	FICHA TECNICA SENA
Nombre del producto	**CALZADO DE CALLE PARA CABALLERO**





Nota: Las imágenes que se encuentran dentro de las fichas técnicas son ilustrativas ,corresponden a una guía demostrativa de la tipología del calzado solicitado.

Materiales	**Capellada:** en cuero 100% natural de origen bovino de buena calidad con aspecto uniforme, color homogéneo en toda su extensión. El espesor o calibre debe ser de 1.2mm- 1.4mm, debe seguir el sentido de corte según la pieza, no debe presentar: manchas, peladuras, exceso de pegantes , marcas visibles de nuches, garrapatas, rayones no debe quedar con flor suelta, ni arrugas.
	Forro Interno :debe ser en cuero 100% puede ser en: badana, vaqueta, o cerdo calibre 0.8-1.0 ,también puede ser combinado 50% en cuero en las taloneras y un 50% en la capellada (parte delantera del zapato), en materiales textiles no tejidos resistentes a la fricción. Debe permitir la transpirabilidad, absorción de la humedad y resistencia a la abrasión.
	Sobre plantilla o plantilla de confort : la base interna debe ser abollonada en materiales expandidos o esponjados como Poliuretano, E.V.A, Látex, u otro material viscoelásticos de alta resistencia al frote, que garantice la absorción de impacto. La sobre platilla debe ir forrada en un material que permita la transpirabilidad, absorción de la humedad y resistencia a la abrasión y debe ser antibacterial.
	Puntera y contrafuerte: pueden ser en fibras tejidas o no tejidas, termo conformadas, con excelente resiliencia capaz de mantener o retornar a la forma en caso de compresión , el calibre debe ser coherente a la tipología del calzado, el largo de la puntera y contrafuerte debe responder a especificaciones técnicas de tamaño. Para las punteras espesor máximo entre 0,8 mm a 1,0 mm y para los contrafuertes 1,0 mm a 1,2 mm.
	Suela: puede ser cualquiera de los siguientes materiales, cuero o goma termoplástica (TR) , puede ser entresuelado, con cerco o sin cerco, con excelente huella antideslizante. El espesor de la suela mínimo debe tener 5,0 mm y con cerco debe tener máximo 7 mm terminada. La suela del calzado puede ser armada o prefabricada, debe tener el mismo quiebre de la horma en la cual se monto el zapato.
	Tacón y tapa de tacón: el cuerpo del tacón debe tener una caja que permita el contacto uniforme de los 3 puntos base del hueso calcáneo, primero y quinto metatarsiano. Por ninguna razón el zapato debe levantarse cuando reciba presión en la base interna del tacón. **Tapa:** debe ser en caucho vulcanizado cuando el calzado es armado. Cuando la suela es prefabricada debe ser del mismo material de la suela. **Altura de Tacón:** hasta 3 cm.
	Modelo: Mocasín o de amarrar o de hebilla , estilos de moda apropiados a las características de las ocupaciones que van a utilizar este tipo de calzado. Mínimo cuatro (4) modelos.
	Horma: Con buena calzabilidad y apropiada al estilo y a la tipología. Debe involucrar conceptos de biomecánica, ergonomía postular y podometría de manera tal que garanticen comodidad y confort.
	Paso del calzado: debe responder a la tipología del calzado, esta se define por el quiebre de la horma en la cual es montado el zapato, no puede ser inferior a 5 mm.

