ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Tabla de contenido

1. Aspectos generales del mercado 3

1.1. Económico 3

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio 3

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector 4

1.1.3. Agentes que componen el sector 4

1.1.5. Cifras totales de ventas 5

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector 5

1.1.8. Cadena de producción y distribución 5

1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios 6

1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando 6

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas y otros del sector 7

1.1.12. Técnico 11

1.1.13. Innovaciones Tecnológicas en EPP 11

1.2. Regulatorio 12

1.2.1. Normativa Aplicable al Mercado de EPP en Colombia 13

1.2.2. Regulaciones para Proveedores y Contratistas 13

1.2.3. Normas Técnicas Nacionales e Internacionales 13

1.3. Otros aspectos 14

1.3.1. Contexto Ambiental 14

1.3.2. Contexto Social 14

1.3.3. Contexto político y normativo para agregación de demanda 15

1.3.4. Innovación y desarrollo tecnológico 15

2. Comportamiento del Gasto Histórico 15

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 15

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? 21

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas 21

3. Estudio de la oferta 25

3.1. Análisis de la oferta para la adquisición de elementos de protección personal y Dotación 25

3.1.1. Proceso de producción 25

3.1.2. Formas de producción y entrega 25

3.1.3. Cadena de Producción y Suministro 25

3.1.4. Ciclo de Vida del Producto 25

3.2. ¿A quién se va a comprar? 27

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores para la adquisición de elementos de protección personal y Dotación 27

4. Estudio de mercado: 28

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Objeto

5_9501_476 COMPRA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACIÓN PARA LOS APRENDICES DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL

Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC)

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	C-Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	24141500	Asegurar y proteger los suministros
2	D-Componentes y Suministros	31211903	Aplicadores de pintura y accesorios de pintura

1. Aspectos generales del mercado

En este apartado se presenta un análisis general del entorno económico y comercial en el que se enmarca la adquisición de elementos de protección personal (EPP) y Dotación destinados a los aprendices de los diferentes programas de formación del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial del SENA – sede Caucasia. El propósito es identificar el sector económico al que pertenece esta actividad, así como comprender su dinámica dentro del mercado nacional, considerando la oferta, la demanda, los actores relevantes y las tendencias que influyen en la disponibilidad y adquisición de estos bienes.

1.1. Económico

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio

La compra de elementos de protección personal (EPP) y Dotación para los aprendices del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia pertenece al sector económico terciario, específicamente al subsector de servicios educativos y, dentro de este, a la actividad de apoyo a la formación profesional integral y la seguridad y salud en el trabajo.

El sector terciario se caracteriza por la prestación de servicios que no producen bienes tangibles, pero que son esenciales para el desarrollo económico y social. En este caso, el suministro de EPP y Dotación hace parte de los servicios requeridos para garantizar condiciones adecuadas de aprendizaje, bienestar y protección de los aprendices durante sus actividades formativas prácticas.

Adicionalmente, esta compra se relaciona con actividades del sector industrial y comercial en lo que respecta a la producción y comercialización de equipos de seguridad y protección personal, los cuales son provistos por empresas especializadas en el suministro de insumos para salud ocupacional, formación técnica y profesional, y seguridad industrial.

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector

Los elementos de protección personal (EPP) y Dotación comprenden una amplia gama de productos diseñados para proteger a los trabajadores y aprendices de riesgos laborales. Entre los principales productos se incluyen:

- Protección para la cabeza: Cascos de seguridad.
- Protección ocular y facial: Gafas de seguridad, caretas.
- Protección auditiva: Tapones y orejeras.
- Protección respiratoria: Mascarillas, respiradores.
- Protección de manos y brazos: Guantes de diversos materiales.
- Protección para pies y piernas: Botas de seguridad.
- Ropa de protección: Overoles, chaquetas resistentes a químicos o fuego.

1.1.3. Agentes que componen el sector

El sector de EPP y Dotación en Colombia está compuesto por diversos actores:

- Fabricantes nacionales e internacionales: Empresas que producen EPP y Dotación, tanto en Colombia como en el extranjero.
- Distribuidores y comercializadores: Empresas que se encargan de la distribución y venta de EPP y Dotación en el país.
- Instituciones educativas y de formación: Como el SENA, que requieren EPP y Dotación para sus programas de formación.
- Empresas de diversos sectores: Que adquieren EPP y Dotación para proteger a sus trabajadores.

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunas de las principales asociaciones y gremios relacionados con el sector de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación en Colombia son:

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI): A través de sus diferentes cámaras sectoriales, agrupa empresas vinculadas a la fabricación, importación y comercialización de EPP y dotación laboral, promoviendo el cumplimiento de estándares de calidad, normatividad vigente y buenas prácticas empresariales.
- Consejo Colombiano de Seguridad (CCS): Organización referente en seguridad y salud en el trabajo, que fomenta el uso adecuado de los EPP y la correcta gestión de la dotación mediante capacitaciones, asesorías técnicas y divulgación de lineamientos normativos.
- Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO): Representa a los comerciantes del país, incluyendo empresas dedicadas a la distribución de EPP y dotación, fortaleciendo el sector a través del acompañamiento empresarial, la formalización y la defensa de sus intereses.

1.1.5. Cifras totales de ventas

A nivel mundial, el mercado de Elementos de Protección Personal (EPP) mantiene una tendencia de crecimiento sostenido, alcanzando aproximadamente USD 85,97 mil millones en 2026, con proyecciones de crecimiento a una tasa anual cercana al 4,6% en los próximos años. Este comportamiento está impulsado por el fortalecimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo y el aumento en la demanda de protección laboral.

En Colombia, aunque no existen cifras oficiales consolidadas, el sector de EPP y dotación presenta una dinámica similar, impulsada por la implementación del SG-SST y la creciente cultura de prevención de riesgos laborales.

1.1.6. Perspectivas de Crecimiento, Inversión y Ventas

Las perspectivas para el sector de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación laboral en Colombia son favorables, impulsadas por diversos factores:

- Mayor cultura de prevención y seguridad laboral: Las organizaciones han incrementado la inversión en EPP y dotación, reconociendo su importancia en la protección de los trabajadores y la reducción de accidentes laborales.
- Fortalecimiento de la normatividad vigente: Las regulaciones en seguridad y salud en el trabajo exigen el suministro, uso adecuado y reposición de EPP y dotación, lo que dinamiza la demanda en el mercado.
- Crecimiento de sectores productivos: Actividades como la construcción, la industria manufacturera, el sector agropecuario y los servicios continúan en expansión, generando una mayor necesidad de EPP y dotación adecuada para sus trabajadores.

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector

- Inflación: En 2026, se mantiene alrededor del 5,5%, generando presión en los costos y precios de los EPP y la dotación laboral.
- SMMLV: Para 2026, se fijó en $1.750.905 más $249.095 de auxilio de transporte (total $2.000.000), lo que incrementa los costos de la dotación obligatoria para trabajadores que devengan hasta dos SMMLV.
- Tasa de cambio: La volatilidad del dólar continúa impactando los precios de los EPP y dotación, especialmente aquellos de origen importado.

1.1.8. Cadena de producción y distribución

La cadena de producción y distribución de los Elementos de Protección Personal (EPP) y la dotación laboral en Colombia comprende las siguientes etapas:

- Fabricación: Empresas nacionales e internacionales producen EPP y prendas de dotación, cumpliendo con estándares de calidad y normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

- Importación: Una parte importante de los EPP, especialmente aquellos con tecnología especializada, así como algunos insumos y materiales para dotación, son importados, lo que hace al sector sensible a la tasa de cambio.
- Distribución: Empresas mayoristas y minoristas se encargan de la comercialización y suministro de EPP y dotación a diferentes sectores económicos, garantizando disponibilidad y cumplimiento de requisitos técnicos.
- Usuarios finales: Empresas de diversos sectores, entidades públicas, instituciones educativas y trabajadores independientes hacen uso de los EPP y la dotación, en cumplimiento de la normatividad y como medida de prevención de riesgos laborales.

1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

Las materias primas utilizadas en la fabricación de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación laboral incluyen principalmente:

- Plásticos y polímeros: Utilizados en la fabricación de cascos, gafas de seguridad, protectores faciales y otros elementos de protección.
- Textiles técnicos: Empleados en la confección de prendas de dotación y ropa de protección, con propiedades como resistencia, durabilidad y confort.
- Metales y aleaciones: Utilizados en componentes estructurales de algunos EPP, como sistemas de protección, herrajes y refuerzos.

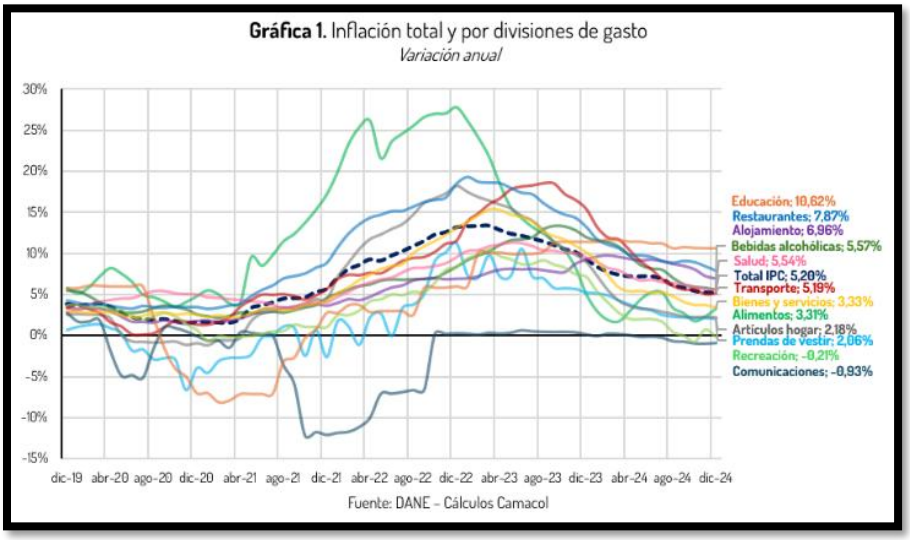
Para 2026, los precios de estas materias primas continúan sujetos a variaciones por factores como la volatilidad de los mercados internacionales, las condiciones climáticas, los costos logísticos y la demanda global, lo que influye directamente en los costos de producción de EPP y dotación

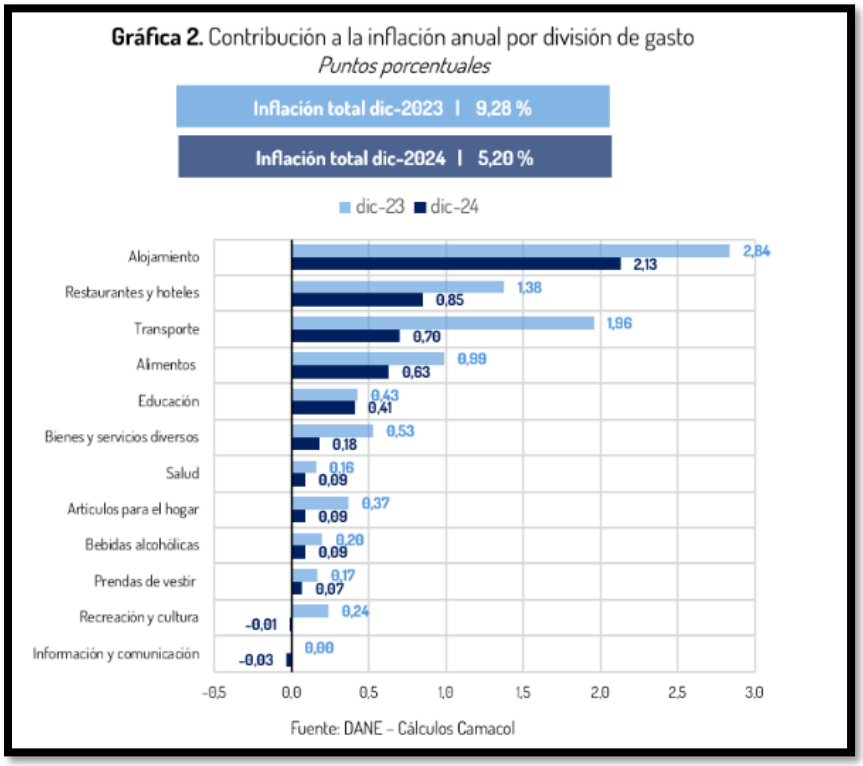
1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando

En 2025, las importaciones en Colombia alcanzaron aproximadamente USD 70.502 millones, con un crecimiento cercano al 10% frente a 2024. En 2026, continúan mostrando una tendencia positiva.

