ANEXO 1

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS ZAPATOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO FEMENINO.

Colores: Surtidos y de acuerdo con la moda (sobrios y elegantes).

Material Capellada: Debe ser cuero conocido comercialmente como napa y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1. Clasificación grado A o B de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo clasificación de los cueros**.**

Tabla 1. Requisitos del cuero.

REQUISITOS		VALORES
Espesor, en mm		1,2 a 1,4
Resistencia al desgarre simple, en N/cm	minimo	300
Resistencia al desgarre doble, en N/cm	minimo	600
PH	minimo	3,5
Grasas extraibles por solventes		
Minimo		4
Maximo		6
Resistencia a la traccion, en Mpa	minimo	15
Ruptura de flor inicial, en mm	minimo	7
Reventado inicial del lado flor, en Kgf	minimo	30
Resistencia del calor al frote, a 200 ciclos en humedo		
Cambio de color	minimo	4
Manchado	minimo	4
Resistencia a la flexión en ciclos		No presenta defectos en la pelicula de acabado y cuero
En Húmedo, 20000 ciclos		
En seco, 50000 ciclos		
Suavidad, medido con disco de apertura de 35, en mm		3,5 ± 0,5
Nota	0.1 Mpa es equivalente a 1 Kgl/cm² y a 1 daN cm²	
	Cuado el PH se menor que 4,0 o mayor que 10,0 se debe realizar el PH diferencial y este valor debe ser inferior a 0,7	

Forro: En badana

Plantilla de armado: Debe ser elaborada en material sintético tipo no tejido.

Puntera y contrafuerte: En material termo adherible con base textil.

Suela: Debe ser en caucho compacto y cumplir con los requisitos indicados en la tabla 2

Tabla 2. Requisitos para la suela

REQUISITOS		VALORES
Densidad relativa, en g/cm³		1,10 a 1,20
Dureza (shore A) lectura en un segudo		65 ± 5
Resistencia a la abrasión en mm³	máximo	200
Resistencia a la flexion a 200 Kciclos para la propagacion del corte inicial hasta los 2/3 de ancho total de la probeta de ensayo. Maximo incremento del corte inicial en mm		12,5

Tacón: En caucho, poliuretano, TPU o en material bicomponente de PVC. La composición se verifica según numeral 5.18, empleando el método y/o reactivo analítico correspondiente.

Cambrion: Debe ser en acero.

Sobreplantilla: Badana y espuma de amortiguación en látex (la composición se verifica según el numeral 5.18, empleando el método y/o reactivo analítico correspondiente).

Sistema de ensamble: El ensamble entre la suela y la capellada debe ser por medio de adhesivos que garanticen la unión y/o costura.

Hilos: Los hilos utilizados en la fabricación del calzado deben cumplir con los requisitos indicados en el método de ensayo determinación de los requisitos de los hilos y conservar las características de la tabla 3. La composición se verifica según el método de ensayo determinación de la composición, empleando el método y/o reactivo analítico correspondiente**.**

Tabla 3. Requisitos de los hilos

TIPO DE HILO	HILO SUPERIOR		HILO INFERIOR	
	TEX	RESISTENCIA EN N	TEX	RESISTENCIA EN N
	MIN	MINIMO	MIN	MINIMO
nylon bondeado	47	30	47	30

Nota: Hilo superior aguja hilo inferior de amarre (boina)

Adhesión suela - capellada: Debe ser de mínimo 53 N/cm cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo resistencia a la adhesión suela – capellada (o cualquier otro sustrato)

REQUISITOS GENERALES

Plantilla de armado: Espesor de la plantilla de armado de 1,4 mm a 1,6 mm, espesor de la tapa cambrión debe ser 2,8 mm a 32 mm, que abarque el 55% del largo de la plantilla. No se aceptan plantillas en lamina de cuero recuperado. La plantilla de armado debe ir firmemente adherida a la tapa cambrión por medio del proceso de preformado o inyectado, en el centro va inserto el cambrión.

Cambrion: Espesor mínimo de 1 mm (dimensión tomada en los extremos), debe conservar la posición anatómica del pie de acuerdo con la altura del tacón.

Puntera y contrafuerte: El espesor de la puntera debe estar entre 0,6 mm a 0,8 mm y el espesor del contrafuerte de 0,8 mm a 1,0 mm Deben estar pegados adecuadamente, de manera que evite la deformación del calzado.

