

1. ESP TÉCNICAS GENERALES

RESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALES CALZADO Y MARROQUINERÍA

1. **S3-001:** Calzado de calle para dama. Cómodo y elegante, ideal para uso diario.
2. **S3-002:** Calzado casual para dama. Perfecto para situaciones informales, cómodo y moderno.
3. **S3-003:** Calzado de calle para clima cálido. Ligero y transpirable, ideal para altas temperaturas.
4. **S3-004:** Cinturón en cuero natural para dama. Elegante y duradero, complemento perfecto para cualquier atuendo.
5. **S3-005:** Botas de seguridad dieléctricas. Proporcionan protección en entornos eléctricos, seguras y resistentes.
6. **S3-006:** Botas de caucho para seguridad industrial. Resistente, ideal para trabajos en entornos exigentes.
7. **S3-007:** Calzado deportivo tipo zapatillas. Cómodo, con diseño moderno y funcional para uso deportivo.
8. **S3-008:** Calzado formal para caballero. Elegante y cómodo, perfecto para eventos formales y trabajo.
9. **S3-009:** Calzado deportivo para caballero. Diseño moderno, ideal para actividades deportivas y uso diario.
10. **S3-010:** Calzado casual para caballero. Estilo relajado, ideal para situaciones informales y cotidianas.
11. **S3-011:** Cinturón en cuero natural para caballero. Duradero y elegante, complemento ideal para cualquier atuendo.
12. **S3-012:** Botas dieléctricas para electricistas. Ofrecen seguridad en trabajos eléctricos, resistentes y confiables.
13. **S3-013:** Botas de caucho para soldadores. Protección resistente, ideales para trabajos industriales pesados.
14. **S3-014:** Zapatillas deportivas recomendables para todo tipo de trabajo. Cómodas, funcionales y modernas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CATÁLOGO INDEPENDIENTE

1.1. Calzado de calle para dama

Código del producto	S3-001
Nombre del producto	Calzado de calle para dama
Materiales	<p>Capellada: Cuero tipo napa 100% natural de origen bovino de buena calidad, aspecto uniforme y color homogéneo. Espesor de 1.0 mm a 1.4 mm.</p> <p>Forro interno: Tejido, no tejido o bandana, que permita transpirabilidad, absorción de humedad y resistencia a la abrasión.</p> <p>Sobreplantilla: Materiales expandidos (P.U, E.V.A, Látex) con perforaciones para la migración del sudor, forrada con el mismo material del forro interno.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Fibras delgadas de tejido o no tejido, suaves, flexibles y con rigidez intermedia. Punteras de 0,6 mm a 0,8 mm y contrafuertes de 0,8 mm a 1,05 mm.</p> <p>Suela: Caucho vulcanizado o goma termoplástica con grabados antideslizantes, espesor mínimo de 4 mm, incluyendo grabado.</p> <p>Tacón y tapa de tacón: Cuerpo en material ABS, forrado o pintado. Tapa en material TPU, con grabado antideslizante y espesor de 5 mm \pm 1 mm.</p>
Requisitos generales	<p>Paso del calzado: 10 mm (+/- 2.0 mm) entre la superficie de contacto y el borde inferior de la suela en la punta.</p> <p>Unión de la suela con la capellada: Sin zonas despegadas, residuos de pegante y arrugas. Costura trasera centrada.</p> <p>Suela: Homogénea, sin residuos de pegantes o tintas, armonizando con la figura de la horma.</p> <p>Hormas: Anatómicas, considerando biomecánica y ergonomía para garantizar comodidad.</p> <p>Fijación de tapa y tacón: Pegantes de alta resistencia con un tornillo de acero y cuatro puntillas estriadas.</p> <p>Calzador o talonera: Resistente a la abrasión, superficie de rugosidad fina para evitar deslizamiento.</p> <p>Colores y diseños: Mínimo tres modelos clásicos de 2½ cm y cuatro modelos de moda de 4½ cm a 8½ cm en colores sobrios y de moda.</p> <p>Talla: Según las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Plantilla estructural	<p>Sistema de construcción: Centromontado o pegado, utilizando adhesivos con mínima fuerza de unión de 53 N/cm.</p> <p>Plantilla estructural: Enteriza, compuesta por base, cambiión y tapa cambiión.</p>