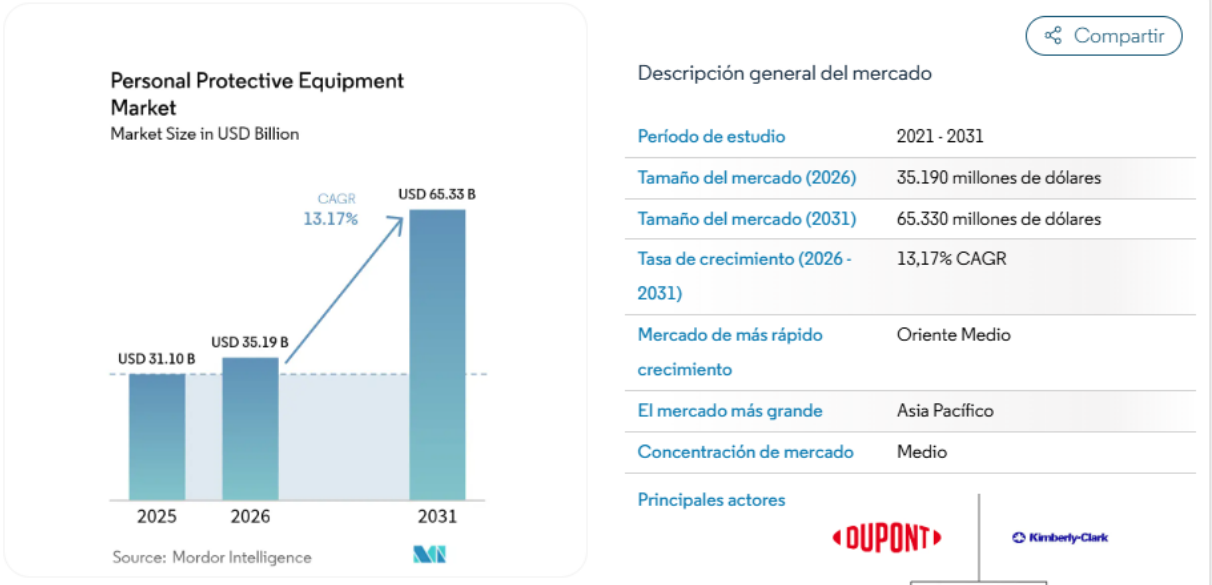
Aunque no existen datos específicos para el sector de EPP y dotación, se estima que una parte importante de estos productos es importada, especialmente aquellos de tecnología avanzada, por lo que su comportamiento depende de la tasa de cambio y del comercio internacional.

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas y otros del sector





Tamaño y cuota de mercado de los equipos de protección personal



Compartir

Descripción general del mercado

Período de estudio	2021 - 2031
Tamaño del mercado (2026)	35.190 millones de dólares
Tamaño del mercado (2031)	65.330 millones de dólares
Tasa de crecimiento (2026 - 2031)	13,17% CAGR
Mercado de más rápido crecimiento	Oriente Medio
El mercado más grande	Asia Pacífico
Concentración de mercado	Medio

Principales actores

DUPONT · Kimberly-Clark · Honeywell · 3M · Ansell

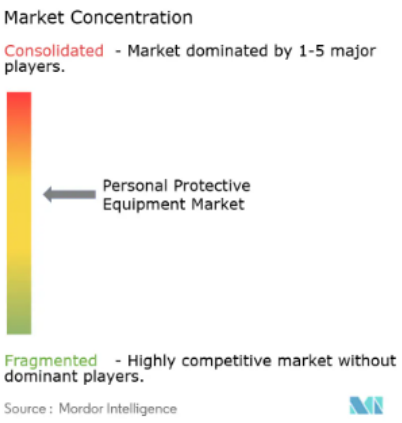
*Descargo de responsabilidad: Los principales actores no están ordenados de ninguna manera en particular.

Fuente: Mordor Intelligence

Líderes de la industria de equipos de protección personal

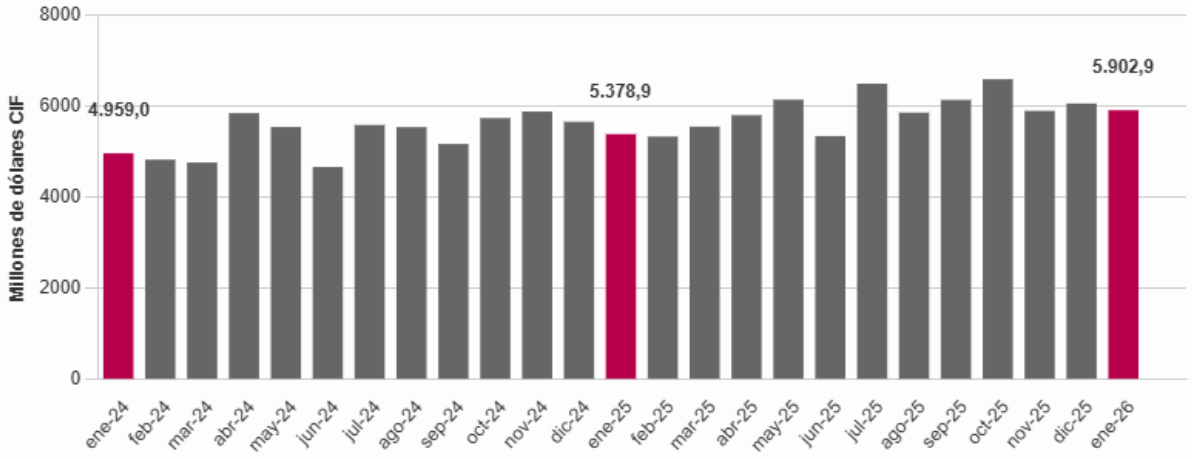
1. Empresa 3M
2. Honeywell International Inc.
3. Ansell Ltd
4. DuPont de Nemours Inc.
5. Corporación Kimberly-Clark

*Descargo de responsabilidad: Los principales actores no están ordenados de ninguna manera en particular.



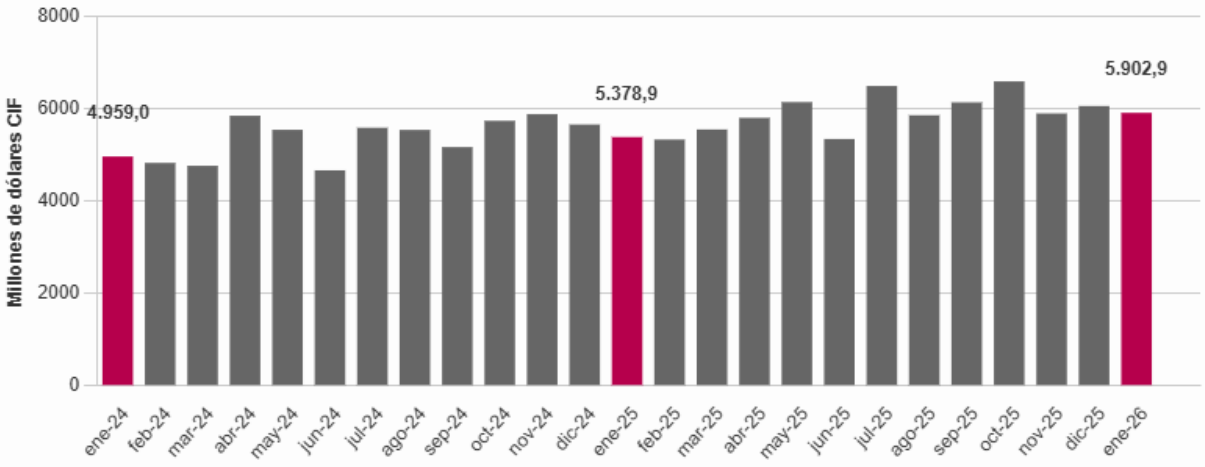
Fuente: Mordor Intelligence

Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total nacional
Enero 2024 – Enero 2026[p]



Fuente: DIAN - DANE(IMPO)

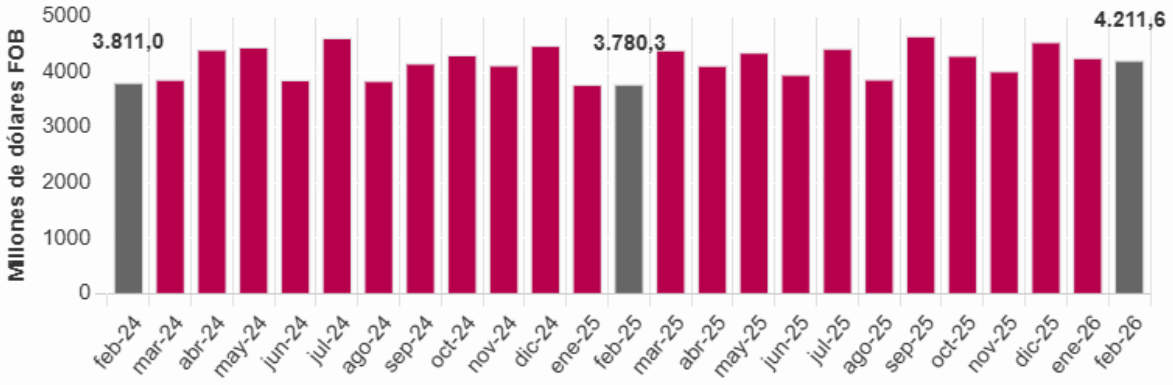
Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total nacional
Enero 2024 – Enero 2026[p]



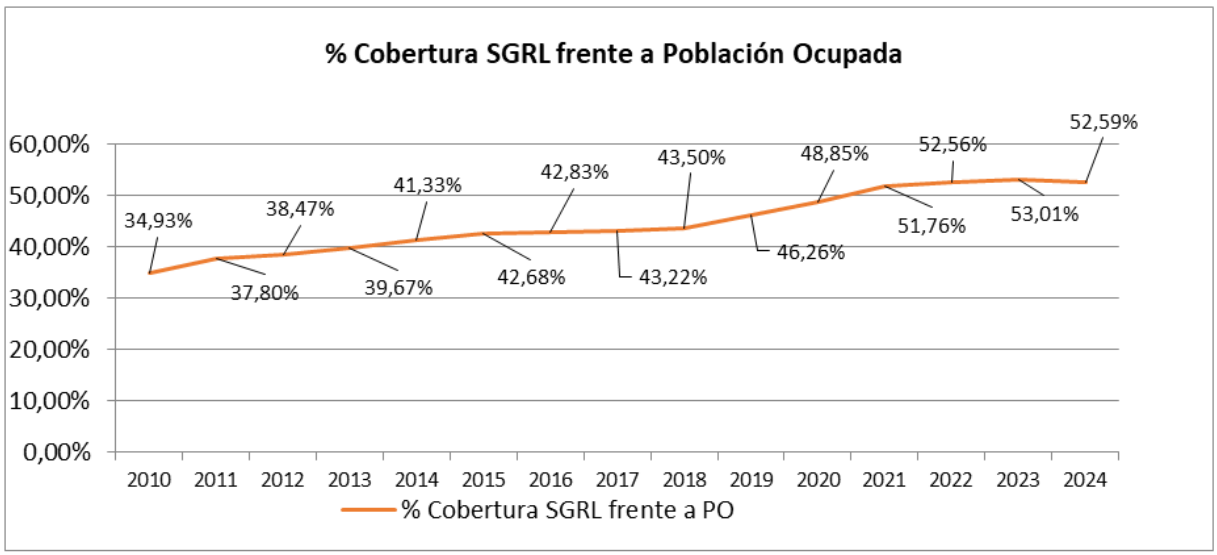
Fuente: DIAN - DANE(IMPO)

Exportaciones (EXPO)

Valor FOB de las exportaciones (millones de dólares FOB)
Total nacional febrero (2024-2026)[p]



Fuente: DIAN, DANE(EXPO)



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales y DANE, Misterio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales

CLASIFICACIÓN DE EPP

Elementos de Protección Personal requeridos según la actividad y los riesgos presentes en ambientes de formación y producción agroempresarial.