Suela: Enteriza, diseñada con grabado antideslizante, con espesor mínimo de 5 mm, incluido el grabado (dimensión tomada en la Parte media de la línea metatarsiana).

Tacón: Deben ser de estructura integral, pueden ser forrar pigmentados (no se aceptan tacones pintados) ó forrados en el mismo material de la capellada, debe estar completamente unidos al zapato por medio de puntillas estriadas en forma anular, en la Parte inferior. La altura del tacón mínimo de 31/2, máximo 5 ½, diseño de moda.

Tapas: Con grabado antideslizante, espesor de 5 mm ± 1 mm.

Forro: El espesor de 0,8 a 1,0 mm debe estar unido al calzado de manera que se asegure su posición durante el uso, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas.

Sobreplantilla: El espesor de la espuma de amortiguación es de 2 mm mínimo debe ir recubierta con badana (el mismo material empleado en el forro), la plantilla debe cubrir desde el talón hasta la línea metatarsiana.

Calzador: El zapato debe llevar calzador en badana en forma de media luna colocado al revés para que actué como contención.

Altura y paso: L a altura del talón corresponde a la altura del calzado mas de 18mm ± 1mm sin incluir sobreplantilla (dimensión tomada en la Parte interna). El paso del zapato debe ser de 12mm ± 2mm (dimensión tomada en la punta desde el piso hasta donde inicia la suela).

Acabado: El cuero de la capellada debe ser sano, libre de rayones en el lado flor, venas, panalera, marcas cicatrices o agujeros su aspecto debe ser uniforme, de quiebre adecuado, sin fluorescencias de grasas o sales y de igual color en toda su extensión.
Las costuras deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos, libre de protuberancias, asperezas, pliegues, arrugas y restos de materiales que causen molestias o maltratos al usuario.
El calzado no debe presentar cuños; lados y puntas arrugadas, punteras y contrafuertes marcados, cortes descentrados. Una vez terminado el proceso de fabricación el zapato debe pasar por el proceso de talonera de cuños en calor y frio con el fin de darle mayor presentación al calzado.
Los bordes de la suela deben estar correctamente terminados y los tacones deben sentar adecuadamente en la superficie del contacto.
El número de puntadas por pulgada debe ser de 9 a 11.

METODOS DE ENSAYO A REALIZAR

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones se debe efectuar con un instrumento de capacidad y precisión adecuada. El calibrador pie de rey utilizado la precisión debe ser de 0,01 mm. En caso de calibrador de caratula, debe llevar el respectivo contrapeso (22 KPa ± 5 KPa). Los instrumentos deben disponer de su respectivo certificado de calibración vigente con base a lo establecido en las normas técnicas colombianas aplicadas al a metrología y mediciones en general.

CLASIFICACION DE LOS CUEROS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2217 (1986-11-19).

DETERMINACION DEL ESPESOR
Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 100 (1988-12-25

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 3377-1 (2006-09-22)
Desgarre simple o NTC-ISO3377-2 (20069-10-10) desgarre doble

DETERMINACION DEL pH
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 4045 (2010-05-28)

DETERMINACION DE GRASAS EXTRAIBLES POR SOLVENTES
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 4048 (2010-05-2019).

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TRACCION
Se efectúa de acuerdo a la NTC-ISO 3376 (2007-05-23).

DETERMINACION DE LA DISTENSION Y RESISTENCIA DE LA CAPA FLOR
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-1042 (1998-09-23).

DETERMINACION DE LA FIRMEZA DEL CALOR AL FROTE (CUERO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO11640 (2008.05-28)

DETERMINACION DE LA SUAVIDAD (CUERO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ISO 17235:2002 (IULTCS/IUP 36).

DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 456 (2004-07-28).

DETERMINACION DE LA DUREZA (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 467 (2006-06-28).

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ABRASION (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 4811 (2202-06-21)
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA FLEXION
Se efectúa de acuerdo con la NTC 632 (1996-08-21)

DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LOS HILOS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1981 (2008-06-25)

RESISTENCIA A LA ADHESION SUELA – CAPELLADA (O CUALQUIER OTRO SUSTRATO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2038 (1995-11-19)

DETERMINACION DE LA COMPOSICION
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 (1997-11-26 y NTC 1213 (1997-12-27).