	<p>Base: Sintético no tejido 90% poliéster, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm con propiedades de transpiración.</p> <p>Cambrión: Metal (acero templado), espesor de 2,8 mm a 3,2 mm, resistente a la oxidación.</p> <p>Tapa cambrión: Polietileno inyectado de alta densidad, preformadas según la curvatura de las hormas.</p>
Requisitos específicos	<p>Determinación de la resistencia al desgarre: NTC-ISO 3377-1, mínimo 300 N/cm; NTC-ISO 3377-2, mínimo 600 N/cm.</p> <p>Determinación del pH: NTC-ISO 4045, mínimo 3,5. Si el pH es < 4,0 o > 10,0, realizar pH diferencial.</p> <p>Resistencia a la adhesión suela-capellada: NTC 2038.</p> <p>Resistencia a la flexión: NTC-ISO 5402.</p> <p>Determinación de la firmeza del color al frote (cuero): NTC-ISO 11640.</p> <p>Determinación del espesor del cuero: NTC 1077.</p> <p>Clasificación de los cueros: NTC 2217.</p> <p>Determinación de la resistencia a la flexión: NTC 632, cuero mínimo 20.000 ciclos en húmedo y 50.000 en seco.</p> <p>Suela: A 200 K ciclos, máximo incremento del corte inicial de 12,5 mm.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado</u>: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>

1.2. Calzado casual dama

Código del producto	S3-002
Nombre del producto	Calzado casual dama

Material	<p>Material principal: Elaborado en cuero (100%), durable y de fácil limpieza.</p> <p>Suela: Caucho vulcanizado o goma termoplástica con o sin cerco, antideslizante, con grabado acorde al modelo. Espesor mínimo de 3.0 mm (sin incluir el cerco).</p> <p>Forro interno: Badana o textil tejido, que permita transpirabilidad, absorción de humedad y resistencia a la abrasión.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Fibras delgadas (tejido o no tejido), suaves, flexibles, con rigidez intermedia. Punteras de 0,6 mm a 0,8 mm, contrafuertes de 0,8 mm a 1 mm.</p> <p>Cordones: 100% poliamida, planos o redondos, con extremos "herretes" cubiertos de mínimo 14 mm. Largo adecuado para las filas de ojáles.</p> <p>Sobre-plantilla: Materiales expandidos (P.U, E.V.A, Látex) forrada con material transpirable, antibacterial y resistente a la abrasión.</p> <p>La plantilla estructural debe ser enteriza y compuesta por los siguientes elementos: base, cambrión y tapa cambrión.</p> <p>Base: Material sintético del tipo no tejido 90% en poliéster con propiedades de transpiración y tratamientos antihongos, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm.</p> <p>Cambrión: Fabricado en metal (acero templado), con recubrimientos o tratamientos resistentes a la oxidación, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm.</p> <p>Tapa cambrión o recuño: Elaborado en polietileno inyectado de alta densidad o cartón piedra.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo cuatro (4) modelos.</p> <p>Colores: Mínimo tres (3) colores sobrios por cada modelo.</p> <p>El cuero debe ser flexible y uniforme, sin eflorescencias de grasas o sales.</p> <p>Modelos desde un zapato plano tipo mocasín hasta un botín moderno, anatómico y actual.</p> <p>Suela: Puede ser cosida a la capellada en todo su contorno, con modelo en relieve para antideslizante.</p> <p>Ojáletes: Perforaciones reforzadas, con ojáletes de alta resistencia y pieza interna de cuero recuperado.</p> <p>Costuras: Uniformes y continuas, libres de hilos flojos y protuberancias.</p> <p>Acabados: Sin cuños, arrugas, marcados en punteras y contrafuertes, y cortes descentrados.</p> <p>El número de puntadas por cada 25,4 mm debe ser de 8 a 10.</p> <p>Estabilidad dimensional al colocar el calzado sobre una superficie plana.</p>

	<p>El terminado del calzado debe ser homogéneo, sin peladuras, cortaduras o manchas de pegante.</p> <p>Talla: Según las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la adhesión suela-capellada: NTC 2038, mínimo 30 N/cm.</p> <p>Determinación del espesor del cuero: NTC 1077.</p> <p>Determinación de la resistencia al desgarre: NTC-ISO 3377-1, mínimo 200 N/cm; NTC-ISO 3377-2, mínimo 400 N.</p> <p>Resistencia a la flexión continuada: 250,000 ciclos en seco y 50,000 en húmedo (NTC-ISO 5402).</p> <p>Determinación de la resistencia a la abrasión (forro): NTC-ISO 20344, 25,600 ciclos en seco y 12,800 en húmedo.</p> <p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen (SATRA / ISO 4649).</p> <p>Determinación de la resistencia a la flexión (suela): NTC 632, a 200 K ciclos, máximo incremento del corte inicial de 10 mm.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado</u>: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>