CLASIFICACIÓN DE EPP	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS	PROCESOS AGROINDUSTRIALES Y ALIMENTARIOS	TALLERES Y MANTENIMIENTO	LABORATORIOS Y ANÁLISIS	MANEJO DE AGROQUÍMICOS Y FUMIGACIÓN	TRABAJO EN ALTURAS	TRANSPORTE Y LOGÍSTICA INTERNA
PROTECCIÓN DE LA CABEZA	Casco de seguridad Sombrero de ala ancha	Gorro o cofia	Casco de seguridad	Gorro o cofia	Gorra tipo legionario	Casco con barboquejo	Casco de seguridad (si aplica)
PROTECCIÓN VISUAL Y FACIAL	Gafas de seguridad	Gafas de seguridad Careta facial	Gafas de seguridad Careta facial (soldadura/corte)	Gafas de seguridad Monogafa	Monogafa Careta facial	Gafas de seguridad (rogas, polvo)	Gafas de seguridad
PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Mascarilla para polvo (orgánico)	Mascarilla desechable Respirador según riesgo	Mascarilla para polvo Respirador para humos metálicos	Mascarilla desechable Respirador según actividad	Respirador con filtro para vapores orgánicos y partículas (N95/FFP2)	Mascarilla para polvo (en alturas)	Mascarilla (uso opcional)
PROTECCIÓN AUDITIVA	Tapones auditivos (orejeras)	Tapones auditivos (orejeras)	Orejeras Tapones auditivos	Tapones auditivos (según equipo)	Tapones auditivos (según equipo)	Tapones auditivos (en equipos)	Tapones auditivos (según equipo)
PROTECCIÓN DE MANOS	Guantes de carnaza Guantes anticorte	Guantes de nitrilo Guantes de látex (alimentos)	Guantes de carnaza Guantes anticorte Guantes dieléctricos (según tarea)	Guantes de nitrilo Guantes de látex	Guantes de nitrilo químicos Guantes de PVC	Guantes de seguridad (anticorte)	Guantes de seguridad
PROTECCIÓN DEL CUERPO	Overol de trabajo Ropa de manga larga	Delantal Bata o uniforme industrial	Overol de trabajo Delantal de cuero (soldadura)	Bata de laboratorio Overol según actividad	Overol impermeable Traje antiquímico (según riesgo)	Ropa de trabajo ajustada al cuerpo	Chaleco reflectivo
PROTECCIÓN DE PIES	Botas de caucho Botas de seguridad	Botas de seguridad antideslizantes	Botas de seguridad con puntera	Calzado cerrado antideslizante	Botas de caucho Botas de seguridad impermeables	Botas de seguridad con buen agarre	Botas de seguridad
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS (ALTURAS)	Arnés (si aplica) Línea de vida	Arnés (si aplica) Línea de vida	Arnés (si aplica) Línea de vida	Arnés (si aplica) Línea de vida	Arnés (si aplica) Línea de vida	Arnés de cuerpo completo Línea de vida Eslinga con absorbedor Mosquetones	Arnés (si aplica) Línea de vida

1.1.12. Técnico

A continuación, se presenta un análisis técnico del sector de los Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación en Colombia, con enfoque en las condiciones técnicas y tecnológicas que impactan la adquisición de estos elementos para los aprendices del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia:

1.1.13. Innovaciones Tecnológicas en EPP

La evolución tecnológica ha transformado significativamente el diseño y funcionalidad de los EPP y Dotación, incorporando características que mejoran la seguridad y comodidad de los usuarios. Algunas de las innovaciones más destacadas incluyen:

- Cascos Inteligentes: Equipados con sensores que detectan impactos y condiciones peligrosas en tiempo real, mejorando la protección en entornos laborales exigentes.
- Ropa de Protección Inteligente: Prendas que incorporan materiales capaces de adaptarse a diferentes temperaturas y condiciones, proporcionando comodidad sin sacrificar la seguridad.
- Guantes Avanzados: Diseñados para ofrecer un equilibrio óptimo entre protección, agarre y sensibilidad, esenciales para tareas que requieren precisión.
- Integración de Tecnología IoT: EPP que incorporan sensores para monitorear en tiempo real condiciones ambientales y de salud del usuario, facilitando la prevención de riesgos laborales.

1.1.14. Especificaciones Técnicas y Normativas

La selección de EPP y dotación debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por las normativas nacionales e internacionales. En Colombia, entidades como el Ministerio de Trabajo y el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) regulan estas especificaciones. Por ejemplo, los cascos de seguridad deben cumplir con la norma ANSI Z89.1, y las gafas de protección con la norma ANSI Z87.1.

Además, es esencial verificar la compatibilidad de los EPP que deben usarse simultáneamente y garantizar que cumplan con las disposiciones legales vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo

1.1.15. Condiciones Especiales para la Entrega y Uso

Algunas condiciones técnicas y logísticas a considerar en la entrega y uso de EPP y dotación incluyen:

- Cadenas de Frío: Para ciertos EPP, como trajes de bioseguridad, es necesario mantener una cadena de frío para preservar sus propiedades.
- Sistemas de Vigilancia: Implementación de sistemas que permitan monitorear el uso adecuado de los EPP por parte de los aprendices.
- Tiempos de Entrega: Establecer cronogramas que aseguren la disponibilidad oportuna de los EPP, considerando posibles demoras en la cadena de suministro.

1.1.16. Diversidad de Características y Personalización

La diversidad en las características de los EPP permite su adaptación a diferentes necesidades y contextos. Por ejemplo, la ropa de protección puede personalizarse según las condiciones climáticas de la región de Caucasia, y los guantes pueden seleccionarse según el tipo de actividad práctica que realicen los aprendices.

1.1.17. Tiempos de Entrega y Logística

La logística de entrega de EPP y dotación debe planificarse cuidadosamente para garantizar que los aprendices cuenten con los elementos de protección personal y dotación necesarios en el momento oportuno. Esto implica coordinar con proveedores confiables, establecer tiempos de entrega realistas y considerar posibles contingencias que puedan afectar la cadena de suministro.

1.2. Regulatorio

A continuación, se presenta el análisis regulatorio del sector de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación en Colombia, enfocado en el proceso de adquisición para los aprendices del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia. Este análisis abarca la normativa aplicable al mercado, las regulaciones que afectan a proveedores y compradores, y las normas técnicas nacionales e internacionales pertinentes.

1.2.1. Normativa Aplicable al Mercado de EPP en Colombia

La regulación del uso, suministro y comercialización de los Elementos de Protección Personal (EPP) y la dotación en Colombia se encuentra establecida en un marco normativo que tiene como finalidad garantizar la seguridad y salud en el trabajo. Las principales disposiciones son:

- Ley 9 de 1979: Establece las bases de la protección de la salud ocupacional, definiendo la obligación del empleador de suministrar EPP adecuados de acuerdo con los riesgos presentes en el lugar de trabajo.
- Resolución 2400 de 1979: Fija disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, incluyendo lineamientos sobre el uso, características y suministro de los EPP para los trabajadores.
- Decreto 1072 de 2015: Compila la normativa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), estableciendo responsabilidades para empleadores, contratantes y trabajadores en la identificación de peligros, control de riesgos y uso obligatorio de EPP.
- Resolución 0312 de 2019: Define los estándares mínimos del SG-SST, incluyendo la verificación del suministro, uso adecuado, capacitación y seguimiento de los Elementos de Protección Personal en las organizaciones.
- Normas técnicas aplicables (ICONTEC / ISO): Complementan la regulación nacional al establecer requisitos de calidad, desempeño y certificación de los EPP según el tipo de riesgo (mecánico, químico, biológico, entre otros).

1.2.2. Regulaciones para Proveedores y Contratistas

Los proveedores y contratistas encargados del suministro de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación deben cumplir con obligaciones legales, técnicas y de calidad que garanticen la protección efectiva de los usuarios finales, conforme a la normatividad vigente. Entre estas se destacan:

- Certificación de Productos: Los EPP deben contar con certificaciones emitidas por entidades acreditadas que aseguren el cumplimiento de normas nacionales e internacionales aplicables.
- Cumplimiento de Normas Técnicas: Los productos deben cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) pertinentes, como la NTC 1523 para cascos de seguridad industrial.
- Responsabilidad en la Capacitación: Los contratistas deben garantizar que los trabajadores reciban formación adecuada sobre el uso correcto de los EPP suministrados

1.2.3. Normas Técnicas Nacionales e Internacionales

La selección, uso y control de los Elementos de Protección Personal (EPP) y la dotación deben fundamentarse en normas técnicas que establecen requisitos de diseño, desempeño, calidad y certificación, con el fin de garantizar la protección efectiva del trabajador frente a los riesgos laborales identificados.

Entre las principales normas y estándares aplicables se encuentran:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC): Emitidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), establecen los requisitos específicos para el diseño, fabricación, desempeño y ensayo de los diferentes tipos de EPP, según el nivel de riesgo y la actividad laboral.
- Normas internacionales ANSI y NIOSH: Las normas del American National Standards Institute (ANSI) y del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) son referentes internacionales ampliamente reconocidos, utilizados como base técnica para la certificación y evaluación de EPP, especialmente en protección ocular, cabeza, respiratoria y auditiva.
- Normas internacionales complementarias (ISO y EN): En algunos casos, también se adoptan estándares como las normas ISO (International Organization for Standardization) y EN (European Norms), que fortalecen los criterios de calidad, seguridad y desempeño de los equipos de protección.

1.2.4. Consideraciones Ambientales y Tributarias

Además de las regulaciones de seguridad y salud, la adquisición y uso de EPP están sujetos a consideraciones ambientales y tributarias:

- Gestión Ambiental: Los contratistas deben demostrar comprensión de los riesgos ambientales asociados con los productos y servicios que brindan, y cumplir con las normativas ambientales aplicables.
- Impuestos y Aranceles: La importación y comercialización de EPP pueden estar sujetas a impuestos y aranceles específicos, dependiendo de la clasificación arancelaria de los productos.

1.3. Otros aspectos

1.3.1. Contexto Ambiental

El uso y disposición final de los elementos de protección personal (EPP) y dotación tiene un impacto ambiental importante debido a los materiales plásticos, textiles y componentes químicos con que se fabrican. Es fundamental que la contratación y uso de EPP consideren criterios de sostenibilidad, tales como:

- Uso de materiales reciclables o biodegradables en los EPP.
- Gestión adecuada de residuos generados por EPP usados o desechables.
- Proveedores que cumplan con normas ambientales nacionales e internacionales.

1.3.2. Contexto Social

El proceso de contratación pública para EPP y dotación debe incluir incentivos para la participación de grupos vulnerables, según la Ley 2069 de 2020, que promueve la inclusión de:

- MiPymes.
- Emprendimientos de mujeres.
- Personas en pobreza extrema.
- Desplazados por la violencia.
- Personas en proceso de reintegración.

