \$127.000   | \$123.375        |
| 40   | 30151500      | Lámina termoacústica                  | \$265.250        | \$289.125   | \$277.187,50     |
| 41   | 31161500      | Tornillo para termoacústico           | \$2.500          | \$2.750     | \$2.625          |
| 42   | 10151500      | Semillas cacao IMC-67                 | \$750            | \$875       | \$812,50         |
| 43   | 52151800      | Bowls de aluminio                     | \$63.250         | \$66.500    | \$64.875         |
| 44   | 52151800      | Juego de tazones de acero, 5 piezas   | \$384.605        | \$403.875   | \$394.240        |
| 45   | 52151600      | Espátula para chocolate               | \$149.750        | \$164.750   | \$157.250        |
| 46   | 52151600      | Juego de espátulas de silicona        | \$247.250        | \$262.125   | \$254.687,50     |
| 47   | 52151900      | Molde policarbonato para bombones     | \$97.500         | \$104.375   | \$100.937,50     |
| 48   | 52151900      | Molde policarbonato para tabletas     | \$91.250         | \$95.875    | \$93.562,50      |
| 49   | 52151900      | Moldes de silicona                    | \$32.250         | \$35.250    | \$33.750         |
| 50   | 14111500      | Papel mantequilla grado alimenticio   | \$93.500         | \$101.000   | \$97.250         |
| 51   | 24111500      | Mangas plásticas desechables ×100     | \$174.750        | \$187.000   | \$180.875        |
| 52   | 12164500      | Colorantes liposolubles               | \$79.000         | \$86.125    | \$82.562,50      |
| 53   | 52151500      | Capacillos para bombones ×1.000       | \$30.000         | \$32.125    | \$31.062,50      |
| 54   | 52152000      | Recipientes plásticos para microondas | \$184.000        | \$193.250   | \$188.625        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                  | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 55   | 52152000      | Bandejas para secado/acondicionamiento    | \$183.750        | \$194.875   | \$189.312,50     |
| 56   | 52152000      | Bandejas para producto en fase intermedia | \$63.250         | \$66.500    | \$64.875         |
| 57   | 31211904      | Pinceles para chocolatería                | \$149.750        | \$161.750   | \$155.750        |
| 58   | 50161813      | Cobertura chocolate semiamargo 1 kg       | \$125.000        | \$136.375   | \$130.687,50     |
| 59   | 50161813      | Cobertura chocolate negro dulce 1 kg      | \$86.643         | \$94.500    | \$90.571,50      |
| 60   | 50161813      | Cobertura chocolate blanco 1 kg           | \$102.513        | \$108.750   | \$105.631,50     |
| 61   | 50161813      | Cobertura chocolate negro 65%, 1 kg       | \$204.875        | \$221.375   | \$213.125        |
| 62   | 50151513      | Manteca de cacao                          | \$312.000        | \$340.125   | \$326.062,50     |
| 63   | 50161509      | Azúcar refinada                           | \$24.250         | \$26.500    | \$25.375         |
| 64   | 50161509      | Azúcar pulverizada                        | \$41.000         | \$43.125    | \$42.062,50      |
| 65   | 12164500      | Lecitina de soya 200 g                    | \$37.250         | \$40.625    | \$38.937,50      |

## B. REGIONAL CALDAS – DEMANDAS TERRITORIALES

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas para los bienes requeridos por la Regional Caldas, se realizó la comparación de los precios unitarios y se determinó el precio promedio unitario de referencia de la Entidad para cada elemento, conforme al siguiente cuadro:

| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                  | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 1    | 24111503      | Paquete de 100 Bolsa de 14cm*28cm         | \$42.500         | \$45.900    | \$44.200         |
| 2    | 27112007      | Tijera injertadora                        | \$175.000        | \$187.250   | \$181.125        |
| 3    | 21102305      | Polisombra 65%                            | \$1.225.000      | \$1.565.000 | \$1.395.000      |
| 4    | 11111700      | Arena para pregerminado                   | \$440.000        | \$462.000   | \$451.000        |
| 5    | 10171702      | Fungicida Nativo SC300 o equivalente      | \$372.500        | \$409.750   | \$391.125        |
| 6    | 10191500      | Trichogramma, agente de control biológico | \$302.000        | \$326.250   | \$314.125        |
| 7    | 13111201      | Plástico negro                            | \$3.500.000      | \$3.745.000 | \$3.622.500      |
| 8    | 24101507      | Carretilla Buggy                          | \$572.500        | \$618.300   | \$595.400        |
| 9    | 30111903      | Malla zaranda para arena 8x8              | \$757.250        | \$795.125   | \$776.187,50     |
| 10   | 40142008      | Manguera 1/4 pulgada                      | \$237.250        | \$258.625   | \$247.937,50     |
| 11   | 27112004      | Palas                                     | \$99.750         | \$109.750   | \$104.750        |
| 12   | 27112004      | Palín Hoyador con cabos                   | \$124.750        | \$131.000   | \$127.875        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                  | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 13   | 27112002      | Azadón                                    | \$88.500         | \$97.375    | \$92.937,50      |
| 14   | 47121804      | Baldes                                    | \$37.250         | \$41.000    | \$39.125         |
| 15   | 27112001      | Machetes                                  | \$69.750         | \$75.375    | \$72.562,50      |
| 16   | 24112109      | Caneca 200 litros                         | \$525.000        | \$556.500   | \$540.750        |
| 17   | 27111508      | Sierra manual                             | \$300.000        | \$330.000   | \$315.000        |
| 18   | 27112903      | Atomizador spray                          | \$32.250         | \$34.250    | \$33.250         |
| 19   | 21101803      | Aspersor Pajarito                         | \$9.250          | \$10.000    | \$9.625          |
| 20   | 27112029      | Regaderas                                 | \$49.750         | \$53.750    | \$51.750         |
| 21   | 10171801      | Fertilizante orgánico líquido             | \$125.000        | \$133.750   | \$129.375        |
| 22   | 60124412      | Alambre dulce calibre 12 galvanizado      | \$29.750         | \$32.750    | \$31.250         |
| 23   | 31162003      | Puntillas acero liso 2"                   | \$12.750         | \$13.875    | \$13.312,50      |
| 24   | 31162404      | Grapas galvanizadas planas                | \$33.750         | \$37.250    | \$35.500         |
| 25   | 27112105      | Alicates                                  | \$47.500         | \$52.250    | \$49.875         |
| 26   | 27111602      | Martillo                                  | \$57.500         | \$60.375    | \$58.937,50      |
| 27   | 27111552      | Serrucho                                  | \$37.750         | \$41.250    | \$39.500         |
| 28   | 11162111      | Rollo de polisombra al 50%                | \$1.852.250      | \$2.000.500 | \$1.926.375      |
| 29   | 21101801      | Máquina fumigadora de 20 litros           | \$324.750        | \$350.750   | \$337.750        |
| 30   | 31162003      | Caja de puntillas 3 pulgadas              | \$12.750         | \$13.625    | \$13.187,50      |
| 31   | 40142008      | Rollo de manguera 1/2 pulgada             | \$283.750        | \$312.250   | \$298.000        |
| 32   | 21101803      | Aspersores de 1/2 para riego              | \$9.250          | \$9.875     | \$9.562,50       |
| 33   | 24111810      | Tanque de 500 litros para reserva de agua | \$727.250        | \$785.500   | \$756.375        |
| 34   | 10171500      | Bulto cascarilla arroz                    | \$125.000        | \$133.750   | \$129.375        |
| 35   | 10171801      | Bulto de cal dolomita                     | \$62.500         | \$66.875    | \$64.687,50      |
| 36   | 10171500      | Bulto de micorrizas                       | \$181.250        | \$197.625   | \$189.437,50     |
| 37   | 10171702      | Ridomil Gold                              | \$88.500         | \$96.500    | \$92.500         |
| 38   | 10171608      | Crece 500                                 | \$32.250         | \$34.625    | \$33.437,50      |
| 39   | 10171608      | Agrofast Foliar                           | \$182.250        | \$198.750   | \$190.500        |
| 40   | 27112007      | Tijeras podadoras aéreas                  | \$287.500        | \$320.000   | \$303.750        |
| 41   | 27112003      | Rastrillos                                | \$44.000         | \$46.750    | \$45.375         |
| 42   | 27111919      | Limas                                     | \$26.000         | \$28.125    | \$27.062,50      |
| 43   | 10171700      | Cicatrizante Cikatreezan 500 gr           | \$109.250        | \$117.000   | \$113.125        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      Text



