



ESTUDIO DE MERCADO

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y CULTURAL SENA REGIONAL CESAR

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA APRENDICES CIGEC 2025

Objeto: Suministro de elementos de proteccion personal para los aprendices de fic del Centro de Innovacion y de Gestion Empresarial y Cultural SENA Regional Cesar, vigencia 2025.

BB & SS						PROVEEDOR 01	PROVEEDOR 02	PROVEEDOR 03	DES EST	MENOR VALOR
ITEM	CODIGO UNSPSC	ELEMENTO	CARACTERISTICAS	CANT	UNID DE MEDIDA	VALOR UNITARIO INCL IVA	VALOR UNITARIO INCL IVA	VALOR UNITARIO INCL IVA		VALOR UNITARIO INCL IVA
1	46181704	Casco de seguridad con barbuquejo	Casco de seguridad con barbuquejo - Apropiado para ser utilizado en el sector de la construcción. Color AMARILLO. PARTES Casquete Fabricado en polímero resistente al impacto, golpes contra objetos fijos, choques eléctricos, salpicaduras químicas, fuego, radiación lumínica, solar o térmica, chispas, agua, viento y niebla. Suspensión Elaborada en polímero atóxico, liviano y antialérgico. Lo componen la corona y la araña. La corona permite el ajuste del casco al tamaño de la cabeza del usuario por medio del prensa-nuca y las graduaciones laterales. En la parte frontal tiene una banda acolchada para mayor comodidad y absorción del sudor. Con sistema de ratchet que proporciona un ajuste seguro, rápido y cómodo; es ideal para ser usado en actividades que requieran extrema actividad física. La araña diseñada con 6 apoyos para insertarlos en el casquete y un sistema de amortiguamiento mediante cinta, que disminuye la fuerza transmitida en caso de impacto. Esta araña en cinta proporciona comodidad y peso más liviano, que disminuye la fatiga del trabajador en el tiempo de uso del elemento. Posee puntos de absorción del impacto por medio de cintas de Nylon tejido. Ideal para ambiente cálido, absorbente de humedad, acolchado y suave. Barbuquejo Elaborado en cinta de nylon y herraje plástico. Diseñado para permitir un mejor ajuste del casco. CLASIFICACIÓN El casco está clasificado como TIPO 1, que definidos por la Norma, son aquellos, que resisten golpes en la parte superior del casquete. De acuerdo con el tipo de riesgo está clasificado en CLASE E (ANSI Z89.1 – 2009), definidos como cascos de seguridad que dan protección en trabajos con riesgo eléctrico de alta tensión. Además, son resistentes a la acción de impactos, penetración del agua, fuego y salpicaduras ígneas o químicas.	1	UN	49.500	50.000	47.500	2%	47.500
2	53102516	Gorra con protección cuello y orejas	Gorra protección en dril con cubierta para cuello y orejas. Color Beige - Caqui. Fabricada en tela gabardina 100% algodón. Ajuste elástico. Costuras reforzadas.	1	UN	49.500	50.000	47.500	2%	47.500
3	46181710	Capucha dril para soldador	Capucha protectora de cabeza para soldador en tela de Jean y cierre frontal, de 16 onzas y diseñada para proteger el cuello y cabeza de chispas y partículas que puedan desprenderse al momento de soldar.	1	UN	49.500	50.000	47.500	2%	47.500
4	46181703	Careta para soldar	Careta para soldar con visor levatable y protector transparente, con arnés de cabeza ajustable y reemplazable más repuestos del visor para diferentes grados de protección a la vista, fabricada en material termoplástico, resistente al impacto, chispas y contra arco eléctrico. El tamaño del lente transparente y el filtrante esta normalizado de 122 mm por 50 mm, de matices 11 y 12, reemplazables con facilidad, graduación de contorno de cabeza por sistema de piñón y cremallera. Provista de freno graduable para colocar la careta en diferentes posiciones según la labor que se realiza, con banda de espuma y textil bordado. Peso 480 gr, dimensiones: 2" x 4 1/4", color: negro, material: termoplástico, certificación: cesmec según nch1562 de máscaras de soldar.	1	UN	79.200	80.000	76.000	2%	76.000
5	46181804	Gafas de seguridad LENTE CLARO (Caja X12 Un)	Gafas de seguridad LENTE CLARO Gafa lente claro spy flex cordón. Características Gafas que combinan el máximo de seguridad con un diseño moderno y cómodo, resistentes a rayaduras, livianos, con peso balanceado, antiempañante. Material Policarbonato Uso Aumentan la protección al usuario en especial contra alto impacto	1	CJ	198.000	200.000	190.000	2%	190.000