Esto contribuye a fortalecer la economía local y promover equidad social, además de cumplir con la responsabilidad social estatal.

1.3.3. Contexto político y normativo para agregación de demanda

En Colombia, la agregación de demanda permite optimizar procesos de compra pública, especialmente para bienes como EPP que son usados por múltiples entidades. Es importante evaluar:

- Aplicabilidad de Documentos Tipo (DT) y Acuerdos Marco de Precios establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, para obtener mejores condiciones comerciales y precios.
- Si la necesidad de EPP puede ser cubierta a través de estos mecanismos de contratación o requiere un proceso independiente.

1.3.4. Innovación y desarrollo tecnológico

Conforme al Decreto 442 de 2022, se promueven las compras públicas de tecnologías e innovaciones. En el caso de EPP, esto puede incluir:

- Nuevos diseños ergonómicos o con mejor ventilación para comodidad.
- Materiales inteligentes que mejoran la protección.
- Integración de sensores para monitoreo de condiciones de seguridad.

Estas innovaciones pueden ser una oportunidad para mejorar la calidad y funcionalidad de los EPP adquiridos.

2. Comportamiento del Gasto Histórico

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

En los últimos años, la Entidad ha gestionado la adquisición de elementos de protección personal (EPP) para los aprendices del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA Caucasia mediante la modalidad de mínima cuantía, lo cual es coherente con los montos contratados, que no superan los topes establecidos por la normatividad vigente para este tipo de selección abreviada. Este comportamiento ha sido consistente durante las vigencias 2023 y 2024, evidenciando una planificación institucional que responde a necesidades recurrentes de dotación básica en ambientes de formación con riesgos ocupacionales.

Para la vigencia 2025, se observa que el contrato es adjudicado a la empresa Suministros ST, con sede en Caucasia, Antioquia. Esta recurrencia de proveedores locales puede estar relacionada con una oferta cercana que facilita los tiempos de entrega y reduce los costos logísticos, manteniendo la eficiencia en la ejecución contractual.

Los contratos celebrados han tenido como objeto la compra de dotación y elementos de protección personal tanto para aprendices, abarcando una amplia variedad de productos como guantes, gafas, cascos, protectores auditivos, botas de seguridad, batas, gorras, capuchas y otros implementos esenciales para garantizar la seguridad y salud en el desarrollo de las actividades formativas. Esta diversidad en el tipo de

elementos adquiridos evidencia una atención adecuada a los requerimientos técnicos de los diferentes programas de formación que se imparten en el Complejo, especialmente aquellos con componentes prácticos en áreas como agroindustria, soldadura, salud, entre otros.

En cuanto a los proveedores, se observa una repetición en la contratación con la empresa Ambiente y Territorio S.A.S., con sede en Caucasia, Antioquia, durante las vigencias anteriores, así como la participación de la empresa Suministros ST en la vigencia 2025. Esta dinámica puede estar asociada a la presencia de oferentes locales que cumplen con los requisitos técnicos y económicos, lo cual favorece la eficiencia logística; no obstante, también podría evidenciar una limitada pluralidad de oferentes en los procesos de selección, aspecto que podría ser objeto de análisis para fortalecer la competencia. No se reportan sanciones ni incumplimientos, y la supervisión ha certificado en todos los casos la entrega a satisfacción, lo que indica un buen comportamiento contractual y cumplimiento de los términos pactados.

Los pagos se han efectuado en un único desembolso, previa verificación del cumplimiento contractual, incluyendo requisitos fiscales y administrativos exigidos por la Entidad, como el pago de aportes parafiscales, presentación del RUT actualizado y certificación bancaria. Las entregas se han realizado en las instalaciones del complejo, dentro de los plazos estipulados, los cuales han sido razonables según la cantidad y complejidad de los elementos contratados. Se han exigido garantías de cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento de los bienes, lo que permite mitigar los riesgos asociados a este tipo de contratación.

Desde el punto de vista presupuestal, los contratos han sido ejecutados con cargo a recursos de inversión destinados al fortalecimiento y mejoramiento del servicio de formación profesional del SENA, sin que se hayan requerido vigencias futuras, lo cual demuestra una planeación financiera ajustada a los recursos disponibles en cada vigencia fiscal. La ejecución de estos contratos ha sido ágil, y se cuenta con evidencia documental de la recepción conforme de los bienes, acompañada de actas e informes de supervisión e incluso material fotográfico en el caso del contrato de 2023.

Se identifica un patrón claro de estacionalidad: la adquisición se realiza una vez al año, posiblemente al inicio del calendario académico o de nuevos ciclos de formación, lo que permite contar con los elementos de protección requeridos desde el comienzo de las actividades. Esta práctica garantiza la disponibilidad oportuna de la dotación, evita improvisaciones logísticas y promueve la continuidad del proceso formativo en condiciones seguras para los aprendices.

En conclusión, el análisis del comportamiento del gasto histórico para la compra de elementos de protección personal evidencia una ejecución eficiente, planificada y coherente con las necesidades institucionales, bajo un esquema de contratación recurrente y controlado, que ha mostrado buenos resultados en cuanto a cumplimiento, calidad de los productos entregados y respuesta oportuna por parte de los proveedores. Estos antecedentes permiten proyectar futuras adquisiciones con un grado razonable de certeza sobre los tiempos, costos y modalidad de contratación más adecuada. Este análisis se realizó en concordancia con la información descrito a continuación:

Números de contrato	Vigencia	Duración de contrato	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Valores ejecutados	Tiempo y lugares de entrega acordados	UNSPSC	Forma de pago	Experiencia Exigida
MC-ANT-CTPGA-026-2025	2025	2 (MESES)	MÍNIMA CUANTÍA	COMPRAVENTA	5_9501_720 COMPRA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACION PARA LOS APRENDICES DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	$ 40.228.900	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33-102 CAUCASIA ANTIOQUIA COLOMBIA	39121700 - FERRETERÍA ELÉCTRICA Y SUMINISTROS 42295400 - SUMINISTROS QUIRÚRGICOS AUXILIARES 46181500 - ROPA DE SEGURIDAD 46181600 - CALZADO DE PROTECCIÓN 46181700 - PROTECTORES DE CARA Y CABEZA 46181800 - PROTECCIÓN Y ACCESORIOS PARA LA VISIÓN 53101500 - PANTALONES DE DEPORTE, PANTALONES Y PANTALONES CORTOS 53102100 - BATAS Y MONOS 53102500 - ACCESORIOS DE VESTIR	EL VALOR DEL CONTRATO SERÁ CANCELADO A TRAVÉS DE UN ÚNICO PAGO, PREVIA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA Y RECIBIDO A ENTERA SATISFACCIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO, CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS Y FISCALES EXIGIDOS POR LA LEY Y LA ENTIDAD. LA CERTIFICACIÓN DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO, EMITIDA POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO, ESTARÁ SUJETA A LA DISPONIBILIDAD DEL PAC, ACREDITACIÓN DEL PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES, ACOMPAÑADOS DE LAS PLANILLAS DE PAGO CORRESPONDIENTES AL PERIODO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, CERTIFICADO DE CUENTA BANCARIA DEL BENEFICIARIO CON FECHA DE EXPEDICIÓN NO MAYOR A 30 DÍAS, RESOLUCIÓN DE FACTURACIÓN EXPEDIDA POR LA DIAN CON VIGENCIA NO MAYOR A DOS (2) AÑOS RESPECTO A LA FECHA DE ENTREGA DE LA FACTURA, COPIA DEL RUT CON FECHA DE GENERACIÓN NO MAYOR A 160 DÍAS E INFORME DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL.	EN ESTE SENTIDO, LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE CONSTITUYE UN CRITERIO FUNDAMENTAL PARA VERIFICAR SU CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA, ENTENDIDA COMO LA EJECUCIÓN PREVIA DE CONTRATOS SIMILARES QUE PERMITAN EVIDENCIAR COMPETENCIA PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL. SE ESTABLECEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS: EXPERIENCIA GENERAL: EL PROPONENTE DEBERÁ CONTAR CON MÍNIMO UN (1) AÑO DE EXISTENCIA LEGAL. PARA PERSONAS JURÍDICAS, ESTE TIEMPO SE CUENTA DESDE LA INSCRIPCIÓN EN EL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL; PARA PERSONAS NATURALES, DESDE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL CUANDO APLIQUE. EL OBJETO SOCIAL O ACTIVIDAD ECONÓMICA DEBE ESTAR RELACIONADO CON EL SUMINISTRO DE EPP. EN CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES, AL MENOS UNO DE SUS INTEGRANTES DEBERÁ CUMPLIR ESTE REQUISITO. EXPERIENCIA ESPECÍFICA: EL PROPONENTE DEBERÁ ACREDITAR LA EJECUCIÓN DE AL MENOS UN (1) CONTRATO RELACIONADO CON EL SUMINISTRO DE EPP, CUYO VALOR SEA IGUAL O SUPERIOR AL 50% DEL PRESUPUESTO OFICIAL, EJECUTADO DENTRO DE LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS ANTERIORES AL CIERRE DEL PROCESO.

COTINÚA

Números de contrato	Vigencia	Duración de contrato	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato	Objeto del contrato	UNSPSC	Lotes	Valores ejecutados	Forma de pago	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos
MC-ANT-CTPGA-008-2024	2024	2 (Meses)	Mínima cuantía	Compraventa	Compra de elementos de protección personal y dotación para los aprendices, funcionarios del complejo tecnológico para la gestión agroempresarial	46181711 - Casco de soldadura 46181504 - Guantes de protección 46181802 - Anteojos de seguridad 46181702 - Escudos faciales 42131707 - Vestidos o cascos o máscaras faciales o accesorios de aislamiento de cirugía 46181900 - Protectores auditivos 53102102 - Overoles o monos para hombre	NA	$ 34.103.509	El valor del contrato será cancelado a través de un único pago, previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL
MC-ANT-CTGA-011-2023	2023	10 (Días)	Mínima cuantía	Prestación de servicios	Compra de elementos de protección para los aprendices y servidores del complejo tecnológico para la gestión agroempresarial	46181900 - Protectores auditivos 46181802 - Anteojos de seguridad 46181504 - Guantes de protección 53102516 - Gorras 46182000 - Protección de la respiración 53102503 - Sombreros 46181532 - Batas de laboratorio 46181533 - Batas protectoras 46181604 - Botas de seguridad 46181710 - Capucha protectora 53131609 - Productos de protección solar	NA	$ 34.544.034	: El valor del contrato será cancelado en un único pago, una vez se certifique el servicio prestado y efectivamente entregado (elementos entregados), previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos, sin embargo, a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL

CONTINÚA

Números de contrato	Vigencia	Garantías exigidas	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos	Contratista	Domicilio	Informe del supervisor
MC-ANT-CTPGA-026-2025	2025	POR EL (10 %) DEL VALOR DEL CONTRATO, VIGENTE POR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y 4 MESES MÁS. (PARA FIJARLO DEBERÁ TENERSE EN CUENTA EL OBJETO, EL VALOR, LA NATURALEZA, LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO, LA GARANTÍA MÍNIMA PRESUNTA Y LOS VICIOS OCULTOS)	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	SUMINISTROS ST	CAUCASIA	DE ACUERDO A LAS OBLIGACIONES PACTADAS EN EL CONTRATO, EL PROVEEDOR CUMPLIÓ CON LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A LAS DIFERENTES NECESIDADES DEL CENTRO DE FORMACIÓN.
					FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	

Números de contrato	Contratista	Tiempo y lugares de entrega acordados	Garantías exigidas	Domicilio	Certifica experiencia	Informe del supervisor
CO1.PCCNTR.6375319	AMBIENTE Y TERRITORIO SAS	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33 102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Caucasia Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	De acuerdo a la ejecución del contrato y elementos suministrados, se recibe a satisfacción la factura de venta numero AT46 la cual suma un valor total de $34.019.579,58 correspondiente al contrato MCANT-CTPGA-008-2024, se adjunta acta de la recepción de elementos.
CO1.PCCNTR.5486272	AMBIENTE Y TERRITORIO SAS	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33 102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Caucasia Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	De acuerdo a la ejecución del contrato y elementos suministrados, se recibe a satisfacción las facturas de venta numero AT27, la cual suma un valor total de $ 33.916.904,00 correspondiente al contrato CONTRATO - MC-ANT-CTGA-011-2023. Se adjuntan evidencias fotográficas.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas

El análisis de diferentes procesos de contratación publicados por entidades estatales en el SECOP I y II permite identificar diversas prácticas utilizadas en la adquisición de elementos de protección personal (EPP), tanto para aprendices como para funcionarios y contratistas. En general, se observa que la mayoría de estas entidades emplean la modalidad de selección abreviada mediante subasta inversa o procesos de mínima cuantía, dependiendo del valor del contrato. Esto refleja un interés por optimizar recursos y promover la pluralidad de oferentes, particularmente en compras frecuentes y de características homogéneas como los EPP.