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS ZAPATOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO MASCULINO.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Colores: Surtidos y de acuerdo con la moda (sobrios y elegantes)

Material capellada: Debe ser en cuero conocido comercialmente como Napa y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1**.** Clasificación grado **A Ó B** de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo y clasificación de cueros.

Tabla 1. Requisitos del cuero

REQUISITOS		VALORES
Espesor, en mm		1,4 a 1,6
Resistencia al desgarre simple, en N/cm	mínimo	300
Resistencia al desgarre doble, en N/cm	mínimo	700
PH	mínimo	3,5
Grasas extraíbles por solventes Mínimo Máximo		 4,0 6,0
Resistencia a la tracción, en Mpa Ruptura de flor inicial, en mm Reventado inicial del lado flor, en Kgf	mínimo mínimo mínimo	15 7,0 30
Resistencia del calor al frote, a 200 ciclos en húmedo Cambio de color Manchado	 mínimo mínimo	 4 4
Resistencia a la flexión en ciclos En Húmedo, 20000 ciclos En seco, 50000 ciclos		No presenta defectos en la película de acabado y cuero
Suavidad, medida en mm (con apertura de anillo de 35, en mm		3,5 ± 0,5
Nota	0.1 Mpa es equivalente a 1 Kgl/cm² y a 1 daN cm² Cuando el PH se menor que 4,0 o mayor que 10,0 se debe realizar el PH diferencial y este valor debe ser inferior a 0,7	

Forro: En badana o material textil no tejido que posea características de transpiración**,** tratamiento anti hongos, compatibilidad y adherencia con el tipo de pegante utilizado (certificado fabricante)**,** debe cumplir con los requisitos de la tabla 2. Parte delantera interna algodón 100%.

Tabla 2. Requisito material forro

REQUISITOS	VALORES	
	BADANA	TEXTIL
Espesor, en mm	0.6 a 0.8	0.5 a 0.7
Resistencia del color al frote, en ciclos(*)	máximo	
En seco	100	128700
En húmedo	50	6400

- En seco como en húmedo no debe presentar evidencia de mancha y/o transferencia de color, ni daños en la superficie (rotura o perdida de acabado en el cuero y rotura o enmota miento del textil

Plantilla de armado: Debe ser elaborada en material sintético tipo no tejido poseer características de transpiración**,** tratamiento anti hongos, compatibilidad y adherencia con el tipo de pegante utilizado **(**certificado fabricante**),** reforzada con una tapa cambrion en cartón piedra o un material sintético especial para estos refuerzos con características similares al cartón piedra**.** Debe cumplir con lo establecido en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos material plantilla de armado

REQUISITOS		VALORES
Espesor, en mm		1,7 a 2,0
Resistencia a la tracción, en MPa	mínimo	13
Peso, en g/m²	mínimo	750

P

Puntera y contrafuerte: En material termo adherible con base textil

Suela y tacón: Debe ser en caucho compacto y cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos para suela y tacón

REQUISITOS		VALORES
Densidad relativa, en g/cm³		1,10 a 1,20
Dureza (shore A) lectura en un segundo		65 ± 5
Resistencia a la abrasión en mm³	máximo	180

Resistencia a la flexión a 200 Kciclos para la propagación del corte inicial hasta los 2/3 de ancho total de la probeta de ensayo. Máximo incremento del corte inicial en mm	12,5

C

Cambrion: debe ser en acero

Sobreplantilla: Debe ser del mismo material utilizado en el forro con espuma de amortiguación en látex.

Cordones: Parte externa con poliéster y alma de algodón o poliéster**,** herrete en acetato.

Sistema de ensamble: El ensamble entre la suela y la capellada puede ser por medio de adhesivos y/o costura.

Hilos: Los hilos utilizados en la fabricación de calzado de cumplir con los requisitos indicados en el método de ensayo determinación de los requisitos de los hilos y conservar las características de la tabla 5**.** la composición se verifica según método de ensayo determinación de la composición**,** empleando el método y/o reactivo analítico correspondiente.

Tabla 5. Requisitos de los hilos.