6	46181811	LENTE DE SEGURIDAD ANTISALPICADURAS (CLARO)	Gafas de seguridad LENTE CLARO. Características Gafas que combinan el máximo de seguridad con un diseño moderno y cómodo, resistentes a rayaduras, livianos, con peso balanceado, antiempañante. Material Policarbonato Uso Aumentan la protección al usuario en especial contra salpicaduras	1	UN	30.690	31.000	29.450	2%	29.450
7	46181811	LENTE DE SEGURIDAD ANTISALPICADURAS (OSCURO)	Gafas de seguridad LENTE OSCURO. Características Gafas que combinan el máximo de seguridad con un diseño moderno y cómodo, resistentes a rayaduras, livianos, con peso balanceado, antiempañante. Material Policarbonato Uso Aumentan la protección al usuario en especial contra salpicaduras	1	UN	30.690	31.000	29.450	2%	29.450
8	46182001	Retenedor para prefiltros (caja x 10 pares)	Retenedor para Prefiltros 5N11 y 5P71. Utilizado para sujetar los filtros en los respiradores de la serie 5000 de 3M y cartuchos de la serie 6000 de 3M. El retenedor del filtro componente del sistema de protección respiratoria, mantiene en su lugar los filtros de partículas. Aprobado por NIOSH 42.CFR.84. Material: Polipropileno. Color: Blanco.	1	CJ	396.000	400.000	380.000	2%	380.000
9	46182005	Prefiltros N95 para material particulado (caja X 10 Unidades)	Prefiltros N95, aprobado por NIOSH 42.CFR.84. Elemento filtrante. Tela no tejida de polipropileno y poliéster. Peso aprox.: 4gms. Color: Blanco. Protección Contra Partículas: carbón, algodón, aluminio, trigo, hierro y sílice, producidos principalmente por la desintegración de sólidos durante procesos industriales tales como: esmerilado, lijado, trituración y procesamiento de minerales y otros materiales) y neblinas a base de líquidos no aceitosos Tipo de conexión: Bayoneta Con Válvula de Exhalación Cool Flow™	1	CJ	138.600	140.000	133.000	2%	133.000
10	46182005	Cartucho para vapores orgánicos/gases ácidos	Brinda protección respiratoria contra Cloro, Sulfuro de Hidrógeno, Vapor Orgánico, El dióxido de cloro, Fluoruro de Hidrógeno, Cloruro de Hidrógeno, Dióxido de azufre. Aprobado por NIOSH contra no mas de 500 p.p.m de vapores orgánicos, 5p.p.m. de cloro, 25 p.p.m. de cloruro de hidrogeno y 25 p.p.m. de dióxido de azufre. Los cartuchos deben ser compatibles con los respiradores de media cara y cara completa 3M con soporte de filtro de bayoneta.	1	PAR	126.522	127.800	121.410	2%	121.410
11	46182005	Filtro para material particulado de alta eficiencia P100	Los filtros que puedan ser utilizados con los respiradores 7500, 7800, FX FF-400 y Serie 6000 de 3M. Pieza Facial: Polímero sintético. Elemento filtrante: Tela no tejida de polipropileno y poliéster. Carbón activado. Color: Fucsia. Peso aproximado: 15 g. aprox. Aprobado por el Instituto NIOSH de Estados Unidos (National Institute for Occupational Safety And Health) bajo la especificación P100 de la norma 42CFR84.	1	PAR	79.200	80.000	76.000	2%	76.000
12	46181532	Bata antifluído TALLA M	Bata antifluído Blanca, pude ser manga corta o 3/4. Materiales: antifluído, mezclilla. Cierre: enteras, botones, velcro o cremallera. Pueden llevar un cinturón en la espalda hecho del mismo material de la bata	1	UNIDAD	114.840	116.000	110.200	2%	110.200
13	46181532	Bata antifluído TALLA L	Bata antifluído Blanca, pude ser manga corta o 3/4. Materiales: antifluído, mezclilla. Cierre: enteras, botones, velcro o cremallera. Pueden llevar un cinturón en la espalda hecho del mismo material de la bata	1	UNIDAD	114.840	116.000	110.200	2%	110.200
14	46181504	Guantes nylon cubierta de nitrilo. Talla M (Caja X 12 Pares)	Guantes de nylon y nitrilo espumado en colores oscuros, que permita excelente resistencia en procesos mecánicos. Extraordinaria maniobrabilidad y flexibilidad en trabajos finos y sensibilidad al tacto. La ausencia de costuras aumenta el confort del usuario. Optimo agarre en seco en superficies húmedas con presencia moderada de aceites. Certificación CE 4121 y EN 388	1	CJ	69.300	70.000	66.500	2%	66.500
15	46181504	Guantes nylon cubierta de nitrilo. Talla L (Caja X 12 Pares)	Guantes de nylon y nitrilo espumado en colores oscuros, que permita excelente resistencia en procesos mecánicos. Extraordinaria maniobrabilidad y flexibilidad en trabajos finos y sensibilidad al tacto. La ausencia de costuras aumenta el confort del usuario. Optimo agarre en seco en superficies húmedas con presencia moderada de aceites. Certificación CE 4121 y EN 388	1	CJ	69.300	70.000	66.500	2%	66.500