Entre las entidades analizadas se encuentran instituciones de educación superior como la Institución Universitaria Pascual Bravo, el Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), el SENA Regional Antioquia y administraciones municipales como la del municipio de La Ceja. Todas ellas han contratado a través de procesos estructurados que contemplan requisitos técnicos específicos, condiciones claras de cumplimiento, y exigencias contractuales similares: pago único o pagos parciales condicionados a la entrega a satisfacción de los bienes, certificación del cumplimiento de obligaciones fiscales y parafiscales, y la presentación de actas de entrega verificadas por supervisores.

En cuanto a las especificaciones técnicas, se destaca un alto nivel de detalle y precisión en la descripción de los elementos a suministrar, exigiendo que los oferentes acrediten experiencia específica en el suministro de productos asociados a códigos UNSPSC como guantes de protección, escudos faciales, botas de seguridad, máscaras de soldadura, anteojos de seguridad, entre otros. Se establecen umbrales mínimos de experiencia (en algunos casos, contratos ejecutados por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial), así como la obligación de presentar certificaciones de calidad de los productos entregados. Este enfoque busca asegurar que los bienes adquiridos cumplan con las condiciones de seguridad, durabilidad y normatividad vigente.

Por otro lado, en todos los casos revisados se exige al contratista el cumplimiento de garantías mínimas, especialmente de cumplimiento contractual, calidad de los bienes suministrados y, en algunos casos, garantía legal sobre los productos entregados. Estas medidas permiten mitigar riesgos en la ejecución de los contratos, proteger los intereses de las entidades y garantizar condiciones adecuadas de bioseguridad y protección para los usuarios finales de los elementos adquiridos.

Una constante que se observa en las prácticas de las entidades es la concentración de la contratación en empresas especializadas en el suministro de EPP, como Suministros Pro EPP S.A.S., lo que demuestra la importancia de contar con proveedores con experiencia comprobada, capacidad logística y cumplimiento histórico. Asimismo, se evidencia que los procesos no han requerido autorizaciones o licencias especiales, dado que se trata de bienes estandarizados, aunque sí se han establecido cronogramas y lugares específicos de entrega, usualmente dentro de las sedes institucionales.

Desde la perspectiva del mercado, estas prácticas reflejan una tendencia hacia la estandarización de los procesos de compra de EPP en el sector público, con énfasis en la eficiencia operativa, la trazabilidad contractual y el aseguramiento de la calidad técnica de los elementos adquiridos. Este comportamiento

puede ser adoptado como referente por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA Caucasia, promoviendo una contratación más abierta, competitiva y ajustada a las necesidades formativas y de seguridad de los aprendices.

N°	Números de contrato	UNSPSC	Cód. Secop 1 ó 2	Vigencia	Lugares de entrega o ejecución acordados	Contratante	Contratista	Domicilio contratista	Duración de contrato	Valores ejecutados	Adiciones en dinero	Valor total del contrato	Forma de pago	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato
1	SIE 005 DE 2024	46181533 - Batas protectoras 46181702 - Escudos faciales 46181710 - Capucha protectora 46181703 - Máscaras de soldadura 46181504 - Guantes de protección 46181516 - Mangas de seguridad 46181605 - Zapatos de seguridad 46181604 - Botas de seguridad	GJ 045 DE 2024	2024	calle 73 # 73A 226 Medellín Antioquia COLOMBIA	IU PASCUAL BRAVO COMPRADOR	Suministros Pro EPP SAS	Medellín Departamento : Antioquia	60 (Días)	$ 56.200.000	0	56.200.000	Se realizará un ÚNICO PAGO de acuerdo con la totalidad de productos entregados y recibidos a satisfacción, dicho pago será efectivamente entregado en la cuenta reportada por el contratista en su propuesta, previo cumplimiento de los siguientes requisitos: 1. Factura o documento equivalente por parte del contratista, la cual debe ser enviada al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co. 2. Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. 3. Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique). 4. Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte. 5. Evidencias del ingreso de la factura y los documentos de pago en el SECOP II al igual que los informes que le aplique.	Selección abreviada subasta inversa	Compraventa
2	SASI-ANT-CDHC-05-9203-078-2024	46181601 - Calzado para demorar el fuego 46181605 - Zapatos de seguridad 46181703 - Máscaras de soldadura 46181702 - Escudos faciales 53102802 - Vestidos de baño para mujer 46181503 - Overoles de protección 46181802 - Anteojos de seguridad 46181803 - Protectores de ojos 46181901 - Tapones de oídos 46182005 - Filtros o accesorios para máscaras o respiradores 46182004 - Aparatos respiratorios auto contenidos que suministran aire para respirar o accesorios 46181504 - Guantes de protección 46181537 - Guantes aislantes 46181506 - Ponchos de protección	CO1.PCCNTR.6536138	2024	Diagonal 104 # 69 - 120 Medellín Antioquia COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin	Suministros Pro EPP SAS	Medellín Departamento : Antioquia	30 (Días)	$ 292.664.400	0	292.664.400	El contrato se pagará mediante un único pago dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega de los servicios, previo recibo a entera satisfacción y el cumplimiento de los requisitos legales y trámites administrativos a los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor del contrato. Además, el contratista debe anexar la certificación de pago de los aportes parafiscales, seguridad social (Esto en cumplimiento de las leyes 789 y 828) y contratación de aprendices de igual manera el certificado de paz y salvo emitido por la oficina de Relaciones Corporativas del SENA	Selección abreviada subasta inversa	Compraventa
3	085-2023	46181500 - Ropa de seguridad	CO1.PCCNTR.5489826	2023	Cra 20 #19-78 La Ceja Antioquia COLOMBIA	MUNICIPIO DE LA CEJA	FUMIEXPERTOS JL S.A.S	Rionegro Departamento : Antioquia	2 (Meses)	$ 32.450.000	0	32.450.000	Forma de pago: El Municipio de La Ceja del Tambo cancelará el valor del contrato en pagos proporcionales de acuerdo a las actividades ejecutadas según informe de actividades y cuenta de cobro o factura, previa presentación del pago de seguridad social y visto bueno de aprobación por parte del supervisor del contrato. d. Adicionalmente, el contratista, deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y Aportes Parafiscales. No obstante, la forma de pago prevista, ésta queda sujeta a la situación de los recursos del Plan Anual Mensualizado de Caja PAC. Adicionalmente se debe tener en cuenta las consideraciones estipuladas en el artículo 25 de la Ley 1607 de 2012.	Mínima cuantía	Compraventa
4	SA 28 DE 2023	46181504 - Guantes de protección 46182002 - Respiradores 46181604 - Botas de seguridad 46181901 - Tapones de oídos 46181804 - Gafas protectoras 46181500 - Ropa de seguridad 46181501 - Delantales protectores	CO1.PCCNTR.5388091	2023	Calle 73 No. 76A - 354, Vía al Volador Medellín Antioquia COLOMBIA	INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	Suministros Pro EPP SAS	Medellín Departamento : Antioquia	4 (Meses)	92.500.000	0	92.500.000	Se hará pagos parciales de acuerdo con la ejecución del contrato, previa a la entrega del bien y presentación de acta de entrega a satisfacción del cumplimiento de los compromisos objeto del contrato y presentación de la factura o cuenta de cobro, adjuntando el comprobante del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social. No habrá lugar a anticipos. El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos de la Institución.	Selección abreviada subasta inversa	Suministros

CONTINÚA

N°	Números de contrato	Objeto del contrato	Fecha de inicio pactada	Fecha de terminación pactada	Fecha REAL de terminación	¿Se suspendió o adicionó en tiempo?	Motivo suspensión o adición	Cantidad del bien, obra o servicio	Incluye diseño y construcción, documentos técnicos	Autorizaciones, permisos y licencias requeridas	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos	Garantías exigidas	Experiencia general exigida	Referencia pasada de calidad de los productos	Informe del supervisor y/o interventor
1	SIE 005 DE 2024	Adquisición de elementos de Protección Personal (EPP) para el personal vinculado y contratistas de la Institución Universitaria Pascal Bravo.	23/7/2024	23/9/2024	23/9/2024	NO	NA	Adquisición de elementos de Protección Personal (EPP) para el personal vinculado y contratistas de la Institución Universitaria Pascal Bravo.	NA	NA	Productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero - Recursos Recurso Propio	DE SERIEDAD DE LA OFERTA DE CUMPLIMIENTO GARANTÍA LEGAL	Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, y dos (02) certificaciones o actas de liquidación de contratos terminados o de recibo, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en uno (1) de los siguientes códigos 46181533, 46181702, 46181710, 46181703, 46181504, 46181516, 46181605, 46181604. Los contratos deben haber sido ejecutados en los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso, y cuya sumatoria de valores sea igual o mayor al presupuesto oficial destinado para la presente contratación y cuyo objeto tenga relación con el del presente proceso. Los valores serán representados en SMLMV. El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes: 1. Una certificación deberá contener al menos la ejecución del 50% del presupuesto oficial de la presente contratación. 2. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.	No determinada en SECOP	Que el contratista presentó todo lo requerido en el marco de la ejecución del objeto del contrato GJ 045 de 2024 y fue recibido a entera satisfacción por parte del Supervisor, de acuerdo con lo definido en las obligaciones y/o especificaciones contractuales.
2	SASI-ANT-CDHC-05-9203-078-2024	Compra de elementos de Protección Personal para los aprendices, funcionarios y trabajadores oficiales del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción	22/7/2024	19/9/2024	19/9/2024	NO	NA	Compra de elementos de Protección Personal para los aprendices, funcionarios y trabajadores oficiales del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción	NA	NA	C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	El proponente deberá acreditar mediante certificación escrita la ejecución de mínimo dos (2) contratos terminados con entidades públicas o privadas y cuyo objeto, alcance u obligaciones esté relacionado con el servicio y objeto contractual requerido en el presente proceso por el Sena. Adicionalmente, dichos contratos deberán sumar como mínimo el 100% del presupuesto oficial del presente proceso.	No determinada en SECOP	El contratista entregó el 100% de los elementos de acuerdo con las especificaciones técnicas El contratista respondió y acató las solicitudes realizadas por el supervisor Se entregaron los bienes en el lugar especificado en las obligaciones del contrato. Se entregaron el 100 % de las cantidades solicitadas de acuerdo con el contrato. El contratista entregó el 100% de los materiales. El contratista cumplió con los programas de gestión ambiental establecidos por el SENA El contratista cumplió con las normas establecidas.
3	085-2023	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE LA CEJA DEL TAMBO	1/11/2023	26/2/2024	26/4/2024	SI	No determinado en SECOP	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE LA CEJA DEL TAMBO	NA	NA	DOTACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL DOTACION DE EQUIPOS DE SEGURIOAD INDUSTRIAL	Cumplimiento Calidad de los bienes	Los proponentes deben acreditar la celebración de tres contratos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea el suministro de elementos de protección personal y cuya sumatoria sea igual o superior a dos veces el presupuesto oficial expresado en salarios mínimos.	No determinada en SECOP	Que las actividades objeto del contrato fueron ejecutadas dentro del plazo pactado y recibidas a entera satisfacción, según consta en los documentos que reposan en el expediente del contrato
4	SA 28 DE 2023	Adquisición de elementos de protección personal (EPP) a demanda para el personal de la Institución, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de seguridad y bioseguridad aplicables a los Procesos Gestión del ITM.	21/9/2023	13/12/2023	13/12/2023	NO	NA	Adquisición de elementos de protección personal (EPP) a demanda para el personal de la Institución, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de seguridad y bioseguridad aplicables a los Procesos Gestión del ITM.	NA	NA	Productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero.	De Cumplimiento del Contrato De calidad de los bienes Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	Para el presente proceso, el proponente deberá certificar su experiencia de la siguiente manera, adjunte máximo tres (3) certificaciones de experiencia específica del proponente para entidad pública o privada por un valor cada uno igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación.	No determinada en SECOP	El contratista SUMINISTROS PRO EPP S.A.S cumplió con el 100% de los compromisos y obligaciones pactados con El INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, dando cumplimiento y recibiéndose a entera satisfacción la Adquisición de elementos de protección personal (EPP) a demanda para el personal de la Institución, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de seguridad y bioseguridad aplicables a los Procesos Gestión del ITM