TIPO DE HILO	HILO SUPERIOR		HILO INFERIOR	
	TEX MIN	RESISTENCIA EN N MINIMO	TEX MIN	RESISTENCIA EN N MINIMO
nylon bondeado	70	44	70	44

Nota: Hilo superior aguja hilo inferior de amarre (boina)

Cordones (cuando aplique): Parte externa con poliéster, alma de algodón o poliéster, herrete elaborado con acetato. la composición se verifica según numeral 5.19, empleando el método y/o reactivo analítico correspondiente.

Ojetes (cuando apliqué). Metálicos no ferrosos.

Resistencia a la adhesión: la adhesión entre la suela y la capellada (o cualquier otro sustrato**)** debe ser de mínimo 53 N/cm, cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.20 **(**en caso de llevar costura tipo mackey se debe retirar previamente.

REQUISITOS GENERALES

Plantilla de armado: Debe ir firmemente adherida a la tapa cambrion por medio del proceso de preformado o inyectado, en el centro va inserto el cambrión.

Cambrion: Debe tener un espesor de mínimo un milímetro **(**dimensión tomada en los extremos), debe conservar la posición anatómica del pie.

Puntera y contrafuerte: El espesor de la puntera de estar entre 0.8 mm a 1.0 mm y el espesor del contrafuerte de 1 mm a 1,2 mm deben estar pegados adecuadamente, de manera que evite la deformación del calzado. La suela y el tacón deben contar con grabado antideslizante.

Suela: Enteriza compacta exenta de cualquier tipo de burbujas o vacíos, debe ir bien pegada y/o cosida a la capellada y la plantilla, diseñada con grabado antideslizante.

Tacón: Diseñada con grabado antideslizante, la altura total del tacón debe ser de 28 mm mínimo incluyendo la suela (dimensión tomada en la parte posterior incluyendo el cerco**).** La suela y tacón deben ser cuidadosamente Igualados y pulidos**,** los bordes bien acabados ajustados entre sí y pulidos. El par de zapatos de tener simetría en la altura y en los bordes de la suela.

Forro: Cuando el forro utilizado es badana el espesor debe ser de 0,6 a 0,8 mm el forro debe estar Unido al calzado de manera que asegure su posición, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas.

Sobreplantilla: El espesor de la plantilla de amortiguación es de 2 mm mínimo debe ir recubierta con el mismo material empleado en el forro, debe cubrir la totalidad de la planta del calzado**;** puede ser termoconformada o adherida firmemente en la plantilla de armado para proteger el talón del usuario y proporcionarle Confort al pie, tanto el forro como la sobre plantilla deben ser del mismo material.

Calzador: El zapato debe llevar calzador en badana en forma de medialuna colocando al revés para que actúe como contención.

Altura: La altura del tacón debe corresponder a la talla del calzado más de 20 mm **±** 2 mm tomando en la Parte interna del zapato sin incluir la sobre plantilla (dimensión tomada en la Parte interna).

Cordones: Cuando el diseño lo permita deben ser redondos, trenzados**,** de mínimo 16 Cabos y con alma de 4 Cabos, con longitud de 700 mm mínimo esta verificación se hará de acuerdo con el método de ensayo determinación de los requisitos de los cordones**.** El cordón debe estar libre de defectos que puedan perjudicar su apariencia o presentación, los cabos o extremos de los cordones se deben proteger por medio de un herrete de mínimo 11 milímetros de largo. El color de los cordones debe ser acordé al tono del calzado.

Ojetes: Cuando el diseño lo permita deben ser tipo invisible, con un diámetro interno de Máximo 4 mm**,** a simple vista no deben presentar evidencia de corrosión.

Acabado

El cuero de la capellada debe ser sano, libre de Rayones en el lado flor**,** venas**,** panalera**,** marca cicatrices o agujeros**.** su aspecto de ser uniforme, de quiebre adecuado, sin florescencias de grasa o sales y de igual color en toda su extensión.

Las costuras deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues, arrugas y restos de materiales que causen molestias o maltratos al usuario.

El calzado no debe presentar cuños; lados y puntas arrugadas, punteras y contrafuertes marcados, cortes descentrados.
Los bordes de la suela deben estar correctamente terminados y los tacones deben sentar adecuadamente en la superficie del contacto.
El número de puntadas por pulgada debe ser de 9 a 11.
Estilos mocasín, tubular o de amarrar modernos y de actualidad.
Cuando el diseño lo permita el ancho de las lengüetas deben ser tal que proteja el empeine del usuario.
Al colocar los zapatos sobre una superficie plana, deben presentar estabilidad dimensional.
El terminado del calzado no debe presentar peladuras, cortaduras, manchas de pegante, el brillo de ser homogéneo.