16	46181504	Guantes hilaza/algodón con cubierta en latex corrugado. Talla M (Caja X12 Pares)	Guantes de hilaza- Guantes de hilaza Algodón / Poliéster con Puntos PVC por las 2 Caras. Tipo Grip. Puño Tejido. Ambidiestro. Con puntos de PVC en la palma y en el dorso para un buen agarre. Adecuado para manipulación final o trabajos de distribución, no deja marcas. Proporciona un agarre fuerte y de máxima destreza. Ideal para ensamblaje de paneles, envasado, plantas automotoras, manejo de materiales, industria embotelladora, manejo de paquetes. Color: Blanco Puntos PVC Negro. Talla: Única. Largo: 9" (22.86cm). Composición: 20% Hilaza • 80% PVC.	1	CJ	69.300	70.000	66.500	2%	66.500
17	46181504	Guantes hilaza/algodón con cubierta en latex corrugado. Talla L (Caja X12 Pares)	Guantes de hilaza- Guantes de hilaza Algodón / Poliéster con Puntos PVC por las 2 Caras. Tipo Grip. Puño Tejido. Ambidiestro. Con puntos de PVC en la palma y en el dorso para un buen agarre. Adecuado para manipulación final o trabajos de distribución, no deja marcas. Proporciona un agarre fuerte y de máxima destreza. Ideal para ensamblaje de paneles, envasado, plantas automotoras, manejo de materiales, industria embotelladora, manejo de paquetes. Color: Blanco Puntos PVC Negro. Talla: Única. Largo: 9" (22.86cm). Composición: 20% Hilaza • 80% PVC.	1	CJ	69.300	70.000	66.500	2%	66.500
18	46181540	Guantes carnaza reforzado cuero largo. Talla M (Caja X12 Pares)	Guantes para soldar fabricado en cuero largo con forro. De descarné. resistente al calor de contacto y al calor radiante, de alta durabilidad, costuras internas protegidas, forrado interior en franela, acabados de primera calidad, sin irregularidades, cosido con hilo kevlar y costuras internas protegidas. Espesor: 2.2 milímetros, largo: 34 centímetros. Cumplimiento de los estándares de la norma NTC 2190.	1	CJ	356.400	360.000	342.000	2%	342.000
19	46181540	Guantes carnaza reforzado cuero largo. Talla L (Caja X12 Pares)	Guantes para soldar fabricado en cuero largo con forro. De descarné. resistente al calor de contacto y al calor radiante, de alta durabilidad, costuras internas protegidas, forrado interior en franela, acabados de primera calidad, sin irregularidades, cosido con hilo kevlar y costuras internas protegidas. Espesor: 2.2 milímetros, largo: 34 centímetros. Cumplimiento de los estándares de la norma NTC 2190.	1	CJ	356.400	360.000	342.000	2%	342.000
20	46181540	Guantes nitrilo azul no estériles. Talla M (Caja X50 Unidades)	Guantes de nitrilo fabricados con una delgada capa de nitrilo color azul (calibre de 0.15mm o 6 mil) que permite tener una alta sensibilidad táctil, una muy buena destreza y al mismo tiempo mejor resistencia. Los guantes se pueden usar indistintamente en ambas manos (ambidiestros), contando con un texturizado en las puntas de los dedos para mejorar su agarre en seco y en húmedo. Gracias a su exigente AQL de 1.5 se puede asegurar una alta confiabilidad en todos sus atributos. El guante está certificado para contacto directo con alimentos (FDA), y se recomienda su uso para personas que presentan sensibilidad al látex y otros ámbitos expuestos a riesgos químicos y biológicos.	1	CJ	105.732	106.800	101.460	2%	101.460
21	46181540	Guantes nitrilo azul no estériles. Talla L (Caja X50 Unidades)	Guantes de nitrilo fabricados con una delgada capa de nitrilo color azul (calibre de 0.15mm o 6 mil) que permite tener una alta sensibilidad táctil, una muy buena destreza y al mismo tiempo mejor resistencia. Los guantes se pueden usar indistintamente en ambas manos (ambidiestros), contando con un texturizado en las puntas de los dedos para mejorar su agarre en seco y en húmedo. Gracias a su exigente AQL de 1.5 se puede asegurar una alta confiabilidad en todos sus atributos. El guante está certificado para contacto directo con alimentos (FDA), y se recomienda su uso para personas que presentan sensibilidad al látex y otros ámbitos expuestos a riesgos químicos y biológicos.	1	CJ	105.732	106.800	101.460	2%	101.460
22	46181540	Guantes de latex. Talla M (CAJA X 50 Unidades)	Guantes de látex de color blanco ligeramente con polvo, lisos. Fabricados conforme a los estándares ASTM D3578(01) y a la norma europea EN455(01)	1	CJ	38.610	39.000	37.050	2%	37.050
23	46181540	Guantes de latex. Talla L (CAJA X 50 Unidades)	Guantes de látex de color blanco ligeramente con polvo, lisos. Fabricados conforme a los estándares ASTM D3578(01) y a la norma europea EN455(01)	1	CJ	38.610	39.000	37.050	2%	37.050