Fuente: elaboración propia

3. Estudio de la oferta

Para la adquisición de elementos de protección personal (EPP) y dotación destinados a los aprendices de los diferentes programas del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA Caucasia, se ha realizado un análisis del mercado de oferta con el fin de identificar la dinámica de producción, distribución, entrega y comercialización de estos bienes, así como caracterizar a los principales proveedores del sector.

3.1. Análisis de la oferta para la adquisición de elementos de protección personal y Dotación

3.1.1. Proceso de producción

La producción de EPP en Colombia se desarrolla tanto a nivel nacional como mediante importación. Empresas manufactureras locales, especialmente en Medellín, Bogotá y otras ciudades con tejido industrial consolidado, elaboran productos como guantes, gafas, cascos, batas y calzado de seguridad bajo estándares técnicos nacionales e internacionales (como NTC y ANSI). El proceso de producción puede variar: algunos proveedores trabajan bajo demanda específica (fabricación a pedido), mientras que otros mantienen inventarios disponibles para entrega inmediata, especialmente cuando se trata de productos de alta rotación.

3.1.2. Formas de producción y entrega

En cuanto a la distribución, la mayoría de proveedores especializados en EPP operan a través de canales directos o distribuidores autorizados, con capacidad para entregar en diferentes regiones del país. Empresas como Suministros Pro EPP S.A.S, Industrias JYRSA, Segurimax Ltda., y Fumiexpertos JL S.A.S., con registro en el SECOP, demuestran experiencia previa en la provisión de estos insumos tanto a entidades públicas como privadas. Estas empresas manejan entregas programadas, logística de transporte propia o tercerizada y cuentan con centros de distribución en ciudades capitales o intermedias. En general, los costos asociados a distribución y transporte varían según el volumen de compra, ubicación del cliente y condiciones pactadas, aunque algunas ofertas incluyen flete sin costo adicional para facilitar la competitividad.

3.1.3. Cadena de Producción y Suministro

La cadena de suministro de estos bienes inicia con la producción o importación, almacenamiento en bodegas, alistamiento según especificaciones contractuales, distribución y entrega final en el punto requerido por la entidad contratante. Los proveedores actúan como eslabones integradores de esta cadena, encargándose no solo del suministro, sino también del cumplimiento normativo (certificaciones, fichas técnicas, etiquetado, y cumplimiento de normas de bioseguridad).

3.1.4. Ciclo de Vida del Producto

El ciclo de vida de estos bienes es variable: los guantes, tapabocas y batas tienen una vida útil corta, mientras que elementos como gafas, cascos, botas o capuchas tienen una vida útil prolongada, sujeta al tipo de uso y cuidado. Esta diferencia impacta en los requerimientos de reposición periódica y la planeación presupuestal de la Entidad Estatal.

3.1.5. Proveedores y sus Características

En relación con la diferenciación entre proveedores, se observa que algunos ofrecen líneas de productos estándar, mientras otros presentan propuestas con valor agregado: diseños ergonómicos, materiales biodegradables, certificaciones ISO, prácticas sostenibles o soluciones personalizadas. Las diferencias en calidad se dan principalmente por el tipo de materiales (plástico, policarbonato, cuero, neopreno, PVC, etc.), la durabilidad, la certificación técnica y el cumplimiento de normas nacionales (ICONTEC) e internacionales (OSHA, ANSI, ISO). También varía el tiempo de entrega, la disponibilidad en inventario y los servicios postventa.

En cuanto al servicio al cliente, algunos proveedores ofrecen acompañamiento técnico, personalización del producto (colores, tallas, logotipos), asesoría en normatividad, servicio de posventa y plataformas digitales para seguimiento del pedido. Esto representa un valor diferencial frente a empresas que solo ofrecen suministro básico sin valor agregado.

En lo que respecta a sostenibilidad, algunos proveedores implementan prácticas de responsabilidad social empresarial, manejo adecuado de residuos industriales, uso de materiales reciclables o biodegradables, y vinculación de comunidades vulnerables en su cadena productiva. Sin embargo, esta no es una característica generalizada y se presenta con mayor frecuencia en proveedores medianos o grandes que licitan con entidades públicas o multinacionales.

En cuanto al uso de tecnología, existe una brecha entre proveedores tradicionales y aquellos con automatización en su producción, trazabilidad digital de entregas o plataformas de comercio electrónico. La implementación de software de gestión de inventarios o logística inversa es una ventaja competitiva en ciertos casos.

En términos de cobertura geográfica, la mayoría de proveedores analizados tienen capacidad de distribución nacional, con fortalezas en las regiones centro y noroccidental del país. Algunos manejan centros de distribución o alianzas logísticas que les permiten entregar en zonas rurales o de difícil acceso, aspecto clave para la operación del SENA en el Bajo Cauca.

Por último, es importante señalar que existen diferencias notables en las formas de producción: mientras algunas empresas trabajan por lotes grandes y abastecen desde inventario disponible, otras fabrican bajo pedido, lo que puede influir directamente en los plazos de entrega pactados.

Este panorama del mercado de oferta permite a la Entidad establecer requisitos habilitantes realistas y técnicamente fundamentados en el futuro proceso de contratación, asegurando la calidad, oportunidad y cobertura adecuada en la entrega de los elementos de protección personal requeridos para la formación profesional.

3.2. ¿A quién se va a comprar?

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores para la adquisición de elementos de protección personal y Dotación

De acuerdo con el análisis del comportamiento del gasto histórico, las dinámicas del mercado de oferta, la experiencia de otras entidades estatales y los requerimientos técnicos propios del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA Caucasia, se establece que el perfil ideal de los potenciales proveedores para el proceso de adquisición de elementos de protección personal (EPP) y dotación debe cumplir con una serie de condiciones técnicas, administrativas, logísticas y de cumplimiento, que garanticen la calidad, oportunidad y pertinencia en la entrega de los bienes requeridos.

En primer lugar, el proveedor debe contar con experiencia comprobada en el suministro de EPP y Dotación a entidades públicas o privadas, preferiblemente acreditada mediante certificaciones o actas de liquidación de contratos anteriores, con objeto contractual similar y ejecutados en los últimos cinco años. Esta experiencia debe evidenciar conocimiento técnico en la comercialización de insumos como guantes, cascos, gafas, protectores auditivos, batas, botas de seguridad, jean, camisa, entre otros elementos comúnmente requeridos en ambientes de formación con riesgo ocupacional.

Asimismo, el proveedor debe disponer de capacidad logística y operativa que le permita garantizar entregas oportunas en la sede del Complejo en Caucasia, Antioquia, teniendo en cuenta las condiciones geográficas de la zona. Es deseable que cuente con bodegas propias o alianzas de distribución, así como medios de transporte seguros y adecuados para los bienes. De igual forma, debe demostrar su capacidad para suministrar los productos requeridos ya sea desde inventario disponible o mediante producción bajo pedido, según lo definan los pliegos del proceso.

En cuanto a aspectos técnicos, se espera que los oferentes presenten especificaciones claras y fichas técnicas de los productos ofertados, debidamente soportadas con certificaciones de calidad, cumplimiento de normas nacionales (ICONTEC) o internacionales (ANSI, OSHA, ISO), así como una política clara de garantía frente a defectos de fábrica o problemas en el uso de los elementos suministrados.

El proveedor ideal debe demostrar solvencia financiera, preferiblemente con información reportada ante la Superintendencia de Sociedades o certificaciones contables recientes que respalden su estabilidad y capacidad para ejecutar el contrato sin requerir anticipos o con la posibilidad de asumir condiciones de pago posteriores a la entrega.

En materia de responsabilidad social y sostenibilidad, se valorará positivamente que los proveedores cuenten con prácticas empresariales orientadas a la sostenibilidad ambiental (uso de materiales biodegradables o reciclables, reducción de residuos, producción limpia) y a la responsabilidad social (vinculación de mano de obra local, cumplimiento de normas laborales, apoyo a población vulnerable).

Adicionalmente, el proveedor debe demostrar tener un servicio al cliente estructurado, con canales de atención, seguimiento de pedidos, soporte técnico y atención postventa. La existencia de una plataforma digital para trazabilidad de entregas o para gestión de garantías será considerada una ventaja competitiva.

Finalmente, en términos jurídicos y administrativos, el proveedor debe estar debidamente constituido, contar con Registro Único de Proponentes (RUP) vigente (cuando aplique), RUT actualizado, y demás documentos exigidos por la normativa aplicable a la contratación estatal en Colombia. Se exigirá la

presentación de garantías de cumplimiento, calidad y seriedad de la oferta, conforme a lo estipulado en los pliegos.

Este perfil consolidado permitirá a la Entidad seleccionar oferentes que no solo cumplan con los requisitos legales y técnicos, sino que también ofrezcan valor agregado, reduzcan riesgos de ejecución y aporten a la calidad del servicio de formación profesional que se brinda a los aprendices del SENA en la región.

4. Estudio de mercado:

El presente estudio de mercado tiene como finalidad comprender la dinámica de precios de los elementos de protección personal (EPP) y dotación en el mercado, con el objetivo de establecer el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación. Para ello, se utilizó el Mecanismo 1: Revisión de precios por solicitud de cotizaciones, solicitando información a potenciales proveedores sobre los precios de los bienes requeridos, considerando especificaciones técnicas detalladas y condiciones de entrega. Es importante aclarar que, para este proceso, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores del sector, en el cual se presentaron varias propuestas económicas. A continuación, se presenta el análisis comparativo de precios que respalda la estimación del presupuesto base para la contratación.