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                      | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 44   | 12161911      | Amonio cuaternario                            | \$50.000         | \$54.500    | \$52.250         |
| 45   | 12161913      | Coadyuvante agrícola Agrotin                  | \$82.000         | \$89.500    | \$85.750         |
| 46   | 24141501      | Cinta vinipel rollo                           | \$53.750         | \$57.625    | \$55.687,50      |
| 47   | 24111503      | Bolsas de polietileno transparente tipo bolis | \$37.500         | \$41.000    | \$39.250         |
| 48   | 10171801      | Cal agrícola bulto 50 kg                      | \$63.750         | \$68.850    | \$66.300         |
| 49   | 24112006      | Canastilla plástica de acopio                 | \$74.375         | \$81.875    | \$78.125         |
| 50   | 13111201      | Plástico para marquesina calibre 8            | \$12.250         | \$13.250    | \$12.750         |
| 51   | 27111801      | Cinta métrica o decámetro de 50 metros        | \$192.250        | \$203.875   | \$198.062,50     |
| 52   | 23151901      | Bisturí de precisión punta de lanza           | \$10.000         | \$10.750    | \$10.375         |
| 53   | 10152000      | Semilla patronaje en nuez                     | \$750            | \$850       | \$800            |
| 54   | 10152001      | Plántula patrón sin injerto de 3 meses        | \$6.250          | \$6.625     | \$6.437,50       |
| 55   | 10152001      | Plántula patrón con injerto de 5 meses        | \$9.500          | \$10.250    | \$9.875          |
| 56   | 10152001      | Vareta de yemas para injerto en campo         | \$2.500          | \$2.750     | \$2.625          |
| 57   | 52151602      | Set de bowls en acero inoxidable              | \$325.000        | \$354.250   | \$339.625        |
| 58   | 48101800      | Set de contenedores herméticos para alimentos | \$249.750        | \$272.250   | \$261.000        |
| 59   | 52151616      | Espátula plana en acero inoxidable            | \$37.250         | \$39.125    | \$38.187,50      |
| 60   | 52151616      | Espátula miserable en silicona                | \$49.750         | \$54.750    | \$52.250         |
| 61   | 52151662      | Colador Gourmet en acero inoxidable           | \$62.500         | \$68.250    | \$65.375         |
| 62   | 52151600      | Set de utensilios en acero inoxidable         | \$222.500        | \$233.625   | \$228.062,50     |
| 63   | 52151600      | Set cucharas medidoras en acero inoxidable    | \$42.500         | \$46.375    | \$44.437,50      |
| 64   | 48101800      | Moldes de policarbonato                       | \$91.250         | \$98.625    | \$94.937,50      |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                               | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 65   | 52151900      | Láminas de acetato o tapetes de silicona               | \$60.000         | \$64.250    | \$62.125         |
| 66   | 48101817      | Mangas pasteleras por rollo                            | \$174.750        | \$187.000   | \$180.875        |
| 67   | 52151636      | Palas y cucharones de policarbonato o acero inoxidable | \$61.750         | \$65.500    | \$63.625         |
| 68   | 48101915      | Bandejas de aluminio                                   | \$63.250         | \$67.750    | \$65.500         |
| 69   | 12171504      | Pinturas liposolubles                                  | \$55.000         | \$58.875    | \$56.937,50      |
| 70   | 50101700      | Frutos secos                                           | \$125.500        | \$138.125   | \$131.812,50     |
| 71   | 50151514      | Manteca de cacao                                       | \$312.000        | \$340.125   | \$326.062,50     |
| 72   | 50161511      | Cobertura al 70%                                       | \$118.500        | \$130.375   | \$124.437,50     |
| 73   | 50161511      | Chocolate blanco                                       | \$219.250        | \$232.500   | \$225.875        |
| 74   | 73131804      | Crema para batir                                       | \$56.250         | \$62.000    | \$59.125         |
| 75   | 50161510      | Azúcar pulverizada                                     | \$41.000         | \$44.750    | \$42.875         |
| 76   | 12171504      | Colorante artificial en polvo                          | \$9.750          | \$10.750    | \$10.250         |
| 77   | 50171550      | Esencias                                               | \$17.000         | \$18.125    | \$17.562,50      |

### C. REGIONAL QUINDÍO – MATERIALES DE FORMACIÓN

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas para los bienes requeridos por la Regional Quindío, se realizó la comparación de los precios unitarios y se determinó el precio promedio unitario de referencia de la Entidad para cada elemento, conforme al siguiente cuadro:

| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                 | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|--------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 1    | 10171801      | Cal agrícola bulto 50 kg | \$63.750         | \$68.850    | \$66.300         |
| 2    | 11111700      | Metros cúbicos de arena  | \$200.000        | \$210.000   | \$205.000        |
| 3    | 27112004      | Palas                    | \$99.750         | \$109.750   | \$104.750        |
| 4    | 27112004      | Palín Hoyador con cabos  | \$124.750        | \$131.000   | \$127.875        |
| 5    | 27112002      | Azadón                   | \$88.500         | \$97.375    | \$92.937,50      |
| 6    | 47121804      | Baldes                   | \$37.250         | \$41.000    | \$39.125         |
| 7    | 27112001      | Machetes                 | \$69.750         | \$75.375    | \$72.562,50      |
| 8    | 24101507      | Carretilla tipo Bugui de | \$572.500        | \$618.300   | \$595.400        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



| Ítem | Código UNSPS C | Elemento                                               | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|----------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
|      |                | llanta neumática con platón plástico                   |                  |             |                  |
| 9    | 10152000       | Plántulas injertadas CCN51, FVS41, FEAR5               | \$9.500          | \$10.100    | \$9.800          |
| 10   | 52151602       | Set de bowls en acero inoxidable                       | \$325.000        | \$354.250   | \$339.625        |
| 11   | 48101800       | Set de contenedores herméticos para alimentos          | \$249.750        | \$272.250   | \$261.000        |
| 12   | 52151616       | Espátula plana en acero inoxidable                     | \$37.250         | \$39.125    | \$38.187,50      |
| 13   | 52151616       | Espátula miserable en silicona                         | \$49.750         | \$54.750    | \$52.250         |
| 14   | 52151662       | Colador Gourmet en acero inoxidable                    | \$62.500         | \$68.250    | \$65.375         |
| 15   | 52151600       | Set de utensilios en acero inoxidable                  | \$222.500        | \$233.625   | \$228.062,50     |
| 16   | 52151600       | Set cucharas medidoras en acero inoxidable             | \$42.500         | \$46.375    | \$44.437,50      |
| 17   | 48101800       | Moldes de policarbonato                                | \$91.250         | \$98.625    | \$94.937,50      |
| 18   | 52151900       | Láminas de acetato o tapetes de silicona               | \$60.000         | \$64.250    | \$62.125         |
| 19   | 48101817       | Mangas pasteleras por rollo                            | \$174.750        | \$187.000   | \$180.875        |
| 20   | 52151636       | Palas y cucharones de policarbonato o acero inoxidable | \$61.750         | \$65.500    | \$63.625         |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPS C | Elemento                         | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|----------------|----------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 21   | 48101915       | Bandejas de aluminio             | \$63.250         | \$67.750    | \$65.500         |
| 22   | 24111500       | Sacos tipo fique o GrainPro      | \$24.000         | \$26.250    | \$25.125         |
| 23   | 52151602       | Bowls plásticos para microondas  | \$64.750         | \$69.375    | \$67.062,50      |
| 24   | 48101915       | Bandejas de acero                | \$183.750        | \$196.625   | \$190.187,50     |
| 25   | 48101800       | Moldes de chocolatería           | \$91.250         | \$100.375   | \$95.812,50      |
| 26   | 24121807       | Recipientes plásticos            | \$57.250         | \$61.875    | \$59.562,50      |
| 27   | 52151600       | Utensilios de cocina             | \$222.500        | \$242.625   | \$232.562,50     |
| 28   | 41122805       | Escabiladeros                    | \$3.285.145      | \$3.548.000 | \$3.416.572,50   |
| 29   | 24112702       | Estibas plásticas                | \$125.000        | \$136.375   | \$130.687,50     |
| 30   | 24112006       | Canastillas plásticas            | \$74.375         | \$81.875    | \$78.125         |
| 31   | 56101701       | Estantes organizadores plásticos | \$316.250        | \$338.500   | \$327.375        |
| 32   | 27112007       | Tijeras de poda eléctricas       | \$637.250        | \$694.650   | \$665.950        |