1.3. Calzado de calle para dama clima cálido

Código del producto	S3-003
Nombre del producto	Calzado de calle para dama clima cálido
Materiales	<p>Capellada: Elaborado en cuero (100%) con espesor de 1.2 mm a 1.4 mm, durable y de fácil limpieza, con acabado en folia para laterales o chapetas.</p> <p>Forro de la capellada y talón: Badana natural, con calzador en forma de media luna colocado al revés en la zona del talón para contención.</p>

	<p>Sobre plantilla (plantilla de lujo): (i) Látex expandido de 2 mm, recubierto por piel badana; o (ii) base en materiales expandidos (P.U, E.V.A, Látex), forrada con material transpirable y antibacterial.</p> <p>Suela: Neolite, 3.0 mm de grosor, 80% en caucho de alta durabilidad, con grabado antideslizante.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo cuatro (4) modelos diferentes.</p> <p>Colores: Mínimo tres (3) colores sobrios por cada modelo.</p> <p>El cuero debe ser flexible y uniforme, sin eflorescencias.</p> <p>Costuras: Mínimo 3 puntadas por cm en hilo a tono.</p> <p>Alturas del tacón: Opciones de 1½, 3½, 5½, 7½, y 8½ cm.</p> <p>Plantilla estructural: Cartón piedra con cambrión en acero y odena de cuero recuperado, pegado con adhesivo de alta calidad.</p> <p>Tacón: (i) Polipropileno con centro de acero y tapa PVC forrados en piel; o (ii) cuerpo en material ABS o polipropileno, con tapa TPU o PVC.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Fibras del tipo tejido o no tejido, suaves, flexibles, con alta durabilidad y adaptabilidad.</p> <p>Pinturas: Pigmentos en orillos y suelas para garantizar durabilidad.</p> <p>Unión de la suela con la capellada: Debe ser perfecta, sin zonas despegadas ni residuos de pegante.</p>
Plantilla estructural	<p>Sistema de construcción: Centromontado o pegado, con adhesivos que garanticen una unión mínima de 30 N/cm entre suela y capellada.</p> <p>La plantilla estructural debe ser enteriza y compuesta por base, cambrión y tapa cambrión.</p> <p>Base: Material sintético no tejido 90% poliéster, con propiedades de transpiración y tratamientos antihongos, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm.</p> <p>Cambrión: Metal (acero templado), resistente a la oxidación, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm.</p> <p>Tapa cambrión o recuño: Elaborado en polietileno inyectado de alta densidad o cartón piedra.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la adhesión suela-capellada: Según la Norma Técnica Colombiana 2038.</p> <p>Determinación del espesor del cuero: De acuerdo con la Norma Técnica Colombiana 1077.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El</p>

	<p>empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>
--	---

1.4. Cinturón en cuero natural para dama

Código del producto	S3-004
Nombre del producto	Cinturón en cuero natural para dama
Material	<p>Material principal: Cuero tipo napa, con espesor de 1.2 mm a 1.6 mm.</p> <p>Hebilla: Metálica de acero inoxidable, resistente a la corrosión y con acabado pulido.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo dos (2) modelos en colores sobrios.</p> <p>El cuero debe ser flexible y uniforme, sin eflorescencias de grasas o sales.</p> <p>Los elementos metálicos deben estar libres de corrosión, grietas, rebabas, aristas vivas y presentar un acabado liso.</p> <p>Las costuras deben estar bien ejecutadas, sin fruncidos ni torcidos, suficientemente tensadas para evitar grietas o desgarros.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Requisitos específicos	<u>Espesor de cuero: de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana 1077</u>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque:</u> debe garantizar que el producto no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y</p>

marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.