ESTUDIO DE MERCADO:5_9501_476 COMPRA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DOTACIÓN PARA LOS APRENDICES DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL										
CRITERIOS				**SUMINISTRO ST SAS**			**Ambiente y territorio S.A.S**			**VALOR TOTAL**
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DETALLADA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**VALOR TOTAL**	**Vr. TOTAL PROMEDIO**
1	Capa impermeable ligera para lluvia, color amarillo, fabricadas en PVC resistente, con empaque práctico y fácil de guardar, que brinden protección y comodidad durante actividades en condiciones de lluvia.	UNIDAD	30	$ 55.411	$ 10.528	$ 1.978.173	$ 49.920	$ 9.485	$ 1.782.144	$ 1.880.158
2	Conjunto impermeable amarillo de (2) dos piezas para protección contra lluvia, compuesto por chaqueta con capucha y pantalón resortado, elaborado en poliéster con recubrimiento en PVC calibre 18. Chaqueta con cierre en cremallera y velcro, broches de ajuste y cintas reflectivas de 1 pulgada en mangas y 2 pulgadas en espalda. Pantalón con resorte y cinta reflectiva de 1 pulgada. Reforzado en áreas de mayor desgaste como sisas y entrepierna, para mayor resistencia y durabilidad.Tallas: S, M, L, XL y XXL	UNIDAD	30	$ 76.368	$ 14.510	$ 2.726.338	$ 68.800	$ 13.072	$ 2.456.160	$ 2.591.249
3	Pantalón en jean unisex, confeccionado en tela jean de 14 onzas, 100% algodón, color azul oscuro prelavado. Diseño de cinco bolsillos: dos posteriores, dos laterales y un bolsillo auxiliar relojero en la parte delantera. Bota recta con dobladillo, cierre con	UNIDAD	405	$ 51.504	$ 9.786	$ 24.822.353	$ 46.400	$ 8.816	$ 22.362.480	$ 23.592.416

	broche metálico o dieléctrico y doble costura para mayor resistencia y durabilidad. Disponible en todas las tallas, desde la 28 hasta la 44.									
4	Bota de caucho negra unisex de seguridad para trabajo, diseñada para mitigar riesgos de impacto y compresión, recomendada para labores agrícolas y actividades en ambientes húmedos. Fabricada en poliuretano, de caña alta, impermeable (waterproof) y con puntera de seguridad para mayor protección. Cuenta con propiedades dieléctricas, suela en poliuretano resistente a grasas e hidrocarburos, diseño liviano y plantilla interna microporosa que proporciona mayor comodidad y ergonomía durante la jornada laboral. Disponible en tallas desde la 35 hasta la 44.	PAR	44	$ 72.816	$ 13.835	$ 3.812.646	$ 65.600	$ 12.464	$ 3.434.816	$ 3.623.731
5	Mascarilla para polvo termosellada, plegada, desechable con caja dispensadora x 50 unidades. Descripción: Con banda elástica para ajustar a la cabeza. Mascarilla plegable. Tiene un clip metálico recubierto que permite ajustarse a la nariz. Optimiza el ajuste facial y el hermetismo en condiciones extremas de sudoración.	CAJA	20	$ 14.208	$ 2.700	$ 338.150	$ 12.800	$ 2.432	$ 304.640	$ 321.395

6	Respirador Media Máscara de doble Cartucho con una válvula de exhalación. Incluye (2) cartuchos filtrantes. Descripción: Soporte hecho en caucho ajustable. 1 válvula de exhalación para respirar fácilmente. Banda de caucho larga para ajustar al cuello y la cabeza. No obstaculiza la visibilidad. Usar con filtros para vapores orgánicos, gases ácidos y humos metálicos de baja concentración. No usar en atmósferas altamente tóxicas, en espacios confinados o donde exista deficiencia de oxígeno (- 19.5 %).	UNIDAD	10	$ 133.200	$ 25.308	$ 1.585.080	$ 120.000	$ 22.800	$ 1.428.000	$ 1.506.540
7	Careta para esmerilar diseñada para proteger el rostro y los ojos durante trabajos con herramientas abrasivas. Cuenta con cabezal graduable tipo RATCHET para ajuste cómodo y seguro, adaptable a diferentes tamaños de cabeza. Fabricada en material dieléctrico con visor en policarbonato de alta resistencia al impacto y filtro UV. Su diseño envolvente de una sola pieza proporciona amplio campo visual, protección lateral y reduce la fatiga visual. Ideal para labores en agricultura, construcción, mantenimiento y producción.	UNIDAD	12	$ 31.968	$ 6.074	$ 456.503	$ 28.800	$ 5.472	$ 411.264	$ 433.884

8	Guante Ingeniero Corto Sencillo Vaqueta: Estos guantes están hechos de 100% cuero vaqueta de res, con costuras de hilo de algodón. Su diseño incluye un ajuste elástico en la muñeca y un ribete en el puño de 9". Son perfectos para trabajos de construcción y ofrecen un excelente confort gracias a su suavidad. Se recomienda limpiarlos con un paño seco o cepillos de diferente tenacidad, evitando lavarlos para preservar su calidad. • Tipo: Protección Manual • Composición:100% Cuero Vaqueta • Ancho: 12 cm • Alto: 22 cm • Largo:1 cm • Tipo de guante: Construcción • Uso: Son guantes que brindan un excelente confort al usuario, debido a su suavidad y calibre, ideales para trabajo en obras civiles, manejo de carga, manejo de cables y madera • Color: amarillo	PAR	435	$ 11.011	$ 2.092	$ 5.699.844	$ 9.920	$ 1.885	$ 5.135.088	$ 5.417.466
9	Guante Poliester Recubierto Poliuretano Tallas: 8 y 9	PAR	60	$ 4.440	$ 844	$ 317.016	$ 4.000	$ 760	$ 285.600	$ 301.308
10	GAFAS UNILENTE CON BRAZOS EXTENSIBLES ZUBIOLA: Montura Universal. Puente de descanso incorporado al lente. Armadura en Nylon de peso ligero. Patilla graduable. Con protección lateral. Filtra 99.9% de los rayos ultravioletas. Aprobación ANSI-Z87+ Largo: 6” Peso: 40 gr.	UNIDAD	60	$ 13.498	$ 2.565	$ 963.757	$ 12.160	$ 2.310	$ 868.224	$ 915.991

11	GAFAS UNILENTE LENTE OSCURO BRAZOS EXTENSIBLES ZUBIOLA: Montura Universal. Puente de descanso incorporado al lente. Armadura en Nylon de peso ligero. Patilla graduable. Con protección lateral. Filtra 99.9% de los rayos ultravioletas. Aprobación ANSI-Z87+ Largo: 6” Peso: 40 gr.	UNIDAD	60	$ 13.498	$ 2.565	$ 963.757	$ 12.160	$ 2.310	$ 868.224	$ 915.991
12	Guante Encauchetado Espuma Nitrilo Talla 8 y 9: El recubrimiento de espuma de nitrilo (pendiente de patente) es un 20% más transpirable que formulaciones anteriores: manos más frescas y más secas, que reducen el sudor Con un ajuste perfecto, como una segunda piel, se adapta a la palma de la mano y proporciona más comodidad y sensibilidad táctil, mejorando la destreza al alternar entre tareas Ajuste ergonómico con un tejido optimizado en la base del dedo meñique, en las puntas de los dedos y en toda la palma que sigue el contorno natural de la mano Sin silicona. No se traspasan contaminantes de silicona a	PAR	60	$ 12.432	$ 2.362	$ 887.645	$ 11.200	$ 2.128	$ 799.680	$ 843.662
13	Casco amarillo dieléctrico 140 Gr con rachet tipo I	UNIDAD	435	$ 33.744	$ 6.411	$ 17.467.582	$ 30.400	$ 5.776	$ 15.736.560	$ 16.602.071

14	Casco Dieléctrico Blanco Mountain Tipo II Con Barbuquejo Steelpro	UNIDAD	30	$ 142.080	$ 26.995	$ 5.072.256	$ 128.000	$ 24.320	$ 4.569.600	$ 4.820.928
15	Guante Hilaza Encauchetado: Puño tejido. Anatómico. Resistencia mecánica. Proporciona un agarre fuerte y de máxima destreza. Sólo para riesgos mínimos. No es apropiado para riesgos de calor ya que puede fundirse el Látex. Talla 9 Largo: 9” (22.86cm) Composición: 40% Polycotton • 60% Látex • Dip Normal.	PAR	60	$ 12.432	$ 2.362	$ 887.645	$ 11.200	$ 2.128	$ 799.680	$ 843.662
16	Manga En Dril Beige- Cafe/Azul Oscuro: Puño enrosertado	PAR	60	$ 17.760	$ 3.374	$ 1.268.064	$ 16.000	$ 3.040	$ 1.142.400	$ 1.205.232
17	Guante Industrial Caucho Negro Calibre 50: Talla 8, 9 y 10	PAR	30	$ 31.968	$ 6.074	$ 1.141.258	$ 28.800	$ 5.472	$ 1.028.160	$ 1.084.709
18	Guante Poliester Recubierto en Nitrilo Talla 9	PAR	435	$ 6.216	$ 1.181	$ 3.217.712	$ 5.600	$ 1.064	$ 2.898.840	$ 3.058.276
19	Guante Hilaza Puntos Pvc 2 Caras	PAR	30	$ 7.104	$ 1.350	$ 253.613	$ 6.400	$ 1.216	$ 228.480	$ 241.046
20	TRAJE TIPO TYVECK: Manejo de sustancias Químicas, Tallas: M, l, XL, Y XXL	UNIDAD	20	$ 47.952	$ 9.111	$ 1.141.258	$ 43.200	$ 8.208	$ 1.028.160	$ 1.084.709

21	Guante Nitrilo Azul Caja x 100 Talla L: Especificaciones principales •Tipo: Guantes Sintéticos •Recomendaciones: Para Mantener Tus Guantes De Nitrilo Óptimos, Límpialos Con Un Paño Húmedo Y Jabón Suave Después De Cada Uso, Evitando Químicos Agresivos. Almacénalos En Un Lugar Fresco Y Seco, Lejos De La Luz Solar Directa Y Elementos Corrosivos. Antes De Usarlos, Revisa Por Desgaste O Daños. Úsalos Adecuadamente En Tareas Que Requieran Resistencia A Químicos Y Aceites, Y Reemplázalos Si Muestran Signos De Desgaste. Evita Objetos Afilados Y Solventes Fuertes. Composición: Nitrilo	PAR	21	$ 29.837	$ 5.669	$ 745.627	$ 26.880	$ 5.107	$ 671.731	$ 708.679
22	Delantal Impermeable Liviano (0.70x1.10) Pvc - amarillo	UNIDAD	30	$ 22.733	$ 4.319	$ 811.568	$ 20.480	$ 3.891	$ 731.136	$ 771.352
23	Delantal Impermeable X-f (0.70x0.85) Pvc -blanco	UNIDAD	30	$ 25.219	$ 4.792	$ 900.318	$ 22.720	$ 4.317	$ 811.104	$ 855.711
24	Overol Enterizo Manga Larga Azul Talla: S, M, L, XL, XXL - Bordado logo SENA	UNIDAD	30	$ 104.784	$ 19.909	$ 3.740.789	$ 94.400	$ 17.936	$ 3.370.080	$ 3.555.434

