Ciudad y Fecha: Bogotá, D, C., 31 de mayo del 2024.

Informe de supervisión correspondiente al día 26 del mes de marzo al 30 del mes de abril del año 2024, en atención a las funciones establecidas en los artículos 83 y subsiguientes de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con la Resolución No. 00011 del veintidós (22) de enero del dos mil veinticuatro (2024) *"Por la cual se actualiza el Manual de Contratación del Fondo Rotatorio de la Policía Nacional"*.

1. Información del Supervisor

Grado	Mayor
Nombre y apellidos	Iván Mauricio Sánchez Galvis
C.C.	91.532.100
Cargo en la dependencia	Comandante Unidad Operaciones Especiales en Emergencias y Desastres
Unidad de dependencia	JESEP -PONALSAR
Correo electrónico	ivan.sanchez@correo.policia.gov.co
Teléfono	3187710207

2. Información del Contrato

No. de Proceso	CD-006-2024	
Tipo de Contrato	Contrato de compraventa	
Contrato No.	021-1-24	
Unidad	Unidad de Operaciones Especiales en Emergencias y Desastres	
Objeto	ADQUISICIÓN BOTAS DE RESCATE-CONVENIO 690-23	
Valor Inicial	CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($143.942.400,00)	
Valor Adición	N/A	
Valor Total	CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($143.942.400,00).	
Plazo de ejecución	Fecha de Inicio	Fecha Terminación
30/06/2024	26/03/2024	30/06/2024

3. Información del Contratista

Nombre Representante legal	C.C	Razón social Contratista	NIT
María Consuelo Ardila Ortiz	35.503.969	CI MCA S.A.S	900.260.120-5

4. Información Presupuestal

No. Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF	Fecha	Valor
2924	02/02/2024	$144.230.000,00

No. Registro Presupuestal SIIF	Fecha	Valor
31324	22/03/2024	$143.942.400,00

Nota 1: En caso de requerirse información presupuestal adicional, anexar cuadro detallado de las mismas.

31 MAY 2024

5. Actividades y/o Eventos Desarrollados por el contratista y supervisor o interventor. (Incluir información en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el contrato y anexar soportes. Si aplica)

- Certificado Sistema de Gestión Ambiental (SGA) Decreto 1076 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".*
- Certificado Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo (SG-SST) de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0312 de 2019 *"Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST"*

5.1 Actividades y/o Eventos Desarrollados por el Contratista

Que el día 08/04/2024 mediante correo electrónico la representante legal realizó solicitud de inspección de las botas de rescate del contrato de compraventa 021-1-24, así:

MA

María Ardila Ardila<cardila@mcaltda.com>

Responder | Responder a todos | Reenviar | ...

Para: jesepponalsar <jesep.ponalsar@correo.policia.gov.co>

Lun 8/04/2024 8:56 AM

CC: ELKIN JAVIER MARTINEZ DIAZ

Buenos Dias Mayor Sanchez:

Quiero informarle que las botas del contrato No 021-1-24 ya están en mi oficina.

Solicito por favor la inspección de las botas por partes del laboratorio de control y calidad.

Quedo a la espera de como debemos proceder

Un cordial saludo

CI MCA SAS
María Consuelo Ardila
Cra 50 No 100-62 oF. 202
3106010597

Que el día 18/04/2024 la representante legal realizó la entrega de noventa y seis (96) botas de rescate en el almacén de intendencia de la Policía nacional producto del contrato de compraventa 021-1-24, junto con la Factura No. FECI457, declaración de importación de las botas de rescate y parafiscales del mes de abril actualizados, certificado Sistema Gestión Ambiental (SGA) y certificado de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-STT), con el fin de realizar la respectiva recepción de los elementos la cual se realizó el día 18/04/2024.

5.2. Actividades Desarrolladas por el Supervisor o Interventor

El día 26/03/2024 se realizó reunión con la representante legal CI MCA S.A.S, con el fin de realizar el acta de inicio No. 001 del contrato de compraventa 021-1-24 cuyo objeto es la *"Adquisición botas de Rescate – Convenio 690-23"*, en aras de establecer y realizar seguimiento a una correcta ejecución contractual, así:

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
JEFATURA NACIONAL DEL SERVICIO DE POLICÍA
UNIDAD OPERACIONES ESPECIALES EN EMERGENCIAS Y DESASTRES PONALSAR

Fecha:	Bogotá D.C., 26 de marzo de 2024		
Hora de inicio:	14:00	**Hora de finalización:**	15:00
Lugar:	Carrera 50 No. 100-62 Oficina 202 CI MCA S.A.S.		