1.5. Botas de seguridad dieléctrica

Código del producto	S3-005
Nombre del producto	Botas de seguridad dieléctricas
Observación	Recomendable para técnico electricista, entre otros
Material	<p>Puntera: Composite (fibra), dieléctrica, liviana y resistente al impacto, cumpliendo con las normas EN12568 e ISO 20344/2007 (resistencia a 200 Julios).</p> <p>Capellada: Cuero curtido, espesor de 1.8 a 2.0 mm, resistente al desgarre (120N) y a la abrasión, además de ser resistente a fluidos y humedad. Lateral en micropiel para mayor flexibilidad y durabilidad.</p> <p>Cuello: Elaborado en microfibra con plantilla PU/PU, liviana y de alta resistencia.</p> <p>Suela: Poliuretano bidensidad con capacidad dieléctrica, antideslizante, resistente a hidrocarburos, cumpliendo las normas ASTM-F2412-2011 y ASTM-F2413/2011 (resistencia hasta 18,000 voltios durante 60 segundos). Dureza de suela: 60 a 65 shore; dureza de entresuela: 42 a 45 shore. Peso aproximado: 960 g por par, según norma ASTM D792.</p> <p>Plantilla: Espumada de 2.0 mm, alta absorción de impacto, con plantilla antiperforación en kevlar.</p> <p>Cordones: Poliéster de 1.0 m de longitud, con alta resistencia a la tracción.</p> <p>Hilo: 100% Nylon multifilamento continuo, resistencia de 9400 g y elasticidad moderada. Resistente a la humedad.</p> <p>Forro interno: Plantitex de 8 mm y traseros en piquet bondeado, con fuelle de material sintético de calibre 1.5 mm.</p> <p>Contrafuerte: Interior de fibra termoadherible de calibre 1.5 mm, doble cara.</p> <p>Altura de cuello: 6 pulgadas (aproximadamente).</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Único modelo plasmado en esta sección, de acuerdo con los requisitos generales de la actual especificación técnica.</p> <p>Colores: El color es definido por la Entidad Compradora en la Solicitud de Cotización y en el acta de inicio de la Orden de Compra. El Proveedor debe contar con una gama amplia de colores para suplir las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Botas dieléctricas elaboradas en cuero resistente a la abrasión y a los fluidos, con suela antideslizante cosida y puntera</p>

	composite; los ojales deben ser plásticos con cordones en poliéster.
Requisitos específicos	Resistencia dieléctrica: Cumple con la norma ASTM F2413/18. Puntera de seguridad: Cumple con la norma EN 12568-S. Suela: Cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 4811. Cuero: Cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 4804.
Empaque y rotulado	<u>Empaque:</u> debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta. El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. <u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.

1.6. Botas caña alta de caucho para seguridad industrial

Código del producto	S3-006
Nombre del producto	Botas caña alta de caucho para seguridad industrial
Requisitos generales y específicos	Material principal: Caucho vulcanizado en autoclave, elaborado con un proceso de fabricación artesanal (armado por piezas). Forro interno: 100% algodón, súper absorbente, que ofrece comodidad y regulación de humedad en uso prolongado. Plantilla: Espuma de caucho expandido, recubierta de 100% algodón para mayor confort. Puntera de seguridad: Acero, cumple con la norma EN 12568, resistente a una fuerza de compresión de hasta 15 kN (3372 Ibf) y un impacto de 200 J. Entresuela: Acero, diseñada para protección antiperforación, con resistencia mínima de 1100 N (247 Ibs), conforme a la norma EN 12568. Suela: Antideslizante y resistente a la abrasión, proporcionando durabilidad y adherencia en superficies industriales resbaladizas. Refuerzos adicionales: Capellada, contrafuerte y tobillos con refuerzos para mayor protección en zonas de alto desgaste y riesgo de impacto.

	Caña: Altura extendida con refuerzo adicional para mayor estabilidad y protección del tobillo y la parte inferior de la pierna.
Requisitos específicos	Determinación de la resistencia a la suela a la abrasión: de acuerdo con la norma EN 20344.
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque:</u> debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.</p>

1.7. Calzado deportivo tipo zapatillas

Código del producto	S3-007
Nombre del producto	Calzado deportivo tipo zapatillas
Material	<p>Material principal: Elaborado en cuero o en material sintético con soporte textil, impermeable, durable y de fácil limpieza.</p> <p>Suela: En P.V.C (POLI-VINILO-CLORURO) o goma y EVA (ETIL – VINIL – ACETATO), de alta resistencia a la abrasión.</p> <p>Forro interno: En material textil transpirable.</p> <p>Puntera y contrafuerte: En material termoplástico de retorno rápido, en resina en poliamida extruida.</p> <p>Cordones: En poliéster 100%, con longitud de acuerdo con el diseño del calzado.</p> <p>Sobre-plantilla: En EVA, látex u otro material de efecto amortiguante, forrada en material textil en la parte superior, con tratamiento antibacterial.</p> <p>Plantilla de armado: En material sintético, facilitando el montaje de la capellada y unión con la suela, con alto poder de absorción de humedad.</p> <p>Cuello: Abullonado con espuma de alta densidad.</p>
Requisitos generales y específicos	<p>Modelos: Único modelo plasmado en esta sección, de acuerdo con los requisitos generales de la actual especificación técnica.</p> <p>Colores: El color es definido por la Entidad Compradora en la Solicitud de Cotización y en el acta de inicio de la Orden de</p>