MÉTODO DE ENSAYO A REALIZAR

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES
La verificación de las dimensiones se puede efectuar con un instrumento de capacidad y precisión adecuada. el calibrador pie del Rey utilizado la precisión debe ser de 0,01 mm. En caso de calibrador de carátula**,** debe llevar el respectivo contrapeso **(22 KPa + -5 KPa).** los instrumentos deben disponer de su respectivo certificado de calibración vigente con base a lo establecido en las normas técnicas colombianas aplicadas a la metrología y mediciones en general.

CLASIFICACION DE LOS CUEROS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2217 (1986-11-19).

DETERMINACION DEL ESPESOR
Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 100 (1988-12-25

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 3377-1 (2006-09-22)
Desgarre simple o NTC-ISO3377-2 (20069-10-10) desgarre doble

DETERMINACION DEL pH
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 4045 (2010-05-28)

DETERMINACION DE GRASAS EXTRAIBLES POR SOLVENTES
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 4048 (2010-05-2019).

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TRACCION
Se efectúa de acuerdo a la NTC-ISO 3376 (2007-05-23).

DETERMINACION DE LA DISTENSION Y RESISTENCIA DE LA CAPA FLOR
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-1042 (1998-09-23).

DETERMINACION DE LA FIRMEZA DEL CALOR AL FROTE (CUERO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO11640 (2008.05-28)

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA FLEXION
Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC-ISO 5402 (2008-05-28).

DETERMINACION DE LA SUAVIDAD (CUERO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ISO 17235:2002 (IULTCS/IUP 36).

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL COLOR AL FROTE DEL CUERO
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 11640 (2008-05-28). **Textil.** Se efectúa según La NTC-ISO-20344-numeral 6.12

DETERMINACION DEL PESOPOR AREA
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230.

DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 456 (2004-07-28).

DETERMINACION DE LA DUREZA (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 467 (2006-06-28).

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ABRASION (CAUCHO)
Se efectúa de acuerdo con la NTC 4811 (2202-06-21)

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA FLEXION
Se efectúa de acuerdo con la NTC 632 (1996-08-21)

DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LOS HILOS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1981 (2008-06-25)

DETERMINACION DE LA COMPOSICION
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 (1997-11-26 y NTC 1213 (1997-12-27).

RESISTENCIA A LA ADHESION SUELA – CAPELLADA (O CUALQUIER OTRO SUSTRATO)
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2038 (1995-11-19)

DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LOS CORDONES
Se efectúa de acuerdo con la NTC 2636

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS ZAPATOS PARA PERSONAL DE COCINA FEMENINO.

Material: En cuero color negro, suave, libre rayones, venas, marcas como cicatrices con agujeros, etc. en el lado flor. El espesor del cuero de la capellada debe ser de 1 mm a 1,2 mm. El forro para la totalidad del calzado debe ser en badana la talonera forrada en badana por el revés. plantilla en cuero recuperado.

Diseño. Tacón plano, capellada con vena.
La suela debe ser enteriza fabricada en caucho antideslizante anatómica, huella antideslizante y auto limpiantes, debe ir cuidadosamente igualada, pulida.

El ensamble entre suela y capellada debe ser por medio de pegante y/o costura. Con sobre plantilla elaborada con material textil y expandido (caucho EVA o compuesto de características similares) que cubra la totalidad del calzado.

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS ZAPATOS PARA PERSONAL DE COCINA MASCULINO.

Material. En cuero color negro goma suave, libre de rayones, venas, marca cicatrices, agujeros, etc., en el lado flor. El espesor del cuero de la capellada de ser de 2 mm a 1.2 mm. El forro para la totalidad del calzado debe ser en badana, la talonera forrada en badana por el revés o material textil. Plantilla en cuero recuperado.

Diseño. Tipo mocasín, liso. Con puntera y contrafuerte en material termoplástico. La suela debe ser enteriza fabricada en caucho antideslizante anatómica como huella antideslizante y auto limpiantes, debe ir cuidadosamente igualada, pulida. El ensamble entre suela y capellada de ser por medio de pegante y/o costura. Con sobre plantilla elaborada con material textil y expandido (caucho EVA o compuesto de características similares) que cubra la totalidad del calzado.