#### D. REGIONAL QUINDÍO – DEMANDAS IOT

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas para los bienes requeridos por la Regional Quindío, se realizó la comparación de los precios unitarios y se determinó el precio promedio unitario de referencia de la Entidad para cada elemento, conforme al siguiente cuadro:

| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                       | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|--------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 1    | 32101628      | ESP32 38 pines con antena      | \$87.500         | \$91.900    | \$89.700         |
| 2    | 23153036      | Shield ESP32-DEVKIT-38P        | \$38.000         | \$41.800    | \$39.900         |
| 3    | 32101628      | Módulo MAX3485 RS485-TTL       | \$55.000         | \$57.750    | \$56.375         |
| 4    | 26121634      | Cable conexión 2x20 por metro  | \$9.500          | \$10.200    | \$9.850          |
| 5    | 27112040      | Sensor RS485 7 en 1 para suelo | \$595.000        | \$648.625   | \$621.812,50     |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                                                   | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 6    | 82121512      | Filamento ABS                                                              | \$200.000        | \$216.000   | \$208.000        |
| 7    | 43223303      | Cable USB tipo C                                                           | \$28.300         | \$29.750    | \$29.025         |
| 8    | 39111810      | Interruptor botón metálico                                                 | \$27.500         | \$30.000    | \$28.750         |
| 9    | 43201509      | Adaptador USB a tipo C                                                     | \$32.000         | \$34.900    | \$33.450         |
| 10   | 20122345      | Kit de terminales de conexión y crimpado                                   | \$330.000        | \$349.875   | \$339.937,50     |
| 11   | 39121723      | Kit termoencogible                                                         | \$215.000        | \$225.750   | \$220.375        |
| 12   | 20101601      | Pantalla LCD 2004                                                          | \$110.000        | \$115.500   | \$112.750        |
| 13   | 32101628      | Módulo interfaz I2C                                                        | \$105.000        | \$115.550   | \$110.275        |
| 14   | 82121512      | Filamento PETG color chocolate                                             | \$170.000        | \$185.000   | \$177.500        |
| 15   | 82121512      | Filamento PETG color amarillo traslúcido                                   | \$160.000        | \$163.000   | \$161.500        |
| 16   | 82121512      | Filamento Anycubic Silk Seda doble color negro y rojo Premium Bicolor 1 kg | \$220.000        | \$222.500   | \$221.250        |
| 17   | 41111940      | Sensor de color SEN0101                                                    | \$100.000        | \$112.000   | \$106.000        |
| 18   | 40101502      | Extractor semiindustrial 6 pulgadas 110 V                                  | \$300.000        | \$305.000   | \$302.500        |
| 19   | 39122315      | SSR-25DA                                                                   | \$65.000         | \$72.000    | \$68.500         |
| 20   | 24112404      | Caja hermética 14×18 tapa transparente Halux                               | \$75.800         | \$78.350    | \$77.075         |
| 21   | 41111940      | AS7341 – Sensor de luz/color de 10 canales                                 | \$240.000        | \$248.000   | \$244.000        |
| 22   | 82121512      | Filamento PETG 1.75 mm negro                                               | \$160.000        | \$168.000   | \$164.000        |
| 23   | 32111503      | LED ultrabrillante de 5 mm color blanco                                    | \$1.800          | \$2.100     | \$1.950          |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141    7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                          | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 24   | 26121634      | Cable AWG 12                                      | \$4.000          | \$5.300     | \$4.650          |
| 25   | 41111966      | Sensor SHT40<br>Sensirion para ESP32              | \$70.000         | \$75.000    | \$72.500         |
| 26   | 26111704      | Módulo UPS<br>7.4V 14500 2S                       | \$148.000        | \$152.000   | \$150.000        |
| 27   | 60104906      | Batería<br>recargable<br>18650 3.7 V              | \$24.000         | \$27.000    | \$25.500         |
| 28   | 54111606      | Módulo<br>DS3231<br>Arduino RTC 5<br>V            | \$28.000         | \$30.000    | \$29.000         |
| 29   | 60104906      | Pilas botón<br>Murata<br>CR2032 3 V<br>paquete x5 | \$20.000         | \$23.000    | \$21.500         |
| 30   | 32101605      | Tarjeta Micro<br>SD 32 GB<br>Clase 10             | \$75.800         | \$80.000    | \$77.900         |
| 31   | 43233418      | Módulo Micro<br>SD TF                             | \$15.040         | \$15.500    | \$15.270         |

#### E. REGIONAL RISARALDA – MATERIALES DE FORMACIÓN

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas para los bienes requeridos por la Regional Risaralda, se realizó la comparación de los precios unitarios y se determinó el precio promedio unitario de referencia de la Entidad para cada elemento, conforme al siguiente cuadro.

| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                        | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|---------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 1    | 24111503      | Bolsa 20×40×2,5<br>mm x100 und. | \$42.500         | \$53.000    | \$47.750         |
| 2    | 27112007      | Tijera injertadora              | \$175.000        | \$187.250   | \$181.125        |
| 3    | 21102305      | Polisombra 65%                  | \$1.225.000      | \$1.565.000 | \$1.395.000      |
| 4    | 13111201      | Plástico negro                  | \$3.500.000      | \$3.780.000 | \$3.640.000      |
| 5    | 27112007      | Tijera podadora                 | \$125.000        | \$158.000   | \$141.500        |
| 6    | 24101507      | Carretilla Buggy                | \$572.500        | \$618.300   | \$595.400        |
| 7    | 30111903      | Malla zaranda<br>para arena 8×8 | \$757.250        | \$795.125   | \$776.187,50     |
| 8    | 40142008      | Manguera 1/4<br>pulgada         | \$237.250        | \$258.625   | \$247.937,50     |
| 9    | 27112004      | Palas                           | \$99.750         | \$109.750   | \$104.750        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 Text