	<p>Compra. El Proveedor debe contar con una gama amplia de colores para suplir las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Diseño: Calzado deportivo tipo zapatillas con estilo moderno, anatómico y actual, de amarrar, con lengüeta que garantice el cierre, suministrando seguridad y comodidad. El forro interno en material textil debe integrar la capellada para confort y suavidad. Cuello abullonado con espuma de alta densidad.</p> <p>Suela: Puede ser cosida a la capellada en todo su contorno, con un diseño en relieve antideslizante.</p> <p>Ojáletes: Las perforaciones para los cordones deben tener refuerzos con ojáletes de alta resistencia y una pieza interna de cuero recuperado para evitar roturas.</p> <p>Sobre-plantilla: Enteriza, acolchada, recubierta en textil y con diseño anatómico, permitiendo la migración del sudor.</p> <p>Cordones: Tipo plano o redondo según diseño, con extremos "herretes" cubiertos de mínimo 14 mm de longitud.</p> <p>Costuras: Uniformes y continuas, sin hilos flojos ni protuberancias.</p> <p>Acabados: Sin cuños, arrugas, punteras marcadas, y cortes descentrados. El número de puntadas por cada 25,4 mm (1 pulgada) debe ser de 8 a 10. Deben presentar estabilidad dimensional al colocarlas sobre una superficie plana. El terminado debe ser homogéneo.</p>
Requisitos específicos	<p>Determinación de la composición de fibras (cordones, plantilla de armado, puntera y contrafuerte): Según NTC 481 y/o NTC 1213.</p> <p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen (métodos de ensayo: SATRA / ISO 4649).</p> <p>Resistencia de la adhesión de la suela con la capellada en contorno mínimo: 30 N/cm (NTC – ISO 20344).</p> <p>Determinación de la resistencia a la abrasión (forro): Según NTC-ISO 20344 Núm. 6.12; 25600 ciclos en seco y 12800 en húmedo sin daños.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.</p>

Rotulado: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.

1.8. Calzado de calle para caballero formal

Código del producto	S3-001
Nombre del producto	Calzado de calle para caballero formal
Materiales	<p>Capellada: Cuero 100% natural de origen bovino, espesor de 12 mm a 16 mm, de aspecto uniforme y color homogéneo.</p> <p>Forro interno: Badana o textil tejido, con transpirabilidad, absorción de la humedad y resistencia a la abrasión.</p> <p>Sobreplantilla: Materiales expandidos (P.U, E.V.A, Látex), forrada en material transpirable, absorbente y antibacterial.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Fibras delgadas tipo tejido o no tejido, flexibles y de rigidez intermedia. Espesor de punteras entre 0,8 mm a 1,0 mm y contrafuertes entre 1,0 mm a 1,2 mm.</p> <p>Suela: Caucho vulcanizado, goma termoplástica o poliuretano, antideslizante, con tacón integrado. Espesor mínimo de 4.5 mm en la región plantar y 6.5 mm en el tacón. Altura total del tacón de 28 mm mínimo.</p> <p>Tacón y tapa de tacón: Cuerpo fabricado en material ABS, forrados o pintados, tapa en material TPU.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo cuatro (4) modelos en colores sobrios. El cuero debe ser flexible y uniforme, sin eflorescencias de grasas o sales.</p> <p>Hormas: Anatómicas, considerando conceptos de biomecánica y ergonomía para asegurar confort.</p> <p>Paso del calzado: Altura entre la superficie y el borde inferior de la suela en la punta, acorde a la altura del tacón.</p> <p>Unión suela-capellada: Perfectamente realizada sin residuos de pegante, arrugas o protuberancias.</p> <p>Suela: Sin residuos de pegante o tintas, el contorno debe armonizar con la horma.</p> <p>Calzador o talonera: Calzador en badana en forma de media luna para contención.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p>