25	Camibuso Manga Larga fabricada en piqué, un tejido resistente, transpirable y de tacto suave, que permite la circulación de aire, manteniendo frescura y comodidad durante todo el día. Corte Unisex: Diseñada para adaptarse tanto Hombre como a mujer. Cuello y Puños de Alta Calidad: Fabricados con gasa que no se deforma ni se cae. • Color: Gris Oscuro, Azul Turqui,Blanca, • Tallas: S, M, L, XL, XXL • Excelente calidad y acabados. • Botones Resistentes: Incluye una botonadura de alta calidad en el cuello, que aporta un toque formal y facilita su uso. • ESTAMPADO: Ubicación logo SENA: Costado Izquierdo, de 7 cm de ancho por el alto proporcional y no debe ir acompañado de textos, bordados. • Hilo para borde SENA Referencia: Coast Sylko - Color Catalogo: Verde 07050 - Composición: 100 poliester trilobal - Tex: 27 - Presentación: cono por 5000 metros.	UNIDAD	90	$ 53.280	$ 10.123	$ 5.706.288	$ 48.000	$ 9.120	$ 5.140.800	$ 5.423.544
26	Overol Enterizo Manga Corta: Colores Varios, Talla: S, M, L , XL, XXL	UNIDAD	50	$ 96.792	$ 18.390	$ 5.759.124	$ 87.200	$ 16.568	$ 5.188.400	$ 5.473.762
27	Sombrero Tipo Pava Protección Sol; Color Azul, Negro, Logo SENA	UNIDAD	505	$ 24.864	$ 4.724	$ 14.942.021	$ 22.400	$ 4.256	$ 13.461.280	$ 14.201.650
28	Gorra de béisbol Short Bill lisa de malla, Composición de la tela: de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica colombiana 481-3. Cambio dimensional: máximo de un 2% de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica Colombiana 2308. • Solidez del color al lavado en húmedo: de acuerdo con lo indicado en	UNIDAD	60	$ 28.416	$ 5.399	$ 2.028.902	$ 25.600	$ 4.864	$ 1.827.840	$ 1.928.371

	la Norma Técnica Colombiana 1155-3, tipo de lavado 2A. • Cambio de color mínimo de 4 - Manchado mínimo de 4 • 100% algodón, o (ii) 35% poliéster y 65% algodón (± 3 puntos porcentuales) • Tejido: plano • Tafilete: entretela de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales • Visera: la elaboración debe ser en material plástico, en la parte superior debe estar forrada en el mismo material principal y en la parte inferior en una sola pieza. • Sistema de ajuste: compuesto por una correa elaborada en el material principal y una hebilla, un remache o con broche plástico. • Botón: en la parte superior de la gorra, vértice de unión de los cascos puede llevar un botón, forrado con el mismo material principal y remachado en la parte interna (sólo si se requiere). • Tipo: gorra tipo beisbolera de seis (6) cascos, con dos (2) ojetes de ventilación bordados, sistema de ajuste, botón forrado, y al menos dos (2) costuras en la visera • Talla: única AJUSTABLE. • Hilo para borde SENA • Referencia: Coast Sylko - Color Catalogo: Verde 07050 - Composición: 100 poliester trilobal - Tex: 27 - Presentación: cono por 5000 metro. HILO: fila 22. letra J, C5392									
29	Tapabocas Mascarilla N95, Caja x 50 unidades	CAJA	40	$ 4.440	$ 844	$ 211.344	$ 4.000	$ 760	$ 190.400	$ 200.872
30	GAFAS TRANSPARENTES: Gafas de seguridad transparentes en policarbonato	UNIDAD	495	$ 10.656	$ 2.025	$ 6.276.917	$ 9.600	$ 1.824	$ 5.654.880	$ 5.965.898

31	PAVA DOBLE FAZ, una prenda ideal para protegerte del sol durante tus actividades al aire libre. Fabricada con materiales de alta calidad, esta pava ofrece una protección adicional para el cuello, asegurando comodidad y cobertura en todo momento. • Circunferencia de la cabeza: 14cm x 17cm • Medidas: alto 9cm ancho 34cm • Material: Algodón poliéster con malla • Talla: U (Estándar para adulto). • Adecuado para uso diario, playa, piscina, parque, camping, sesiones fotográficas memorables, fiestas y viajes. • Tela filtro protección UV 95% • Incluye tira de encaje y protección para el cuello • Color: AZUL OSCURA • Hilo para borde SENA Referencia: Coast Sylko - Color Catalogo: Verde 07050 - Composición: 100 poliester trilobal - Tex: 27 - Presentación: cono por 5000 metro. HILO: fila 22. letra J, C5392 Pava doble faz, color azul oscuro con logo Sena bordado color verde	UNIDAD	129	$ 35.520	$ 6.749	$ 5.452.675	$ 32.000	$ 6.080	$ 4.912.320	$ 5.182.498
32	PANTALÓN CLÁSICO JEAN: Jean corte clásico de fácil ajuste y excelente horma. Estilo tradicional de Cinco bolsillos Costuras reforzadas y taches metálicos en puntos de estrés para mayor durabilidad destinado para todo tipo de trabajos, TALLA: 28,30,32,34 Y 36	UNIDAD	30	$ 51.504	$ 9.786	$ 1.838.693	$ 46.400	$ 8.816	$ 1.656.480	$ 1.747.586

33	Camisa Jean Dotacion Algodon Trabajo Indigo Clasico Rigido Composición: 100% algodón • Tallas: S, M, L, XL. • 2 bolsillos • Colores: Azul Oscuro Unico Color • Tela nacional • Garantía en tela y confección • Producto 100% colombiano	UNIDAD	465	$ 49.728	$ 9.448	$ 27.516.989	$ 44.800	$ 8.512	$ 24.790.080	$ 26.153.534
34	Chaleco Reflectivo De Obras: Chaleco en color naranja y verde fluorescente. Cuenta con dos bandas Fluorescentes a su alrededor.	UNIDAD	476	$ 8.880	$ 1.687	$ 5.029.987	$ 8.000	$ 1.520	$ 4.531.520	$ 4.780.754
TOTAL				$ 1.336.263	$ 253.890	$ 1.590.153	$ 1.203.840	$ 228.730	$ 1.432.570	**$ 148.234.071**

Firmado digitalmente por TEJADA DIAZ ABEL ANTONIO

ABEL ANTONIO TEJADA DÍAZ
Subdirector (e)

Elaboró: Natalia Mosquera Ricardo – Profesional SST

Revisó componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego – Abogado Líder de contratación

Revisó componente técnico: Yaneth Ochoa Blandón – Líder de Bienestar al aprendiz

Revisó componente financiero: Yoleima Yulieth Mercado Alquerque (Profesional Financiero)

Vo.Bo. Ambiental: Camilo López Gutiérrez

Vo.Bo. SST: Natalia Mosquera Ricardo

Referencias bibliografías

Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. (2023). Documentos tipo y acuerdos marco. Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. (2024). SECOP I y II. Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co

Agencia Nacional de Tierras. (2023). Instructivo de Elementos de Protección Personal (EPP). Recuperado de https://www.ant.gov.co/sites/default/files/2024-06/documentos/archivos/GTHU-I-006-INSTRUCTIVO-DE-ELEMENTOS-DE-PROTECCION-PERSONAL-V3.pdfAgencia Nacional de Tierras

Agronegocios. (2025). Las posibles alzas en los precios de muchas de las materias primas más consumidas. Recuperado de https://www.agronegocios.co/mercados/estas-serian-las-posibles-alzas-en-los-precios-de-muchas-de-las-materias-primas-mas-consumidas-4035210

Analdex. (2025). En 2024 las importaciones crecieron 2,1%. Recuperado de https://analdex.org/2025/02/14/en-2024-las-importaciones-crecieron/

ANSI. (2024). Guía de requisitos (obligatorios y voluntarios). Recuperado de https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/International%20Standardization/Standards%20Alliance/PPE%20Guide_Final_Spanish.pdf

ANSI. (2024). Guía de requisitos (obligatorios y voluntarios). Recuperado de https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/International%20Standardization/Standards%20Alliance/PPE%20Guide_Final_Spanish.pdfANSI

Assistex. (2023, noviembre 13). 10 innovaciones en equipos de protección personal para 2024. Recuperado de https://assistex.com.co/2023/11/13/10-innovaciones-en-equipos-de-proteccion-personal-para-2024/

Camacol. (2025). Inflación: Resultados 2024 y perspectivas 2025. Recuperado de https://camacol.co/prensa/noticias/inflacion-resultados-2024-y-perspectivas-2025

Cámara de Comercio de Bogotá. (2024). Informe sectorial de seguridad industrial y salud ocupacional. Bogotá, Colombia.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2024). Directorio empresarial sector EPP.

Clínica La Toscana. (2024, abril 1). Elementos de protección personal (EPP): Una guía para empresas. Recuperado de https://www.clinicalatoscana.com.co/2024/04/01/elementos-de-proteccion-personal-epp-una-guia-para-empresas/Clinica La Toscana

Consejo Colombiano de Seguridad. (s.f.). Elementos de protección personal (EPP) inteligentes: 'gadgets' del trabajador 4.0. Recuperado de https://ccs.org.co/portfolio/elementos-de-proteccion-personal-epp-inteligentes-gadgets-del-trabajador-4-0/

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2023). Concepto 263351 de 2023. Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=231390Función Pública

Dólar Colombia. (2024). Comportamiento del dólar en el año 2024 en Colombia. Recuperado de https://www.dolar-colombia.com/ano/2024

Elementos de Protección Personal. (s.f.). Normatividad epps. Recuperado de https://www.elementosdeproteccionpersonal.com/normatividad-epps/elementosdeproteccionpersonal.com+1bmcbec.com.co+1

EY Colombia. (s.f.). Obligaciones de Proveedores y Contratistas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de https://www.ey.com/es_co/legal-and-privacy/obligaciones-proveedores-contratistas-en-seguridadEY

Geisas. (2024). Innovación en EPP 2024: Protección avanzada entornos laborales. Recuperado de https://geisas.com.co/blogs/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/mas-alla-de-la-seguridad-innovacion-y-estrategia-en-el-uso-de-epp-en-2024/

ICONTEC. (s.f.). Equipo de protección. Recuperado de https://tienda.icontec.org/sectores/medio-ambiente-proteccion-de-la-salud-seguridad/equipo-de-proteccion.htmlTienda ICONTEC

IMARC Group. (2024). Informe del Mercado de Equipos de Protección Personal. Recuperado de https://www.imarcgroup.com/report/es/personal-protective-equipment-market

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2023). Normas técnicas para elementos de protección personal.

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER). (2023). Procedimiento entrega y uso de elementos de protección personal. Recuperado de https://www.idiger.gov.co/documents/20182/980927/TH-PD-38%2BProcedimiento%2BEntrega%2By%2BUso%2Bde%2BElementos%2Bde%2BProtecci%C3%B3n%2BPersonal%2B-%2BV2.pdfIDIGER

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Gestión ambiental para productos plásticos y residuos en Colombia. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). Ley 2069 de 2020 y promoción de la contratación pública inclusiva. Recuperado de https://www.mincit.gov.co

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2024). Directorio de agremiaciones del sector industrial. Recuperado de https://www.mincit.gov.co

Ministerio de Salud y Protección Social. (2008). Resolución 963 de 2008. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INV/resolucion-963-de-2008.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2008). Resolución 963 de 2008. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INV/resolucion-963-de-2008.pdfMinisterio de Salud

Ministerio de Transporte. (s.f.). Norma Técnica NTC Colombiana 4532. Recuperado de https://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/reglamento/Anexos/NTC4532.pdfMintransporte

Ministerio del Trabajo. (s.f.). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajoMinisterio de Trabajo

MSA Safety. (2024). Seguridad industrial: Innovación en protección de personal. Recuperado de https://latam-blog.msasafety.com/es-seguridad-industrial-innovacion-proteccion-personal/

Presidencia de la República de Colombia. (2022). Decreto 442 de 2022: Compras públicas de tecnología e innovación. Diario Oficial No. 52.236.

Revista Fierros. (s.f.). Lo que debe saber sobre los EPP en Colombia. Recuperado de https://www.fierros.com.co/es/noticias/los-epp-necesarios-y-obligatoriosFierros

SafetYA. (2019). Normas técnicas colombianas en SST. Recuperado de https://safetya.co/normas-tecnicas-colombianas-en-sst/SafetYA®

SafetYA. (s.f.). Normas Técnicas Colombianas en SST. Recuperado de https://safetya.co/normas-tecnicas-colombianas-en-sst/

Salario Mínimo Colombia. (2025). Salario Mínimo 2025 Mensual en Colombia. Recuperado de https://www.salariominimocolombia.net/

SSP Industrial. (s.f.). Requisitos de los EPP en Colombia. Recuperado de https://sspindustrial.com.co/blog/90-requisitos-del-equipo-de-proteccion-personal-epp-en-colombiaSSP Industrial+1SSP Industrial+1

Superintendencia de Sociedades. (2024). Información financiera y empresarial de proveedores. Recuperado de https://www.supersociedades.gov.co