24	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 37	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	217.800	220.000	209.000	2%	209.000
25	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 38	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	217.800	220.000	209.000	2%	209.000

26	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 39	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	217.800	220.000	209.000	2%	209.000
27	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 40	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	217.800	220.000	209.000	2%	209.000

28	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 41	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	217.800	220.000	209.000	2%	209.000
29	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 42	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	237.600	240.000	228.000	2%	228.000

30	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 43	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	237.600	240.000	228.000	2%	228.000
31	46181604	Bota de seguridad en cuero. Talla 45	Bota de seguridad en cuero - Bota de seguridad tipo botín. Puntera en acero de alto carbón y templadas (austemperizadas) con recubrimiento dieléctrico. Línea dieléctrica. CORTE EXTERNO: Pala y talon en cuero graso Marron calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello y lengüeta en sintético. FORRO INTERNO: Elaborado en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 8 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato. OJALETES: Redondos en material plástico, no conductores de electricidad. REFUERZO TALON: Plantitex de 1,8 - 2,0 mm, mejor resistencia al desgaste. CONTRAFUERTE: Lámina de salpa calibre 1.5 mm, que suministra alta protección al talón. PLANTILLA: Fibertech 1,5mm, antihongos. Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm. Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm. SOBREPLANTILLA: Anatómica en poliuretano, removible, con soporte calcaneo y perforaciones para reducir la transpiración. SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU), antideslizante, impermeable, inyectada directamente al corte, color negro/negro, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA = 100mm3. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA = Incisión 4 mm en 150.000 ciclos. RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN = 200 J y 15 KN. RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA / CAPELLADA = 170 N/Cm. RESISTENCIA DIELECTRICA = Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción. PESO CALZADO (1 PIE): 537 gr	1	PAR	237.600	240.000	228.000	2%	228.000
32	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 38	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500
33	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 39	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500