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS ZAPATOS PARA PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES FEMENINO.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Principal. El cuero debe ser de origen bovino (tipo Napa), curtido al cromo y recurrido al vegetal, liso ligeramente grabado, suave, flexible, con acabado semi-brillante y aspecto uniforme, con un espesor de 1,1 milímetro a 1,3 mm. Clasificación A o B de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo clasificación de los cueros.

Forro interno. El forro de la capellada y las laterales podrá ser en badana (cuero natural) o material textil en poliamida (65% mínimo, resto aglutinantes), con características de transpiración y tratamiento anti hongos. para el forro de las taloneras debe se deberá emplear badana colocada por el revés o un material textil con propiedades antideslizantes. Tanto para la badana como para el material textil el espesor debe ser de 0,6 mm a 0,8 mm.

Plantilla de armado. Debe ser el material sintético, no tejido con tratamiento antibacterial, anti hongos y características de transpiración, de 1,8 Mm ± 0,3 mm de Calibre, con refuerzo de tapa cambrion en cartón piedra (cuando aplique) para el caso de la construcción tubular este elemento debe ser solamente recuño (media plantilla)

Nota. Las propiedades anti-bacteriales tanto para la tela forro como de las plantilla de armado deben presentar certificación de primera parte (fabricante bajo la norma ATCC 6538.

Cambrion (cuando aplique)**.** Debe ser en acero templado de 1 mm ± 0,2 mm de espesor y las demás dimensiones deben ser proporcionales a la talla. no debe presentar evidencia de corrosión cuando se realiza el ensayo de acuerdo con lo indicado en la NTC 2038.

Puntera (refuerzo delantero): el material termo-plástico y laminado con acabado termo adherible con base textil no tejida o tejida y que permita el termo-conformado para garantizar su estabilidad dimensional. El espesor de la puntera debe ser de 0,6 mm a 0,8 mm con bordes en contorno correctamente desbastados sin perder su propiedad termo-adherible en el área del desbaste y que garantice la conformación a la horma y rigidez del calzado en la zona de la punta.

Contrafuerte (refuerzo trasero). El material termoplástico y laminado con acabado termo-adherible con base textil tejida o no tejida que permita el termo conformado para garantizar su estabilidad dimensional el espesor del contrafuerte debe ser de 0.9 mm a 1.1 mm, con bordes en contorno correctamente desbastados sin perder su propiedad termo-adherible en el área del desbaste. Y que garantice la conformación a la horma y la rigidez del calzado en la zona del talón.

Nota. El espesor se debe de medir en el producto original es decir en punteras y contrafuertes sin ensamblar. Las demás características mediante certificación de primera parte.

Sobre plantilla: fabricada en poliuretano (PU) o látex que garantice efecto amortiguante.

Forro de la sobre plantilla: Elaborado en el mismo material empleado para el forro de la capellada y los laterales.

Suela y tacón. Debe ser enteriza (suela y tacón integrados). El material empleado debe ser caucho vulcanizado compacto o poliuretano (PU)

Para la suela en caucho tanto para la horma 3 ª 3 ½ (sin incluir la caja o área de pegué) como para la horma 1 ½ a 2, debe tener un espesor de 2,0 mm a 3,0 mm en la parte plantar y de 4.0 mm 5.0 mm en el talón más el grabado de la suela el cual será de 1.0 mm a 2.0 mm.

Hilos: Los hilos deben ser en poliamida bondeado, tanto en hilo superior como inferior debe tener como mínimo un tex de 70 y una resistencia mínima de 44 N, cuando se verifique según lo establecido en la prueba determinación de las características de los hilos.

Sistema de construcción o ensamble: podrá ser utilizado uno de los enunciados a continuación, teniendo en cuenta que en ambos la suela es un elemento independiente el cual es incorporado a la capellada mediante pegantes y/o costuras: centromontado o cementado en los cuales los cortes son abiertos y tubular en los cuales los cortes son de tipo “embolsado”**.**

Elásticos (cuando aplique). Los elásticos empleados en la fabricación del calzado deben ser orientados hacia el sector calzado.

Nota. Todos los espesores de los materiales empleados en la elaboración del calzado deben ser verificados de acuerdo con lo establecido en la prueba determinación del espesor.