Plantilla estructural	<p>Sistema de construcción: Puede ser centro-montado, tubular o strobbel, empleando adhesivos de alta fuerza de unión.</p> <p>Descripción de cada sistema:</p> <p>Centro-montado o pegado: Plantilla enteriza con base, cambiñón y tapa-cambiñón.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base: Sintético no tejido 90% poliéster, espesor de 1,4 mm a 1,6 mm, con propiedades antihongos y transpiración. - Cambiñón: Metal (acero templado) con recubrimientos resistentes a la oxidación. - Tapa-cambiñón: Cartón piedra o polietileno inyectado. <p>Tubular: Mediaplantilla con o sin tapa cambiñón, elaborada en material sintético tipo no tejido 90% poliéster.</p> <p>Strobbel: Plantilla completa sin cambiñón, fabricada en material sintético tipo no tejido 90% poliéster.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la adhesión suela-capellada: NTC 2038, mínimo 30 N/cm.</p> <p>Determinación del espesor del cuero: Según NTC 1077.</p> <p>Resistencia al desgarre: NTC-ISO 3377-1 (mínimo 200 N/cm) o NTC-ISO 3377-2 (mínimo 400 N).</p> <p>Resistencia a la flexión continuada: 250,000 ciclos en seco y 50,000 en húmedo (NTC – ISO 5402).</p> <p>Resistencia a la abrasión (forro): NTC-ISO 20344 Núm. 6.12; 25,600 ciclos en seco y 12,800 en húmedo.</p> <p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen (SATRA / ISO 4649).</p> <p>Resistencia a la flexión (suela): NTC 632, 200 Kciclos, máximo incremento del corte inicial de 10 mm.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque:</u> debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y</p>

marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.

1.9. Calzado deportivo para caballero

Código del producto	S3-002
Nombre del producto	Calzado deportivo para caballero
Material	<p>Material principal: Elaborado en cuero o material sintético con soporte textil, impermeable, durable y fácil de limpiar.</p> <p>Suela: P.V.C (Poli-Vinilo-Cloruro), caucho vulcanizado o goma termoplástica. Debe ser antideslizante con grabado según modelo.</p> <p>Forro interno: Material textil, transpirable, absorbente de humedad y resistente a la abrasión.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Material termoplástico de retorno rápido.</p> <p>Cordones: 100% poliamida, planos o redondos, extremos con herretes de mínimo 14 mm de longitud.</p> <p>Sobre-plantilla: Materiales expandidos (P.U, E.V.A, Látex) con efecto amortiguante, forrada en material transpirable y antibacterial.</p> <p>Plantilla de armado: Material sintético, permitiendo fácil montaje de la capellada con la suela, absorbente de humedad.</p> <p>Cuello: Abullonado con espuma de alta densidad.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo tres (3) modelos en colores sobrios.</p> <p>El calzado debe ser tipo zapatillas con estilo moderno, anatómico, de amarrar, con lengüeta que garantice el cierre. El forro interno debe cubrir toda la capellada y el cuello debe estar abullonado con espuma de alta densidad.</p> <p>Suela: Puede ser cosida a la capellada en todo su contorno, con un diseño antideslizante. Si la suela tiene arco, la sobreplantilla no necesita arco.</p> <p>Ojales: Refuerzos con ojales resistentes y una pieza interna de cuero para evitar roturas. Si son metálicos, deben ser resistentes a la oxidación.</p> <p>Sobreplantilla: Enteriza, acolchada, con diseño anatómico, perforada para facilitar la ventilación.</p> <p>Costuras: Uniformes, sin hilos flojos, sin protuberancias ni asperezas.</p> <p>Acabados: Sin arrugas, cortes descentrados ni manchas de pegante. El número de puntadas por pulgada debe ser de 8 a 10.</p>

	<p>Al colocar el calzado sobre una superficie plana, debe presentar estabilidad dimensional. El color debe ser homogéneo.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen, según SATRA / ISO 4649.</p> <p>Resistencia de la adhesión suela-capellada: 30 N/cm según NTC – ISO 20344.</p> <p>Resistencia a la abrasión del forro: Según NTC-ISO 20344 Núm. 6.12; 25600 ciclos en seco y 12800 en húmedo.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado</u>: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>

1.10. Calzado casual caballero

Código del producto	S3-003
Nombre del producto	Calzado casual caballero
Material	<p>Material principal: Elaborado en 100% cuero, durable y de fácil limpieza.</p> <p>Suela: Caucho vulcanizado o goma termoplástica, antideslizante, con grabado según el modelo.</p> <p>Forro interno: Badana o material textil no tejido, con transpirabilidad, absorción de humedad y resistencia a la abrasión.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Termo adherible con base textil.</p>