34	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 40	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500
35	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 41	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500
36	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 42	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500
37	46181604	Botas de seguridad altas para soldador. Talla 43	Bota soldador dieléctrica, Botas de seguridad soldador caña alta / Cumplen normas: ASTM F2412/18a EN 12568, Calzado industrial. Resistencia dieléctrica 20.000 Voltios ASTM F-2412/18a Puntera de Seguridad en acero, con recubrimiento dieléctrico y resistencia al impacto de 200 joules y a la compresión de 15 KN. (Norma EN 12568-S) Suela en Poliuretano de alta densidad, liviano, resistente y antideslizante (Norma NTC 4811) CueroCalibre 18-20 hidrofugado e impregnado (Norma NTC 4804)	1	PAR	445.500	450.000	427.500	2%	427.500
38	46181537	Guantes dieléctricos clase 0	Fabricado en caucho natural, Largo: 36 cm, Espesor: 1.60 mm Certificaciones: Normas EN60903:2003 - CEI609032014 EPI categoría III reg EU 2016/425 REQUISITOS MECÁNICOS Y TÉRMICOS Resistencia media a la tracción: ≥16 MPa Alargamiento medio a la rotura: ≥600% Resistencia a la perforación: ≥18N/mm Set de tensión: ≤15% Resistencia a las bajas temperaturas: Acondicionamiento de los guantes durante 1 hora -25 ±3°C.	1	PAR	502.920	508.000	482.600	2%	482.600
39	46181537	Guantillo para guante dieléctrico	Guante protector anti-sudoración 100% en algodón realiza la tarea de absorber la húmeda creada por el usuario al momento de manipular los guantes para alta tensión y los guantes de cuero protectores. Guante de alto confort que no posee ningún tipo de recubrimiento, costuras invisibles y planas. Guante talla única que se adapta a diferentes tamaños del usuario.	1	PAR	11.880	12.000	11.400	2%	11.400
40	46181536	Guantes vaqueta ingeniero reforzado	Guante en vaqueta, en cuero, tipo ingeniero, resistente a la abrasión y al corte, reforzado en palma de alta suavidad, de horma deben ser amplios pero acomodables al contorno natural de la mano. El largo del puño debe ser mínimo de 18 cm, que proteja el antebrazo, el fabricante debe cumplir además con lo estipulado en las normas ICONTEC 2190 sobre dimensiones y NTC 5684 sobre requisitos	1	PAR	35.640	36.000	34.200	2%	34.200
41	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: S Dama	Camisa para dama, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
42	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: M Dama	Camisa para dama, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380

43	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: L Dama	Camisa para dama, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
44	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: S Caballero	Camisa para hombre, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
45	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: M Caballero	Camisa para hombre, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
46	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: L Caballero	Camisa para hombre, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
47	46181526	Camisa Oxford Manga Larga. Talla: XL Caballero	Camisa para hombre, tela dril 100% algodón laboral, color kaki (Por disposición interna de la entidad), con logo de SENA, cuello sport, manga larga, 2 bolsillos (1 un bolsillo izquierdo sin tapa), sanforizado (no encoje), colorante tina resistente a cloro y mayor fijación de tono o color. Confeccionado en triple costura sobre hombros y mangas, cierres laterales en puntada de seguridad para trabajo pesado, (6) botones en pechera y (2) en puños. Uso: industria en general. Tipo obrero	1	UN	79.596	80.400	76.380	2%	76.380
48	46181527	Pantalón Jean. Talla: 8 Dama	Pantalón para dama, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
49	46181527	Pantalón Jean. Talla: 10 Dama	Pantalón para dama, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
50	46181527	Pantalón Jean. Talla: 12 Dama	Pantalón para dama, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
51	46181527	Pantalón Jean. Talla: 14 Dama	Pantalón para dama, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
52	46181527	Pantalón Jean. Talla: 16 Dama	Pantalón para dama, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
53	46181527	Pantalón Jean. Talla: 28 Caballero	Pantalón para hombre, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
54	46181527	Pantalón Jean. Talla: 30 Caballero	Pantalón para hombre, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
55	46181527	Pantalón Jean. Talla: 32 Caballero	Pantalón para hombre, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
56	46181527	Pantalón Jean. Talla: 36 Caballero	Pantalón para hombre, tela Jeans, clásico, 5 bolsillos - índigo de 14 onzas, 7 pasadores, bota recta, bolsillos traseros de parche cerrado en puntada de cadeneta de triple costura, uso industria en general, tipo obrero.	1	UN	80.190	81.000	76.950	2%	76.950
TOTAL						9.039.888	9.131.200	8.674.640		8.674.640

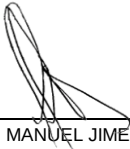
Notas Aclaratorias: I. El Presupuesto Total objeto del estudio el resultado de la sumatoria de los mejores valores para cada ITEM. II. La desviación Estándar aceptada por la entidad es del 30% máximo.

PROVEEDOR 1	\$9.039.888
PROVEEDOR 2	\$8.674.640
PROVEEDOR 3	\$8.674.640
MEJOR OFERTA	\$8.674.640

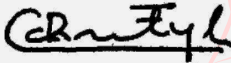
Elaboración: 28 de abril de 2025



Proyectó: NELSON RAFAEL ALVAREZ PACHECO
Profesional Grado 01 CIGEC



VoBo: Area Técnica : JUAN MANUEL JIMENEZ JIMENEZ - Coordinador Académico CIGEC



Firmado digitalmente
por Carlos Rafael
Melo Freyle

CARLOS RAFAEL MELO FREYLE

Subdirector - Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural
SENA - Regional Cesar