Requisitos generales	**Unión de las piezas componentes de la capellada:** Debe tener un número de puntadas por pulgada (entre 8-10 puntadas) adecuado a la tipología del calzado , el calibre del hilo que une las partes debe corresponder a la tipología del calzado solicitado , de tal forma que garantice la resistencia a la costura y la estética del estilo. **Montaje de la capellada:** El montaje de la capellada debe ser simétrico, deben coincidir las cabezas de las taloneras y su separación debe ser igual en los dos zapatos. **Unión de la capellada a la suela:** debe garantizarse que las dos superficies a pegar queden totalmente planas el zapato montado sin protuberancias y la suela uniforme, no deben quedar áreas de pegue con cardados altos visibles. **Altura de talón:** La altura del talón debe cumplir con los estándares de las especificaciones técnicas aplicadas por tipología de calzado , tallas y se aplican a ambos zapatos por igual.
	Suela: Debe quedar sin residuos de pegantes y tintas**.** Puede ser cualquiera de los siguientes materiales, cuero o goma termoplástica (TR) , puede ser con cerco o sin cerco, con excelente huella antideslizante. El espesor de la suela mínimo debe tener 5,0 mm y con cerco debe tener máximo 7 mm.una vez ensamblada debe quedar totalmente plana sin protuberancias.
	Calzador o talonera debe ser de una textura áspera suave para garantizar la estabilidad interna del pie
	Talla: A elegir según necesidades de la entidad, Se debe garantizar la entrega del calzado a los funcionarios cuyo tallaje este por fuera de las curvas de producción tradicionales (tallas extremamente grandes o pequeñas)
	Colores: Deben responden a los colores de moda y las tendencias de la misma, se debe presentar una carta de colores en el mismo material en los cuales se fabrican los zapatos. no debe presentar migración de grasas y/o de sales que altere el color.
Plantilla estructural	**Sistema de construcción:** Puede ser centromontado, sobrehilado, jareteado, tubular. El montaje del calzado debe hacerse con las maquinas correspondientes según el sistema de construcción
	Plantilla de armado o estructural: En celulosa y/o materiales de características similares, antihongo fabricado por sistemas armados y/o prefabricados , debe estar preformadas con la altura del quiebre de la horma utilizada, para garantizar confort en el calzado, debe responder a las siguientes especificaciones. − **Base o Palmilla**: el material debe ser sintético del tipo no tejido 90% en poliéster con propiedades de transpiración y tratamientos antihongos que favorezcan las condiciones de higiene del pie, el espesor de la plantilla de armado de 1,4 mm a 1,6 mm. − **Cambrión:** debe ser fabricado en metal (acero templado) y con recubrimientos o tratamientos que lo hagan resistente a la oxidación o corrosión, el espesor de la tapa cambrión debe ser 1,4 mm a 1,6 mm. − **Tapa cambrión o recuño:** debe ser sintético del tipo no tejido 90% en poliéster con propiedades de transpiración y tratamientos antihongos que favorezcan las condiciones de higiene del pie
	Sistema de construcción : Puede ser tubular, sobrehilado, centro montado o jareteado. La adhesión suela capellada debe ser de mínimo 30 N/cm. **Sistema de construcción tubular**: debe ser media plantilla con o sin tapa cambrión dependiendo del tipo y conformación de los economizadores dispuestos en la suela. También deberá ser elaborada en material sintético del tipo no tejido 90 % en poliéster con propiedades de transpiración y tratamientos anti-hongos que favorezcan las condiciones de higiene del pie. **Sistema de construcción sobrehilado**: debe tener la plantilla completa sin cambrión ni tapa - cambrión o recuño y fabricada en material sintético del tipo no tejido 90 % en poliéster con propiedades de transpiración y tratamientos anti-hongos que favorezcan las condiciones de higiene del pie. **Sistema de construcción centro montado**: debe adherirse la capellada a la plantilla con termo cementos específicos para punta y talón. **Sistema de construcción jareteado**: debe garantizarse un montaje ceñido a la horma, sin arrugas ni bolsas.
	Resistencia a la adhesión suela-capellada (o cualquier sustrato): de acuerdo con lo indicado en al NTC 2038. (pcto terminado) mínimo 30 N/cm
	Determinación del espesor del cuero: de acuerdo con lo indicado en la NTC 1077
	Determinación de la resistencia al desgarre: de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 3377-1 desgarre simple mínimo 200 N/cm o NTC-ISO 3377-2 desgarre doble, mínimo 400 N (mp) (el proveedor debe entregar una piel por cada muestra de acuerdo con la norma)

Requisitos específicos	**Resistencia a la flexión continuada:** 250 000 ciclos en seco y 50 000 ciclos en húmedo sin presentar daños o defectos de acuerdo al método de ensayo NTC – ISO 5402
	Determinación de la resistencia a la abrasión (forro): de acuerdo con la NTC-ISO 20344 Núm. 6.12; 25 600 ciclos en seco y 12 800 en húmedo sin presentar daños o defectos en el material.
	Resistencia a la abrasión del compuesto de suela: máximo 200 mm3 de pérdida en volumen / métodos de ensayo: SATRA / ISO 4649
	Determinación de la resistencia a la flexión (suela): de acuerdo con la NTC 632, a 200 K ciclos para la propagación del corte inicial hasta los 2/3 del ancho total de la probeta de ensayo, máximo incremento del corte inicial 10 mm
Empaque y rotulado	**Empaque:** debe garantizar que el Vestuario 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.
	Rotulado: Que cumpla con el reglamento de etiquetado de calzado, el calzado debe llevar en su parte interior y de forma visible una etiqueta que permita al usuario identificar los materiales que componen la capellada, el forro y la suela, así como el país donde se produce el zapato. C**ondición general**: La información de la etiqueta debe consignarse en idioma español sin perjuicio de que la información pueda presentarse. La etiqueta deberá ser legible y colocada en un sitio visible cuando el producto no está siendo usado. La etiqueta podrá consignar información adicional siempre que no resulte engañosa, contradictoria o confusa. La información contenida en la etiqueta deberá ser cierta y no inducirá a error o engaño al consumidor de forma tal que estos puedan tener conocimiento sobre las características reales del producto. El calzado debe traer las instrucciones de uso y cuidado. **Requisitos específicos**: En la etiqueta se facilitará la información sobre el material de la capellada y del forro del calzado que sea mayoritario al menos en el 80 por ciento medido en superficie, y sobre el material de la suela que sea mayoritario al menos en el 80 por ciento medido en volumen. Si ningún material representa como mínimo el 80 por ciento, se facilitará la información sobre los dos materiales principales que componen las partes descritas del calzado, colocando en la etiqueta, siempre de primero, el material predominante entre los dos descritos. Para los tipos de calzado que no presentan forro, deberá indicarse en la etiqueta "Sin forro".
Elaborado por:	*Fredy Alexander Calderon L. Centro del Diseño y la Manufactura del Cuero* *Hector Sierra Centro de Electricidad y Electronica y Telecomunicaciones* *Jesus Adolfo Meneses Centro de Manufactura Textil y Cuero* *Gustavo de Jesus Carvajal. Centro de Confección en Diseño Confección y Moda* *Edwin Jerez Centro Industrial del Diseño y la Manufactura* *SINTRASENA: Ana Silvia Camacho A., Efrén Florez Parra., Carlos Alberto Gonzalez., Aniceto Cordoba Moreno.* *Claudia Zapa Dirección General.*
Versión 2	24 de mayo de 2022