	<p>Cordones (cuando aplique): Poliamida 100%, planos o redondos según el modelo, con extremos herretes de mínimo 14 mm de longitud.</p> <p>Sobreplantilla: Misma materialidad que el forro, con espuma de látex amortiguante.</p> <p>Plantilla de armado: Material sintético no tejido, transpirable y tratado contra hongos, con tapa cambiión en cartón piedra o material sintético con características similares.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo tres (3) modelos en colores sobrios.</p> <p>Suela: Puede ser cosida a la capellada, con un diseño en relieve antideslizante para superficies húmedas o secas.</p> <p>Ojetes (cuando aplique): Refuerzos con ojete de alta resistencia, con pieza interna de cuero recuperado para evitar roturas. Los metálicos deben resistir la oxidación.</p> <p>Sobreplantilla: Enteriza, acolchada, con perforaciones para permitir la ventilación y asegurar confort.</p> <p>Costuras: Uniformes, sin hilos flojos, protuberancias ni pliegues.</p> <p>Acabados: Sin arrugas, cortes descentrados, cuños ni marcas en punteras y contrafuertes.</p> <p>Estabilidad dimensional: El calzado debe ser estable al colocarlo sobre una superficie plana. El color debe ser homogéneo y sin manchas de pegante.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen, según SATRA / ISO 4649.</p> <p>Resistencia de la adhesión de suela-capellada: 30 N/cm según NTC – ISO 20344.</p> <p>Resistencia a la abrasión del forro: Según NTC-ISO 20344 Núm. 6.12; 25,600 ciclos en seco y 12,800 en húmedo.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) debe estar marcado indicando en forma clara y</p>

	<p>legible, que permanezca durante la vida útil del producto: (i) marca del Proveedor o fabricante; y (ii) país de origen.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>
--	---

1.11. Cinturón en cuero natural para caballero

Código del producto	S3-004
Nombre del producto	Cinturón en cuero natural para caballero
Material	<p>Material principal: Cuero tipo napa, calibre 1.4 mm a 1.8 mm.</p> <p>Hebilla: Metálica de acero inoxidable.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Mínimo dos (2) modelos en colores sobrios.</p> <p>El cuero debe ser flexible y uniforme, sin eflorescencias de grasas o sales.</p> <p>Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión, deben estar libres de grietas, rebabas, aristas vivas, y deben tener un acabado liso.</p> <p>Las costuras deben estar libres de fruncidos, torcidos o pliegues, y deben tener la tensión adecuada para evitar que se agrieten, abran o encojan.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>.</p>
Requisitos específicos	Espesor del cuero: Según la Norma Técnica Colombiana 1077.
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque:</u> debe garantizar que el producto no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p><u>Rotulado:</u> de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en la página 56 del presente documento.</p>

1.12. Botas de seguridad dieléctricas

Código del producto	S3-005
Nombre del producto	Botas de seguridad dieléctricas
Observación	Recomendable para técnico electricista, entre otros
Material	<p>Capellada: Cuero mocasín curtido de 1.8 a 2.0 mm, resistente a desgarres (120N), abrasión, fluidos y humedad.</p> <p>Puntera: Dieléctrica liviana (composite), resistente al impacto según normas EN12568 e ISO 20344/2007 (200 Julios).</p> <p>Plantilla: Material espumado proeva de 2.0 mm, con alta absorción al impacto y antiperforación en Kevlar.</p> <p>Cordones: Poliéster de 1.0 m de longitud.</p> <p>Hilo: 100% Nylon multifilamento continuo, con resistencia de 9400g y elasticidad moderada.</p> <p>Forro interno: Plantitex de 8 mm, con traseros en piquet bondeado.</p> <p>Ojalete: Plástico.</p> <p>Cuello: Anatómico, en lona con PU expandido en el interior.</p> <p>Contrafuerte: Interior de fibra termoadherible calibre 1.5 mm, doble cara.</p> <p>Suela: Poliuretano bidensidad, inyección directa, antideslizante, resistente a hidrocarburos y con capacidad dieléctrica. Resiste hasta 18,000 voltios durante 60 segundos, según normas ASTM-F2412-2011 y ASTM-F2413/2011.</p>
Requisitos generales	<p>Modelos: Único modelo, conforme a los requisitos de la actual especificación técnica.</p> <p>Colores: Definido por la Entidad Compradora en la Solicitud de Cotización. El proveedor debe contar con una amplia gama de colores para suplir las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Talla: De acuerdo con las necesidades de la Entidad Estatal.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia dieléctrica: Según la norma ASTM F2413/18.</p> <p>Puntera de seguridad: Cumple con la norma EN 12568-S.</p> <p>Suela: Conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC 4811.</p> <p>Cuero: Cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 4804.</p>
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.</p>

Rotulado: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.