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                             | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|--------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 10   | 27112004      | Palín Hoyador con cabos              | \$124.750        | \$131.000   | \$127.875        |
| 11   | 27112002      | Azadón                               | \$88.500         | \$97.375    | \$92.937,50      |
| 12   | 47121804      | Baldes                               | \$37.250         | \$41.000    | \$39.125         |
| 13   | 27112001      | Machetes                             | \$69.750         | \$75.375    | \$72.562,50      |
| 14   | 24112109      | Caneca 200 litros                    | \$525.000        | \$551.250   | \$538.125        |
| 15   | 27111508      | Sierra manual                        | \$300.000        | \$330.000   | \$315.000        |
| 16   | 27112903      | Atomizador spray                     | \$32.250         | \$34.250    | \$33.250         |
| 17   | 21101803      | Aspersor Pajarito                    | \$9.250          | \$10.000    | \$9.625          |
| 18   | 27112029      | Regaderas                            | \$49.750         | \$53.750    | \$51.750         |
| 19   | 60124412      | Alambre dulce calibre 12 galvanizado | \$29.750         | \$32.750    | \$31.250         |
| 20   | 31162003      | Puntillas acero liso 2"              | \$12.750         | \$13.875    | \$13.312,50      |
| 21   | 31162404      | Grapas galvanizadas planas           | \$33.750         | \$37.250    | \$35.500         |
| 22   | 27112105      | Alicates                             | \$47.500         | \$52.250    | \$49.875         |
| 23   | 27111602      | Martillo                             | \$57.500         | \$60.375    | \$58.937,50      |
| 24   | 27111552      | Serrucho                             | \$37.750         | \$41.250    | \$39.500         |
| 25   | 11162111      | Rollo polisombra 50%                 | \$1.852.250      | \$2.000.500 | \$1.926.375      |
| 26   | 21101801      | Máquina fumigadora 20 litros         | \$324.750        | \$350.750   | \$337.750        |
| 27   | 31162003      | Caja de puntillas 3 pulgadas         | \$12.750         | \$13.625    | \$13.187,50      |
| 28   | 40142008      | Rollo manguera 1/2 pulgada           | \$283.750        | \$312.250   | \$298.000        |
| 29   | 11111501      | Tierra negra, 7 m³ por volqueta      | \$700.000        | \$742.000   | \$721.000        |
| 30   | 21101803      | Aspersores 1/2 para riego            | \$9.250          | \$9.875     | \$9.562,50       |
| 31   | 24111810      | Tanque 500 litros                    | \$727.250        | \$785.500   | \$756.375        |
| 32   | 27112007      | Tijeras podadoras aéreas             | \$287.500        | \$320.000   | \$303.750        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                      | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 33   | 27112003      | Rastrillos                                    | \$44.000         | \$46.750    | \$45.375         |
| 34   | 27111919      | Limas                                         | \$26.000         | \$28.125    | \$27.062,50      |
| 35   | 10171700      | Cicatrizante Ciktreezan 500 gr                | \$109.250        | \$117.000   | \$113.125        |
| 36   | 24141501      | Cinta vinipel                                 | \$53.750         | \$57.000    | \$55.375         |
| 37   | 24111503      | Bolsas polietileno transparente tipo bolis    | \$37.500         | \$41.000    | \$39.250         |
| 38   | 24112006      | Canastilla plástica de acopio                 | \$74.375         | \$81.875    | \$78.125         |
| 39   | 13111201      | Plástico marquesina calibre 8                 | \$12.250         | \$13.250    | \$12.750         |
| 40   | 27111801      | Cinta métrica o decámetro 50 m                | \$192.250        | \$203.875   | \$198.062,50     |
| 41   | 23151901      | Bisturí precisión punta de lanza              | \$10.000         | \$10.750    | \$10.375         |
| 42   | 30102904      | Poste de madera 3 m                           | \$225.000        | \$236.250   | \$230.625        |
| 43   | 30102904      | Poste de madera 4 m                           | \$379.750        | \$398.750   | \$389.250        |
| 44   | 10171702      | Fungicida Nativo SC300 o Mancozeb+Metalaxil-M | \$372.500        | \$409.750   | \$391.125        |
| 45   | 10191500      | Trichogramma agente control biológico         | \$302.000        | \$326.250   | \$314.125        |
| 46   | 10171500      | Cascarilla de arroz                           | \$125.000        | \$133.750   | \$129.375        |
| 47   | 10171801      | Cal dolomita                                  | \$62.500         | \$66.875    | \$64.687,50      |
| 48   | 10171500      | Micorrizas                                    | \$181.250        | \$197.625   | \$189.437,50     |
| 49   | 10171500      | Materia orgánica – Turba                      | \$420.000        | \$462.125   | \$441.062,50     |
| 50   | 10171702      | Oxicloruro de cobre                           | \$30.000         | \$31.500    | \$30.750         |
| 51   | 10171702      | Ridomil Gold                                  | \$88.500         | \$96.500    | \$92.500         |
| 52   | 10171608      | Crece 500                                     | \$32.250         | \$34.625    | \$33.437,50      |
| 53   | 10171608      | Agrofast Foliar                               | \$182.250        | \$198.750   | \$190.500        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      Text



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                  | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 54   | 10171801      | Cal agrícola 50 kg                        | \$63.750         | \$68.875    | \$66.312,50      |
| 55   | 47131803      | Amonio cuaternario                        | \$50.000         | \$54.500    | \$52.250         |
| 56   | 12161913      | Coadyuvante agrícola Agrotin              | \$82.000         | \$89.500    | \$85.750         |
| 57   | 10171500      | Fertilizante orgánico líquido             | \$125.000        | \$133.750   | \$129.375        |
| 58   | 11121600      | Madera Nogal cafetero                     | \$35.500         | \$38.000    | \$36.750         |
| 59   | 31161500      | Tornillos de carraje, arandelas y tuercas | \$1.500          | \$1.625     | \$1.562,50       |
| 60   | 31162003      | Puntillas de acero inoxidable             | \$25.000         | \$27.250    | \$26.125         |
| 61   | 11121610      | Columnas 4"x4"x2 m                        | \$25.000         | \$26.500    | \$25.750         |
| 62   | 11121610      | Cuartones 2"x4"x3 m                       | \$12.500         | \$13.125    | \$12.812,50      |
| 63   | 11121610      | Cuartones 2"x4"x4 m                       | \$30.625         | \$33.750    | \$32.187,50      |
| 64   | 30131502      | Ladrillo de cemento #4                    | \$4.375          | \$4.625     | \$4.500          |
| 65   | 11111611      | Gravilla, bulto                           | \$37.250         | \$39.500    | \$38.375         |
| 66   | 30103623      | Malla 15x15x4                             | \$199.750        | \$211.750   | \$205.750        |
| 67   | 11111700      | Arena, bulto                              | \$37.250         | \$40.625    | \$38.937,50      |
| 68   | 30111601      | Cemento plancha                           | \$81.500         | \$87.250    | \$84.375         |
| 69   | 13111201      | Plástico tipo invernadero 6x10 m          | \$624.750        | \$687.250   | \$656.000        |
| 70   | 31161618      | Varilla roscada 3/8 + tuercas + arandelas | \$31.500         | \$33.125    | \$32.312,50      |
| 71   | 11162108      | Malla tipo galpón                         | \$118.250        | \$129.000   | \$123.625        |
| 72   | 11121610      | Cuadrón 2"x4"x1 m                         | \$39.750         | \$42.625    | \$41.187,50      |
| 73   | 11121610      | Tablas 1"x8"x2 m                          | \$124.750        | \$132.250   | \$128.500        |
| 74   | 11121610      | Tablas 1"x4"x2 m                          | \$42.250         | \$44.375    | \$43.312,50      |
| 75   | 11162110      | Rollo malla plástica                      | \$1.017.250      | \$1.068.125 | \$1.042.687,50   |
| 76   | 13111201      | Rollo plástico tipo invernadero           | \$624.750        | \$662.250   | \$643.500        |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPSC | Elemento                                    | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|---------------|---------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 77   | 31161500      | Caja tornillo drywall x100                  | \$22.250         | \$24.125    | \$23.187,50      |
| 78   | 31162404      | Grapa U acero galvanizado caja x220         | \$33.750         | \$35.875    | \$34.812,50      |
| 79   | 31161618      | Varilla roscada 3/8 + tuercas + arandelas   | \$31.500         | \$33.125    | \$32.312,50      |
| 80   | 10152000      | Semillas patronales "Nueces"                | \$750            | \$850       | \$800            |
| 81   | 10171500      | Sustrato (mezcla)                           | \$26.250         | \$27.625    | \$26.937,50      |
| 82   | 10152000      | Material vegetal (varetas)                  | \$2.500          | \$2.750     | \$2.625          |
| 83   | 50151500      | Manteca de cacao 1 kg                       | \$312.000        | \$330.750   | \$321.375        |
| 84   | 52151602      | Bowls de aluminio                           | \$63.250         | \$66.500    | \$64.875         |
| 85   | 52151616      | Espátulas para chocolatería                 | \$149.750        | \$160.250   | \$155.000        |
| 86   | 52151616      | Espátulas de silicona                       | \$50.000         | \$53.000    | \$51.500         |
| 87   | 50161509      | Azúcar granulada 1 kg                       | \$19.000         | \$20.750    | \$19.875         |
| 88   | 50161510      | Azúcar glass 1 kg                           | \$37.000         | \$40.000    | \$38.500         |
| 89   | 48101817      | Molde policarbonato formato tableta         | \$91.250         | \$95.875    | \$93.562,50      |
| 90   | 14121806      | Rollo papel parafinado                      | \$93.500         | \$100.125   | \$96.812,50      |
| 91   | 48101800      | Caja de mangas desechables                  | \$117.500        | \$127.000   | \$122.250        |
| 92   | 48101800      | Molde policarbonato semiesferas para bombón | \$97.500         | \$107.250   | \$102.375        |
| 93   | 12171504      | Pintura para chocolate en polvo             | \$80.000         | \$88.000    | \$84.000         |
| 94   | 52151600      | Recipientes plásticos con tapa              | \$57.250         | \$63.000    | \$60.125         |
| 95   | 48101817      | Capacillos para bombones x100               | \$7.500          | \$8.125     | \$7.812,50       |
| 96   | 52151602      | Bowls plásticos para microondas             | \$64.750         | \$69.375    | \$67.062,50      |
| 97   | 24111500      | Sacos tipo fique o GrainPro                 | \$24.000         | \$26.250    | \$25.125         |

