	FICHA TECNICA SENA
Nombre del producto	**CALZADO DE CALLE PARA DAMA**
    	
Nota:Las imágenes que se encuentran dentro de las fichas tecnicas son ilustrativas ,corresponden a una guia demostrativa de la tipologia 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 1.0 mm - 1.2mm, debe seguir el sentido de corte segun la pieza. El cuero no debe presentar: manchas, peladuras, exceso de pegantes , marcas visibles de nuches, garrapatas,rayones no debe quedar con flor suelta, ni arrugas.
	Forro Interno: En cuero 100%, puede ser en: vaqueta, vaqueton o cerdo calibre 0.8-1.0 ,tambien 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 friccion.Debe permitir la transpirabilidad, absorción de la humedad y resistencia a la abrasión.
	Sobreplantilla o Plantilla de Confort:la base internamente debe ser abollonada en materiales espandidos o esponjados como Poliuretano,E.V.A,Latex, u otro material viscoelasticos de alta resistencia al frote, que garantice la absorcion de impacto. La sobreplatilla 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 con excelente resilencia capaz de mantener o retornar a la forma en caso de compresion , el calibre debe ser coherente a la tipologia del calzado, el largo de la puntera y contrafuerte debe responder a especificaciones tecnicas de tamaño. Para las punteras espesor máximo entre 0,6 mm a 0,8 mm y para los contrafuertes 0,8 mm a 1 mm.
	Suela: Puede ser cualquiera de los siguientes materiales,cuero, caucho vulcanizado, goma termoplastica (TR) , puede ser con cerco o sin cerco, con una excelente huella o grabado antideslizante. El espesor debe ser mínimo de 3.0 mm sin incluir el cerco, incluido el grabado (dimensión tomada en la parte media de la línea metatarsiana).
	Tacón : El tacon debe estar en el rango de altura entre 3.5 cm hasta 6.5 cm, la base del mismo debe ser ancha. En caso que se presenten suelas armadas el tacon debe ser en ABS o polipropileno , la cara del tacon puede ser pintada o forrada, la tapa del mismo debe ser en materiales similares con una textura antideslizante,su espesor debe ser 5 mm ± 1 mm.
	Modelo: Mocasin o de amarrar o de hebilla , estilos de moda apropiados a las caracteristicas de la tipologia solicitada .Mínimo cuatro (4) modelos fisicos para evaluar
	Colores: Deben responder 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. El cuero no debe presentar migración de grasas y/o de sales que altere su color.

Requisitos generales	**Paso del calzado**: debe responder a la tipologia 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.
	Union de las piezas componetes de la capellada: Debe tener un número de puntadas por pulgada adecuado a la tipologia del calzado (9 a 11 puntadas por pulgada) , el calibre del hilo que une las partes debe corresponder a la tipologia del calzado solicitado , de tal forma que garantice la resistencia a la costura y garantizar que no se pierda la estetica del estilo. **Montaje de la capellada:**El montaje de la capellada debe ser simetrico, deben coincidir y **enfrentarse las cabezas de las taloneras y su separacion debe ser igual en los dos zapatos.** **Union 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 areas de pegue con cardados altos ni pegante visible. **Altura de talon:** La altura del talon debe cumplir con los estandares de las especificaciones tecnicas aplicadas por tipologia de calzado,tallas y se aplican a ambos zapatos por igual.
	Suela: Debe quedar sin residuos de pegantes y tintas. Una vez emsamblada debe quedar totalmente plana sin protuberancias La suela del calzado puede ser armada o prefabricada, debe tener el mismo quiebre de la horma en la cual se monto el zapato.
	Horma: Con buena calzabilidad , su forma debe ser apropiada al estilo y a la tipologia. Debe involucrar conceptos de biomecánica, ergonomía postular y podometria de manera tal que garanticen comodidad y confort.
	La sobreplantilla: se debe tener en cuenta el volumen de la misma en la determinación de las medidas de las hormas con la finalidad de no perder la capacidad de volumen interior , asi disminuir su calzabilidad.
	Fijación de la tapa y el tacón: para calzado fabricado bajo la modalidad de armado debe contar con pegantes con alta resistencia a la adhesión reforzado mínimo con dos (2) tornillo en acero (de cabeza plana). Las tapas deben estar fijadas al cuerpo del tacón mínimo por medio de tres (3) pines de presión a los cuales se les debe aplicar pegante antes de su instalación. En caso de colocar suelas prefabricadas debe garantizarse un alto desempeño en los pegantes que unen la suela al zapato, la altura de tacon en suela prefabricada debe estar entre 3 y 6.5 cm , debe tener una base ancha.
	Calzador o talonera: debe ser de una textura aspera suave para garantizar la estabilidad interna del pie, resistente a la abrasión o desgaste por fricción.
	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 produccion tradicionales (tallas extremamente grandes o pequeñas)
	Sistema de construcción: Puede ser centromontado,sobrehilado, jareteado o pegado. La adhesión suela capellada debe ser de mínimo 30 N/cm.

Plantilla estructural	**Plantilla de armado o estructural:** En celulosa y/o materiales de caracteristicas 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:** 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.La preforma del cambrion debe corresponder al quiebre de la horma **– Tapa cambrión o recuño:** debe ser elaborado en: (i) polietileno inyectado de alta densidad, o (ii) cartón piedra.
	Las plantillas de armado debe estar preformadas con la altura del quiebre de la horma utilizada, para garantizar confort en el calzado.
Requisitos especificos	**Resistencia a la adhesión suela-capellada (o cualquier sustrato):** de acuerdo con lo indicado en a la Norma Técnica Colombiana 2038. (producto terminado) mínimo 30 N/cm.
	Determinación del espesor del cuero: de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica Colombiana 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).
	Resistencia a la flexión continuada: 250 000 ciclos en seco y 50 000 ciclos en húmedo sin presentar daños o defectos de acuerdo con el método de ensayo NTC-ISO 5402
	Determinación de la resistencia a la flexión (suela): de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana 632. a 200 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
	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 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.
	La evaluación por lote, estará sujeta a la tabla 1. plan de muestreo para evaluar requisitos generales, empaque y rotulado. Referenciado Al Formato de Fichas Técnicas de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE
	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 verificado que sea amigable con el medio ambiente si el Proveedor lo ofreció de esta manera.
	Rotulado: Que cumpla con el reglamento de etiquetado, 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.

Empaque y rotulado	**Condición 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 del etiquetado del calzado: 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.*
Fecha de elaboración Versión 2	24 de mayo de 2022

	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