REQUISITOS GENERALES

Color. Negro o blanco con acabado semi-brillante

Diseño y estilos: Tipo mocasín, construcción cementado centromontado o tubular, en cuero, según el diseño puede llevar elástico, herrajes otros accesorios como que garanticen la seguridad comodidad Confort y buena presentación de las usuarias.

Nota. La unidad determinada el diseño a contratar mediante la selección de muestras, las cuales deben ser suministradas por el contratista previo al inicio de la producción, así como otros colores si son requeridos.

Tallas. El sistema de tallaje debe ser en francés del número 34 al 40 y su equivalencia en otras escalas. Las diferentes tallas se deben convenir entre el comprador y el proveedor, Asimismo en el caso de requerir talla superiores a las establecidas.

Sistema de ensamble. El ensamble entre suela y capellada debe ser por medio de pegante y/o cocido.

Hormas: anatómicamente diseñadas que garanticen calzabilidad, comodidad y confort a la usuaria, al igual que una adecuada función biomecánica y contribución a la marcha. El paso de la forma no podrá ser ni escaso ni exagerado. Las medidas de las alturas (en cm) de las hormas deben ser para la construcción cementado 3 a 3½ y para la construcción tubular 1½ a 2.

Suela y tacón. Debe ser enteriza (suela y tacón integrados), las huellas deben tener "grabado antideslizante" que garanticen excelente adherencia del calzado tanto en superficies secas como en húmedas y diseños que permiten la expulsión fácil del agua y residuos. la altura de la zona del tacón deberá estar de acuerdo a la horma empleada de forma tal que garantice Confort y estabilidad en el uso.

Forro interno: El forro de la capellada y los laterales podrá ser en badana (cuero natural) o material textil. Para el forro de las taloneras se debe emplear badana colocada por al revés o un material textil con propiedades antideslizantes.

Sobre-plantilla debe ser enteriza cubriendo la totalidad de la plantilla de armado**,** elaborada en material expandible que garantice efecto amortiguante. El espesor de la sobre plantilla debe estar acorde con el volumen de la horma emplea de forma tal que no afecte la calzábilidad. Debe ser extraíble e ir forrado totalmente en su cara superior en el mismo material de la capellada y laterales, con perforaciones con el fin de contribuir a la transpirabilidad.

Puntera y contrafuerte. Tanto la puntera como el contrafuerte deben copiar y mantener la forma de la horma, el contrafuerte debe garantizar la rigidez en el área del talón con el fín de calzar o ajustar adecuadamente al pie de la usuaria.

Elásticos (cuando aplique). su elasticidad debe garantizar el calce y descanse del zapato. Los elásticos deben ir insertos entre el forro y el corte.

Tira de refuerzo (aplica según diseño). El calzado debe llevar como refuerzo exterior un contrafuerte en cuero con los bordes desbastados que le garanticen la dureza y estabilidad dimensional en la zona del talón.

Costuras. Deben ser uniformes, continuas como sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues, arrugas y restos de materiales que causan molestias o maltratos al usuario. No podrán estar saltadas, zafadas o incompletas.

Acabados
Las suelas de caucho utilizadas en la fabricación del calzado no deben manchar cuando se esté manipulando en cualquier parte del proceso. Ninguno de los componentes debe afectar la calzábilidad como Confort y tallaje del calzado.

El cuero empleado en la capellada no debe presentar Rayones considerables y notables, venas pronunciadas, flor suelta, marcas de hierros, nuches y garrapatas , vagas , cicatrices, eflorescencias Gracias o sales.

El par de zapatos debe presentar brillo homogéneo, cortes centrados, costuras parejas y bien rematadas, sin excesos de pegantes, bien entintados, sin arrugas en la punta y el cuño y los lados bien tensionados, cantos de suelas y tacones bien pulidos y rematados.

Las punteras y contrafuertes bien ubicados como sin protuberancias y sin marcación de sus bordes sobre el corte.

El calzado no debe presentar manchas de tintas y pegantes, peladuras , cardados y cortaduras.

Si el diseño del calzado por herrajes y adornos en perfecto estado y bien pegados.

Forros y plantillas interna sin arrugas ni protuberancias y perfectamente limpias.

El calzado debe sentar perfectamente en todas su superficie de contacto con el piso , manteniendo la estabilidad de la suela y la especificación dimensional del paso (de acuerdo a la horma).