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



| Ítem | Código UNSPS C | Elemento                                             | Químicos del Eje | Grupo Vimay | Promedio Entidad |
|------|----------------|------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| 98   | 52151636       | Pala plástica grado alimenticio para volteo de cacao | \$166.250        | \$181.250   | \$173.750        |

Los valores anteriormente relacionados corresponden al análisis unitario efectuado por la Entidad sobre las cotizaciones recibidas y constituyen los precios unitarios de referencia para la estructuración del proceso. La cantidad de una (1) unidad utilizada para cada elemento tiene fines exclusivamente comparativos y de determinación del precio unitario de referencia. En consecuencia, no se efectúa totalización de las cantidades ni de los valores contenidos en las anteriores tablas, toda vez que la contratación se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable. Las cantidades efectivamente adquiridas dependerán de las necesidades que se presenten durante la ejecución contractual y serán solicitadas mediante pedidos parciales, aplicando los precios unitarios adjudicados, sin superar el presupuesto oficial destinado a cada lote y hasta el agotamiento de los recursos disponibles o el vencimiento del plazo contractual, lo que ocurra primero.

### DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS POR REGIONAL

Teniendo en cuenta que el proceso se estructura bajo la modalidad de **monto agotable**, la Entidad ha definido la siguiente distribución presupuestal para la atención de las necesidades identificadas por cada Regional y para los componentes.

| No. | Regional / Requerimiento                     | Valor asignado       |
|-----|----------------------------------------------|----------------------|
| 1   | Regional Antioquia – Materiales de formación | <b>\$50.013.047</b>  |
| 2   | Regional Caldas – Demandas territoriales     | <b>\$50.001.000</b>  |
| 3   | Regional Quindío – Materiales de formación   | <b>\$50.479.000</b>  |
| 4   | Regional Risaralda – Materiales de formación | <b>\$50.345.000</b>  |
| 5   | Regional Quindío – Equipos y componentes IoT | <b>\$43.207.000</b>  |
|     | <b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROCESO</b>         | <b>\$244.068.904</b> |

**NOTA 1. EJECUCIÓN POR MONTO AGOTABLE:** Los valores asignados anteriormente corresponden a los recursos máximos disponibles para atender las necesidades de cada Regional y del componente IoT. La ejecución se realizará mediante pedidos parciales, de acuerdo con las necesidades efectivamente identificadas por la Entidad y aplicando los precios unitarios adjudicados. En consecuencia, la inclusión de una (1) unidad de referencia por cada ítem en el estudio de mercado tiene como finalidad establecer y comparar precios unitarios y no constituye una cantidad mínima, máxima o garantizada de adquisición.

**NOTA 2. ELEMENTOS NO INCLUIDOS EN EL LISTADO INICIAL:** Durante la ejecución contractual, y atendiendo la naturaleza de monto agotable del proceso, la Entidad podrá requerir bienes que no se encuentren expresamente incluidos en el listado inicial, siempre que estos guarden relación directa con el objeto contractual, correspondan a la naturaleza y alcance del lote respectivo y resulten necesarios para atender las necesidades que dieron origen a la contratación. Previamente a su adquisición, la Entidad deberá realizar y documentar el correspondiente estudio o verificación de mercado, que permita determinar un precio razonable y establecer las condiciones técnicas del bien requerido. En ningún caso la inclusión de un nuevo elemento podrá implicar la modificación del objeto contractual ni desnaturalizar el alcance del lote adjudicado.

**NOTA 3. CONTROL PRESUPUESTAL:** La incorporación de bienes no previstos inicialmente no implicará adición automática de recursos ni modificación del presupuesto asignado. Su adquisición deberá realizarse con

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



cargo al monto disponible correspondiente, previa verificación de disponibilidad presupuestal y sin superar el valor total adjudicado.

Los valores señalados constituyen, por tanto, los montos máximos disponibles para ejecución y no representan cantidades predeterminadas de bienes. El contratista suministrará únicamente aquellos elementos y cantidades que sean efectivamente solicitados por la supervisión durante los sesenta (60) días calendario de ejecución, hasta el agotamiento de los recursos disponibles o el vencimiento del plazo contractual, lo que ocurra primero.

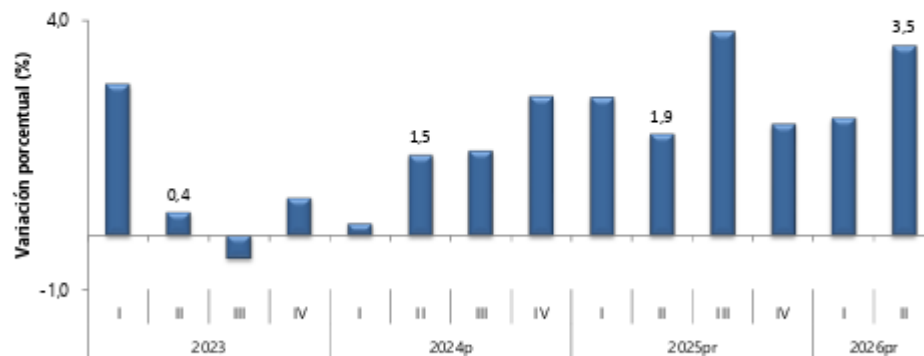
#### 4. ASPECTOS ECONOMICOS PAIS:

El contrato que llegase a celebrarse deben regirse por la ley Colombiana y en especial, por las normas contenidas en la Constitución Política de Colombia, en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, Decreto 1074 de 2015 modificado por 1595 de 2015, y demás normas que las modifiquen o adicionen, así como por los documentos que conforman el proceso, los estudios previos, sus anexos, formatos, adendas y demás documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección, y en lo que no esté particularmente regulado en ellas o en este documento, por las normas legales comerciales y civiles vigentes que sean pertinentes.

#### PIB II TRIMESTRE 2026

### Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto  
Tasa de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
2023-I / 2026<sup>pr</sup>-II



Fuente: DANE, PIB\_T  
<sup>1</sup>Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015  
<sup>pr</sup>preliminar  
<sup>p</sup>provisional

#### 4.1. PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1).

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 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 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.
- 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 4,0%
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>**  
**Segundo trimestre 2026<sup>pr</sup>**

| Actividad económica                                                                                   | Tasas de crecimiento (%)                        |                                         |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Serie original                                  |                                         | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
|                                                                                                       | Anual                                           | Año corrido                             | Trimestral                                        |
|                                                                                                       | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2025 <sup>pr</sup> -II | 2026 <sup>pr</sup> / 2025 <sup>pr</sup> | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2026 <sup>pr</sup> -I    |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca                                                    | -2,1                                            | -1,7                                    | 0,4                                               |
| Explotación de minas y canteras                                                                       | 4,2                                             | 1,6                                     | 0,4                                               |
| Industrias manufactureras                                                                             | 2,0                                             | 2,3                                     | -0,4                                              |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>                              | 4,8                                             | 3,7                                     | 2,8                                               |
| Construcción                                                                                          | 2,2                                             | -1,5                                    | 6,4                                               |
| Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>                                                     | 2,2                                             | 2,6                                     | 0,3                                               |
| Información y comunicaciones                                                                          | -0,1                                            | 0,7                                     | 0,3                                               |
| Actividades financieras y de seguros                                                                  | 4,3                                             | 3,6                                     | 1,9                                               |
| Actividades inmobiliarias                                                                             | 2,1                                             | 2,1                                     | 0,5                                               |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>                                        | 2,6                                             | 2,5                                     | 0,8                                               |
| Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>                                       | 10,0                                            | 7,9                                     | 2,3                                               |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup> | 9,5                                             | 6,3                                     | 4,0                                               |
| <b>Valor agregado bruto</b>                                                                           | <b>3,6</b>                                      | <b>2,9</b>                              | <b>1,4</b>                                        |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos                                                      | 2,4                                             | 2,7                                     | 0,2                                               |
| <b>Producto Interno Bruto</b>                                                                         | <b>3,5</b>                                      | <b>2,9</b>                              | <b>1,3</b>                                        |

### Comercio al por mayor y al por menor

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 5,9%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 4,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 0,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 1,8%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,6%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 1,7%.

**Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup>**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>2</sup>**  
**Segundo trimestre 2026<sup>pr</sup>**

| Actividad económica                                     | Tasas de crecimiento (%)                        |                                         |                                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                         | Serie original                                  |                                         | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
|                                                         | Anual                                           | Año corrido                             | Trimestral                                        |
|                                                         | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2025 <sup>pr</sup> -II | 2026 <sup>pr</sup> / 2025 <sup>pr</sup> | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2026 <sup>pr</sup> -I    |
| Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>       | 5,9                                             | 6,0                                     | 1,8                                               |
| Transporte y almacenamiento                             | -0,1                                            | 0,3                                     | -0,6                                              |
| Alojamiento y servicios de comida                       | -4,0                                            | -3,0                                    | -1,7                                              |
| <b>Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup></b> | <b>2,2</b>                                      | <b>2,6</b>                              | <b>0,3</b>                                        |

#### **Actividades profesionales, científicas y técnicas**

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.  
Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%.



**Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y técnicas<sup>1</sup>**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>2</sup>**  
**Segundo trimestre 2026<sup>pr</sup>**

| Actividad económica                                                  | Tasas de crecimiento (%)                        |                                         |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                      | Serie original                                  |                                         | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
|                                                                      | Anual                                           | Año corrido                             | Trimestral                                        |
|                                                                      | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2025 <sup>pr</sup> -II | 2026 <sup>pr</sup> / 2025 <sup>pr</sup> | 2026 <sup>pr</sup> -II / 2026 <sup>pr</sup> -I    |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas                    | 3,7                                             | 3,0                                     | 1,5                                               |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo                  | 1,8                                             | 2,0                                     | 0,2                                               |
| <b>Actividades profesionales, científicas y técnicas<sup>1</sup></b> | <b>2,6</b>                                      | <b>2,5</b>                              | <b>0,8</b>                                        |

## 4.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Por calidad de un bien o servicio se entiende el conjunto total de propiedades, ingredientes o componentes que lo constituyen, determinan, distinguen o individualizan. Por idoneidad de un bien o servicio, se entiende la aptitud misma para satisfacer las necesidades para las cuales ha sido producido el bien o prestado el servicio, así como las condiciones bajo las cuales se debe utilizar en orden a la norma y adecuada satisfacción de dichas necesidades.

El oferente adjudicatario es responsable de la calidad e idoneidad de los bienes y servicios del producto ofertado y adjudicado. El adjudicatario deberá soportar y cubrir todos los riesgos derivados de la mala calidad del producto.

El SENA ha determinado la necesidad de contratar con una persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal, en razón a que es obligatorio para la entidad, proporcionar los elementos o servicios necesarios para suplir la necesidad mencionada.

Ahora bien, de conformidad con el manual de uso del análisis de demanda y oferta del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, define el análisis de la oferta como el proceso de caracterización cuyo objetivo es entender las variables que impactan los sectores a los que pertenecen las categorías a evaluar. Acorde a esto, el propósito de la herramienta de análisis de oferta es: cómo ha sido la compra de una categoría a lo largo de los años y dentro de las plataformas Sistema Electrónico de Contratación Pública de la ANCP-CCE (SECOP I, SECOP II y TVEC), qué oferentes existen para esa categoría, qué características tienen y de donde son, bajo qué modalidad de contratación contratan y cuáles entidades han realizado contratos para esa categoría. De esta manera, se tendrá un panorama amplio y completo de qué sucede en el mercado.

Razón por la cual, el SENA hizo uso de la herramienta disponible en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación -Colombia Compra Eficiente del modelo de Abastecimiento Estratégico denominada Análisis de Demanda y Oferta para conocer los proveedores que están en capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad.

Previo al análisis, en la herramienta se seleccionaron distintas categorías o filtros aplicables al proceso de selección que se pretende surtir, tales como Códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, año o años en los que los proveedores han prestado sus servicios a las entidades, valor (rango de valores de contratos celebrados) y departamento de interés que se desea analizar, para nuestro caso se seleccionó el Departamento del Quindío.

Es de aclarar, que si el proceso de selección se limita territorialmente a Mipyme Colombianas con domicilio en el departamento o municipio donde se va a ejecutar el contrato, los proponentes deberán

**Dirección Regional Quindío**  
**Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext**

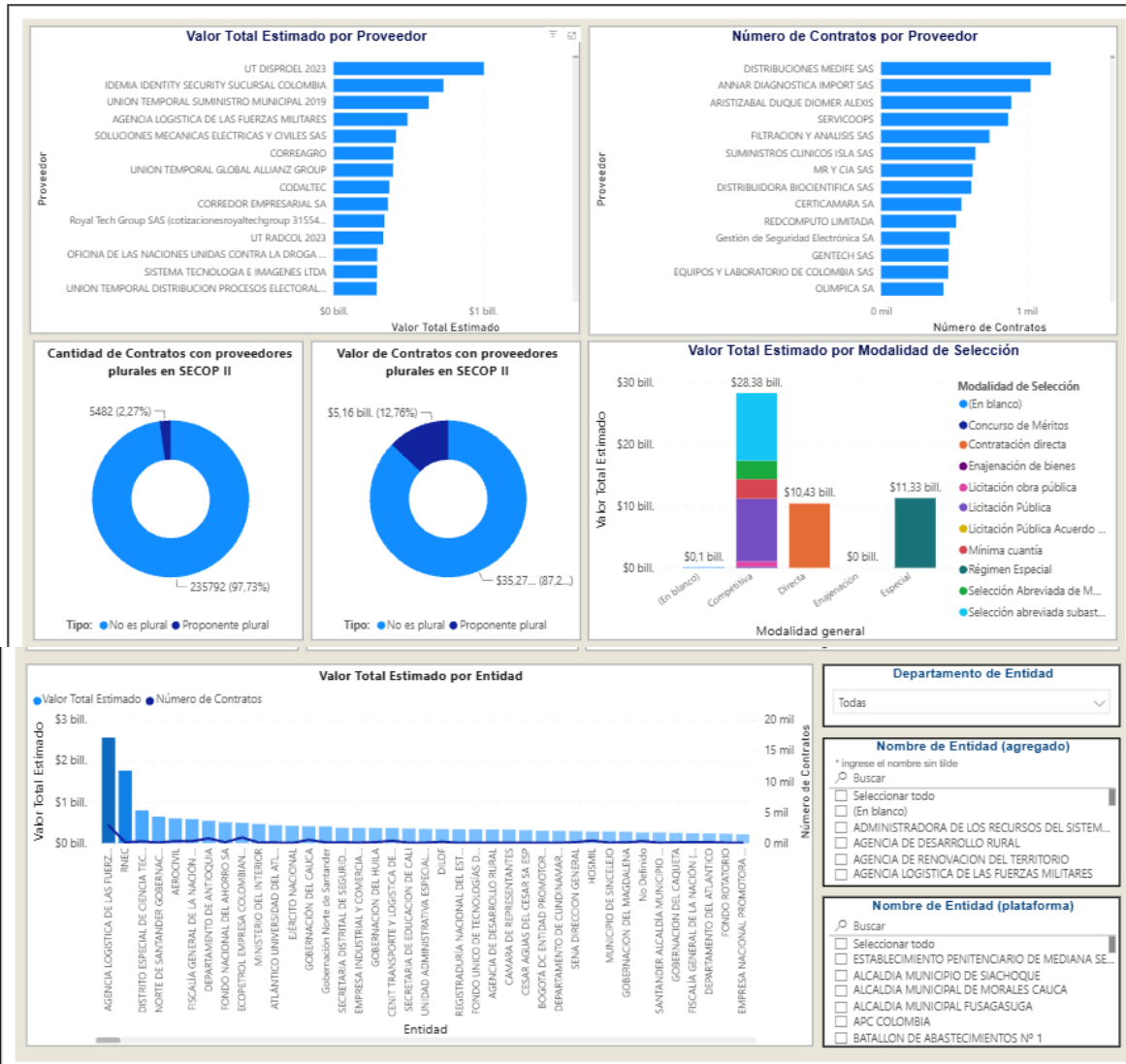


acreditar necesariamente domicilio en la jurisdicción respectiva, en tal sentido, no serán admisibles las ofertas presentadas por proponentes que cuenten con agencia o sucursal en el respectivo municipio o departamento, lo anterior en concordancia con el Concepto C-041 de 2022 expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