1.13. Botas caña alta de caucho para seguridad industrial

Código del producto	S3-006
Nombre del producto	Botas caña alta de caucho para seguridad industrial
Observación	Recomendable para soldadores, entre otros
Requisitos generales y específicos	<p>Modelos: Único modelo, según los requisitos de la especificación técnica actual.</p> <p>Colores: Definido por la Entidad Compradora en la Solicitud de Cotización. El proveedor debe tener una gama de colores amplia para satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Talla: Según las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Fabricación: Botas caña alta, elaboradas a mano en caucho, vulcanizadas en autoclave, con forro 100% algodón súper absorbente.</p> <p>Plantilla: Espuma de caucho expandido, forrada en 100% algodón.</p> <p>Puntera de seguridad: Acero, cumpliendo con la norma EN 12568, con resistencia a compresión de 15 KN (3372 Ibf) y a impactos de 200J.</p> <p>Entresuela: Acero, cumpliendo con la norma EN 12568, con resistencia a punción mínima de 1100 N (247 Ibs).</p> <p>Suela: Antideslizante, resistente a la abrasión.</p> <p>Refuerzos: En capellada, contrafuerte y tobillos.</p> <p>Caña: Reforzada.</p>
Requisitos específicos	<p>Determinación de la resistencia de la suela a la abrasión: Conforme a lo establecido en la norma EN 20344.</p>
Empaque y rotulado	<p>Empaque: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.</p> <p>Rotulado: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.</p>

1.14. Calzado deportivo tipo zapatillas

Código del producto	S3-007
Nombre del producto	Calzado deportivo tipo zapatillas
Observación	Recomendable para cualquier tipo de cargo
Material	<p>Material principal: Elaborado en cuero o material sintético con soporte textil, impermeable, durable y fácil de limpiar.</p> <p>Suela: P.V.C (Poli-Vinilo-Cloruro) o goma y EVA (Etil – Vinil – Acetato), con alta resistencia a la abrasión.</p> <p>Forro interno: Material textil transpirable.</p> <p>Puntera y contrafuerte: Termoplástico de retorno rápido, en resina poliamida extruida.</p> <p>Cordones: Poliéster 100%.</p> <p>Sobre-plantilla: Material EVA, látex u otro material amortiguante, forrada en material textil con tratamiento antibacterial.</p> <p>Plantilla de armado: Material sintético, con alta capacidad de absorción de humedad.</p> <p>Cuello: Abullonado con espuma de alta densidad.</p>
Requisitos generales y específicos	<p>Modelos: Único modelo, conforme a la especificación técnica actual.</p> <p>Colores: El color es definido por la Entidad Compradora en la Solicitud de Cotización.</p> <p>Tallas: Según las necesidades de la Entidad Estatal.</p> <p>Diseño: Zapatillas deportivas modernas, anatómicas, con lengüeta para mayor seguridad y confort. El forro textil cubre toda la capellada. Cuello abullonado con espuma de alta densidad. Sistema de fabricación cementado con pegantes reactivos con calor.</p> <p>Suela: Puede ser cosida a la capellada. La suela tiene diseño antideslizante. Si la suela incluye arco interior, la sobre-plantilla no necesita llevar arco.</p> <p>Ojaletes: Refuerzos con ojaletes resistentes, con pieza interna de cuero recuperado.</p> <p>Sobre-plantilla: Enteriza, acolchada, anatómica, con perforaciones que permiten ventilación.</p> <p>Costuras: Uniformes, sin hilos sueltos, sin protuberancias.</p> <p>Acabados: El calzado debe ser homogéneo, sin marcas ni manchas de pegante. Estabilidad dimensional al colocarlo sobre una superficie plana.</p>
Requisitos específicos	<p>Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: Máximo 200 mm³ de pérdida en volumen, según SATRA/ISO 4649.</p> <p>Resistencia de la adhesión suela-capellada: Mínimo 30 N/cm, según NTC-ISO 20344.</p>

	Resistencia a la abrasión del forro: Cumple con NTC-ISO 20344, 25,600 ciclos en seco y 12,800 ciclos en húmedo.
Empaque y rotulado	<p><u>Empaque</u>: debe garantizar que el calzado no sufra daños o deterioros durante su transporte o almacenamiento y que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser amigable con el medio ambiente si el proveedor lo ofreció en su oferta.</p> <p>El calzado debe ser entregado en forma individual, debe estar cubierto de tal manera que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.</p> <p><u>Rotulado</u>: de acuerdo con las especificaciones de los requisitos generales para todos los productos de calzado y marroquinería para el rotulado en el numeral 2 uno del presente documento.</p>