MÉTODOS DE ENSAYO

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y CONDICIONES GENERALES

La verificación debe realizarse mediante inspección visual. Si es solicitado Cómo se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las normas técnicas colombianas respectivas, como aplicadas en la metrología y mediciones en general.

CLASIFICACIÓN DE LOS CUEROS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2217 (1986 - 11 – 19)

DETERMINACIÓN DEL ESPESOR
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1077 (1988 - 12 – 25)

DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE
El fabricante proveedor del insumo requerido debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con la NTC – ISO/ICE 17050, soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación (17050 – 1) Y (17050 – 2.)

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS CALZADO DEPORTIVO TIPO ZAPATILLA.

REQUISITOS
REQUISITOS ESPECIFICOS

Material Principal: Elaborado en cuero o en material sintético con soporte textil, impermeable, durable y de fácil limpieza.

Color. Blanco

Nota1. En caso de requerir colores diferentes al blanco, debe ser especificado por la unidad en los pliegos de condiciones respectivos o a mutuo acuerdo con el proveedor.

Suela. En P.V.C (POLI-VINILO- CLORURO) o goma y EVA (ETIL- VINIL-ACETATO), de alta resistencia a la abrasión.

Forro interno. El material textil transpirable

Puntera y contrafuerte. En material termoplástico de retorno rápido

Cordones. En polyester 100% cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo composición de la tela.

Sobre-plantilla. En EVA, látex otro material de efecto amortiguante, forrada en material textil en la parte superior, con tratamiento antibacterial.

Plantilla de armado. En material sintético, de características tales que permita o facilite el montaje de la capellada y la unión de este conjunto con la suela, de alto poder de absorción de la humedad.

Cuello. Abullonado con espuma de alta densidad.

REQUISITOS GENERALES
Tallas. Las diferentes tallas se deben convenir entre comprador y proveedor, en escala francesa o su equivalencia en otras escalas.

Diseño. El diseño de calzado deportivo debe ser tipo zapatillas con estilo moderno como anatómico y actual, de “amarrar”, con lengüeta que garantice el cierre del mismo, suministrando el máximo de seguridad y comodidad a los pies del usuario. El forro interno en material textil debe ser integrar en la totalidad de la capellada garantizando Confort y suavidad al usuario. Con cuello abullonado con espuma de alta densidad. El sistema fabricación empleado para el ensamble del conjunto capellada – suela es cementado empleando pegante de última tecnología reactivos con calor.

Suela. Según el diseño puede ser cocida a la capellada en todo su contorno. La cara de la suela en contacto con el piso debe tener el Un diseño en relieve que ofrezca efecto antideslizante, de agarre para superficies húmedas o secas.
Nota. Si la suela incluye en su diseño del Arco interior no es necesario que la sobre-plantilla lleve arco

Ojaláletes. Las perforaciones para el paso de los cordones de poseer refuerzos con ojales de alta resistencia, así como una pieza interna de cuero recuperado para evitar la rotura de material al momento de tensionarlos.

Sobre – plantilla. Debe ser enteriza como acolchada recubierta en textil y poseer diseño con arco anatómico, con perforaciones que permita que emigre el sudor fácilmente. Debe ofrecer un alto grado de comodidad y Confort al usuario, no debe presentar ninguna clase de despegue.

Cordones. Tipo plano o redondo según diseño del calzado, de largo adecuado y suficiente al tenis, con extremos y “herretes” cubiertos de mínimo 14 mm de longitud.

Costuras. Deben ser uniformes y continuas sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues y restos de material que causa en maltrato o molestias al usuario.

Acabados

El calzado no debe presentar cuños; lados y puntas arrugadas, punteras y contrafuertes marcados, cortes descentrados. El número de puntadas por cada 25,4 mm (1 pulgada) debe ser de 8 a 10. Al colocar los tenis sobre una superficie plana, deben presentar estabilidad dimensional. El terminado del calzado no de presentar peladuras, cortaduras, manchas de pegante, el color debe ser homogéneo.

MÉTODOS DE ENSAYO A REALIZAR

VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES GENERALES se realiza mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones se efectúa utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas. Para la medición la muestra, se debe colocar sobre una superficie plana y adecuada para tal fin.

COMPOSICIÓN DE LA TELA Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 y/o NTC 1213.