CLASIFICACIÓN UNSPSC El contrato de OBRA (llave en mano), cuyo objeto ya fue descrito dentro del presente proceso de contratación está clasificado en el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) contenido en la dirección: <http://www.colombiacompra.gov.co/clasificación> con los siguientes códigos:



Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



| Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC                        |                                              |           |                     |               |           |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|---------------------|---------------|-----------|---------------------|---------------|
| Año                                                                                 | Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | 2018      |                     |               | 2019      |                     |               |
|                                                                                     |                                              | Contratos | Valor               | Participación | Contratos | Valor               | Participación |
| 4323 - Software                                                                     |                                              | 2886      | \$530.341.004.293   | 1,08%         | 3012      | \$496.165.013.329   | 0,99%         |
| 5019 - Alimentos preparados y conservados                                           |                                              | 5193      | \$239.955.064.337   | 0,48%         | 4561      | \$557.055.243.073   | 1,11%         |
| 4321 - Equipo informático y accesorios                                              |                                              | 5398      | \$524.838.746.942   | 1,04%         | 5986      | \$728.110.981.772   | 1,45%         |
| 4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos      |                                              | 810       | \$138.985.504.744   | 0,28%         | 835       | \$322.097.614.792   | 0,64%         |
| 4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo                                 |                                              | 2152      | \$215.477.778.554   | 0,43%         | 2802      | \$285.528.780.127   | 0,53%         |
| 3011 - Hormigón, cemento y yeso                                                     |                                              | 967       | \$92.221.155.230    | 0,18%         | 943       | \$746.924.150.041   | 1,49%         |
| 5011 - Productos de carne y aves de corral                                          |                                              | 808       | \$91.823.283.639    | 0,18%         | 831       | \$321.434.777.901   | 0,64%         |
| 4112 - Suministros y accesorios de laboratorio                                      |                                              | 6648      | \$238.076.109.947   | 0,47%         | 6486      | \$190.047.553.432   | 0,38%         |
| 3019 - Equipo de apoyo para Construcción y Mantenimiento                            |                                              | 1149      | \$101.118.884.973   | 0,20%         | 1259      | \$60.528.679.733    | 0,12%         |
| 4110 - Equipo de laboratorio y científico                                           |                                              | 1853      | \$129.351.748.900   | 0,26%         | 1844      | \$207.944.340.315   | 0,41%         |
| 4812 - Equipo de Juego o de Apostar                                                 |                                              | 19        | \$146.571.308.063   | 0,29%         | 9         | \$435.643.265.597   | 0,87%         |
| 4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones |                                              | 643       | \$63.361.392.124    | 0,13%         | 696       | \$56.203.340.496    | 0,11%         |
| 5013 - Productos lácteos y huevos                                                   |                                              | 554       | \$54.030.682.703    | 0,11%         | 496       | \$208.662.473.434   | 0,42%         |
| Total                                                                               |                                              | 50262     | \$3.761.964.005.135 | 7,49%         | 52399     | \$6.285.946.991.395 | 12,51%        |

#### 4.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

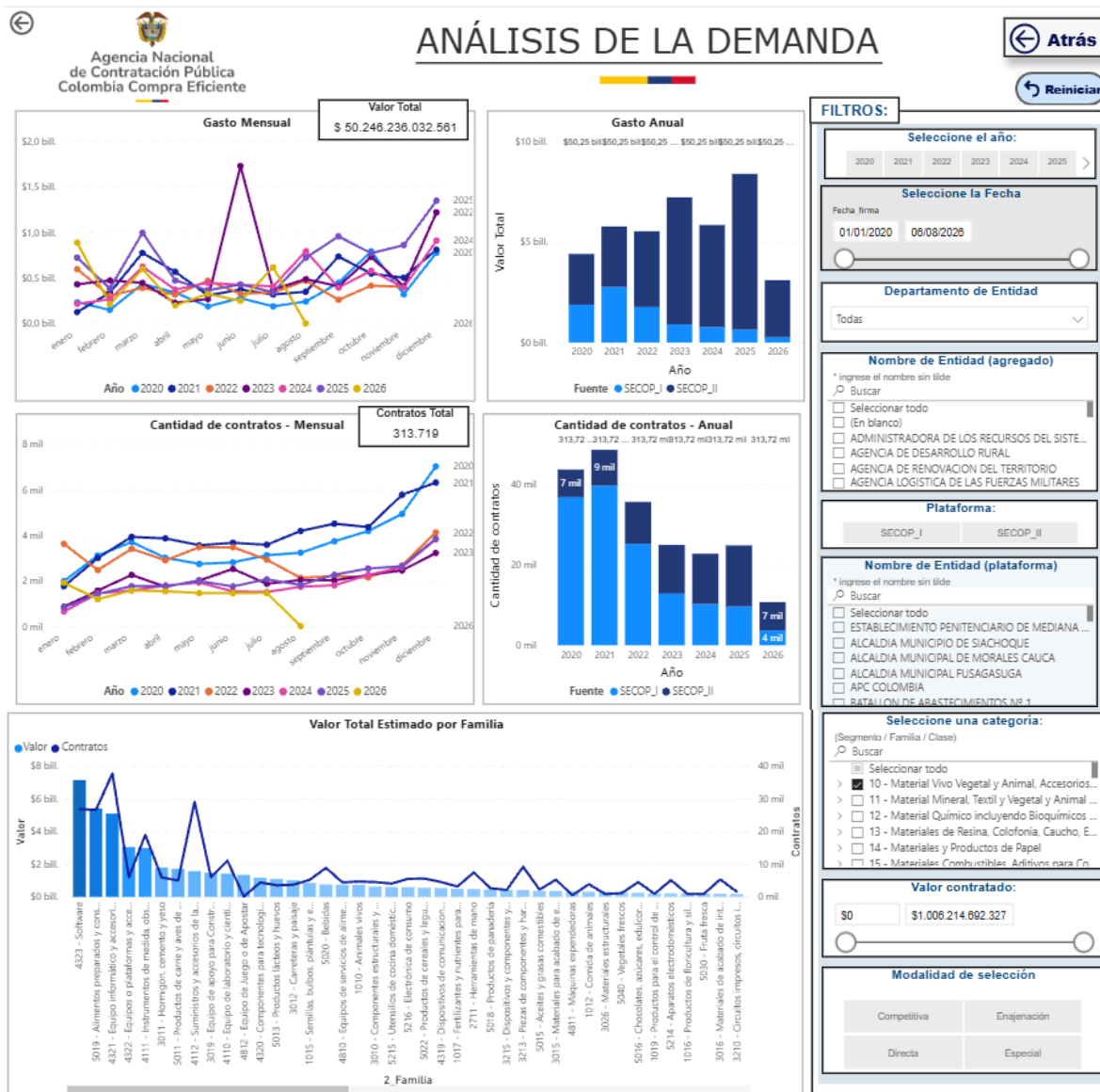
Dentro de las herramientas dispuestas por Colombia compra eficiente, para la elaboración de

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



estudios del sector, se obtiene información relevante para el análisis de la demanda a nivel nacional y departamental en el SENA:

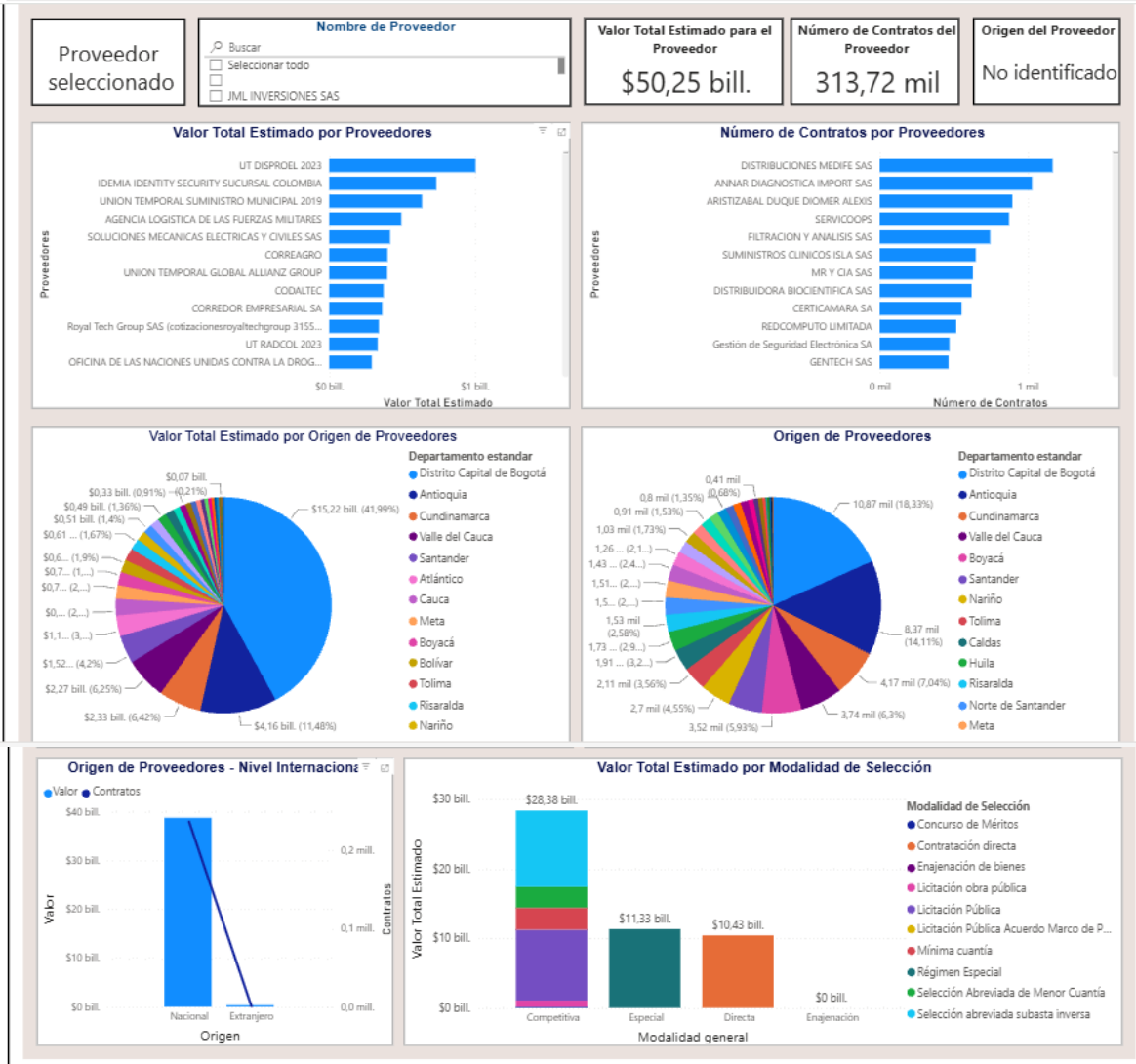
A nivel Nacional en el SENA, se tienen los siguientes resultados para el clasificador de bienes y servicios en el segmento 52,48,50,10,27,30,32,41,43.,



Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext



| Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC                        |                                              |              |                            |               |              |                            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|
| Año                                                                                 | Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | 2020         |                            |               | 2021         |                            |               |
|                                                                                     |                                              | Contratos    | Valor                      | Participación | Contratos    | Valor                      | Participación |
| 4323 - Software                                                                     |                                              | 3391         | \$553.497.215.827          | 1,38%         | 3783         | \$680.403.605.861          | 1,69%         |
| 5019 - Alimentos preparados y conservados                                           |                                              | 2819         | \$402.670.631.835          | 1,00%         | 2815         | \$446.994.441.026          | 1,11%         |
| 4321 - Equipo informático y accesorios                                              |                                              | 5393         | \$514.875.079.162          | 1,28%         | 6376         | \$471.590.961.144          | 1,17%         |
| 4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos      |                                              | 800          | \$146.565.496.278          | 0,36%         | 914          | \$206.044.037.681          | 0,51%         |
| 4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo                                 |                                              | 2773         | \$393.057.623.308          | 0,98%         | 3651         | \$334.857.610.005          | 0,83%         |
| 3019 - Equipo de apoyo para Construcción y Mantenimiento                            |                                              | 987          | \$42.418.396.600           | 0,11%         | 997          | \$709.446.115.405          | 1,76%         |
| 5011 - Productos de carne y aves de corral                                          |                                              | 645          | \$73.666.102.804           | 0,18%         | 671          | \$85.005.762.819           | 0,21%         |
| 4112 - Suministros y accesorios de laboratorio                                      |                                              | 5414         | \$202.663.986.227          | 0,50%         | 5822         | \$207.214.924.246          | 0,52%         |
| 4110 - Equipo de laboratorio y científico                                           |                                              | 1684         | \$173.126.674.576          | 0,43%         | 1995         | \$229.174.544.496          | 0,57%         |
| 4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones |                                              | 643          | \$33.143.843.680           | 0,08%         | 765          | \$81.363.053.517           | 0,20%         |
| 3011 - Hormigón, cemento y yeso                                                     |                                              | 551          | \$39.658.306.080           | 0,10%         | 755          | \$291.470.342.908          | 0,73%         |
| 5013 - Productos lácteos y huevos                                                   |                                              | 548          | \$72.698.984.420           | 0,18%         | 488          | \$61.380.057.602           | 0,15%         |
| <b>Total</b>                                                                        |                                              | <b>43661</b> | <b>\$4.399.488.287.513</b> | <b>10,94%</b> | <b>48566</b> | <b>\$5.760.420.997.245</b> | <b>14,33%</b> |





| No. y año          | Regional Contratista        | Contratista                        | Objeto del Contrato                                                                                                                                                                                                                          | Plazo             | Valor contrato | Modalidad de selección |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| OC-162849          | SENA Regional Quindío       | UT SOLUCIÓN FERRETERA PARACOLOMBIA | Suministro de elementos para implementación de proyectos técnicos agroecológicas, talleres, encuentros y ferias decampesena y economía popular vigencia 2026.                                                                                | Hasta el 15/12/26 | \$407.840.000  | Tienda Virtual         |
| CO1.PCCNTR.9899533 | SENA Regional Quindío CDTCl | TECNISOFTWAR E SAS                 | Contratar suministro de materiales, insumos y elementos de papelería y prototipado para apoyar los programas de formación en el Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria Regional Quindío en la vigencia 2026 | Hasta el 31/12/26 | \$24.307.899   | SECOP II               |
| CO1.PCCNTR.9899511 | SENA Regional Quindío CDTCl | KLIXON GROUP                       | Contratar suministro de materiales, insumos y elementos de electrónica para apoyar los programas de formación en el Centro para el desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria Regional Quindío en la vigencia 2026             | Hasta el 31/12/26 | \$81.864.266   | SECOP II               |
| CO1.PCCNTR.9512876 | SENA Regional Quindío CDTCl | TELARES DEL QUINDIO                | Contratar suministro de materiales, insumos y elementos de confecciones para apoyar los programas de formación en el Centro para el desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria Regional Quindío en la vigencia 2026.           | Hasta el 31/12/26 | \$41.562.000   | SECOP II               |

**5. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE**

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141      7ext



## **REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.**

Teniendo en cuenta el análisis de oportunidad y conveniencia y ateniendo el objeto contractual y el alcance de las obligaciones, no resulta aplicable lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.16 al Decreto 1082 de 2015.

Armenia, septiembre 24 de 2026

**HENRY FERNANDEZ HERNANDEZ**  
Director (e) Sena Regional Quindío

Proyecto y elaboró Diana Carolina Rincón Bermúdez – Apoyo Administrativo Contratación

Revisó: Leidy Viviana Herrera Cuervo- Apoyo Administrativo contratación

Vo.Bo. Carlos Andres Escobar Echeverry-Abogado Regional

Dirección Regional Quindío  
Avenida Centenario 44N-15, Ciudad Armenia. - PBX (56) 746141 7ext