ACTA 001 / JESEP – PONALSAR 2. 25

ACTA QUE TRATA DEL INICIO DEL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 021-1-24 DEL 22/03/2024, CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICIÓN BOTAS DE RESCATE – CONVENIO 690-23", CELEBRADO ENTRE EL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA Y CI MCA S.A.S.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes

En la reunión se debe contar con la asistencia del personal que se relaciona a continuación:

- Mayor Iván Mauricio Sánchez Galvis Comandante Unidad Operaciones Especiales en Emergencias y Desastres – PONALSAR supervisor encargado mediante oficio RAD: ADCON-2024-00001.
- Intendente Jefe Willian Alberto Cardozo Bautista Rescatista – PONALSAR
- Intendente Elkin Javier Martínez Díaz Responsable Coordinación del Servicio de Policía - PONALSAR
- María Consuelo Ardila Ortiz – Representante Legal CI MCA S.A.S.

Que mediante comunicado oficial GS-2024-011191-JESEP del 09/04/2024 se realizó la solicitud al Grupo de Control y Calidad de la Policía Nacional la evaluación de requisitos generales de las botas de rescate del contrato de compraventa 021-1-24 como se evidencia a continuación, así:

GS-2024-011191-JESEP

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
JEFATURA NACIONAL DE SERVICIO DE POLICIA
UNIDAD OPERACIONES ESPECIALES EN EMERGENCIAS Y DESASTRES PONALSAR

PONALSAR-SUSAR - 1.10

Bogotá D.C., 09 de abril de 2024

Mayor
JOSÉ LUIS PEÑA ULLOA
Jefe Grupo Control y Calidad
Transversal 33 47 A - 35 Sur Barrio Fátima
Bogotá D.C.

Asunto: solicitud toma muestras botas de rescate

En atención al contrato de compraventa No. 021-1-24 del 22/03/2024, cuyo objeto es la *"ADQUISICIÓN BOTAS DE RESCATE – CONVENIO 690-23"*, celebrado entre el Fondo Rotatorio de la Policía y CI MCA S.A.S., con plazo de ejecución hasta el 30/06/2024, de manera atenta y respetuosa me permito solicitar al señor mayor, estudie la posibilidad de autorizar y ordenar a quien corresponda, se realice la evaluación de requisitos generales de los elementos relacionados en el contrato mencionado y como lo establece la Ficha Técnica Bota de Rescate 2018-08-06, toda vez que la señora contratista informa que las botas de rescate se encuentran disponibles para la verificación por parte del Grupo de Control y Calidad, como se evidencia a continuación, así:

Que mediante correo electrónico el Grupo de control y calidad confirmo la toma de muestreo de las botas de rescate el día 11/04/2024, así:

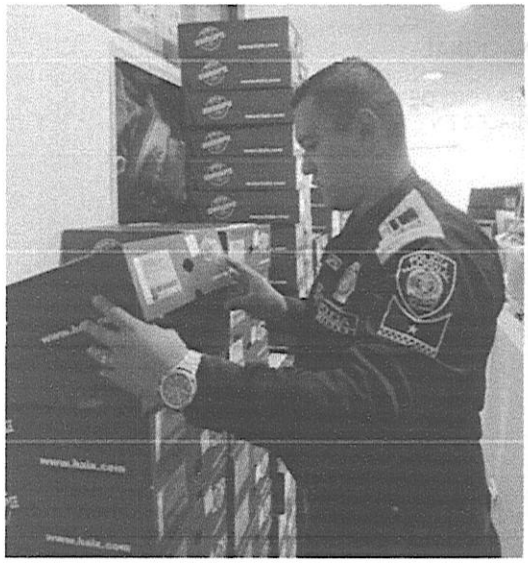
Mensaje de Datos No. 0786 DILOF - SULOF - GUCAL

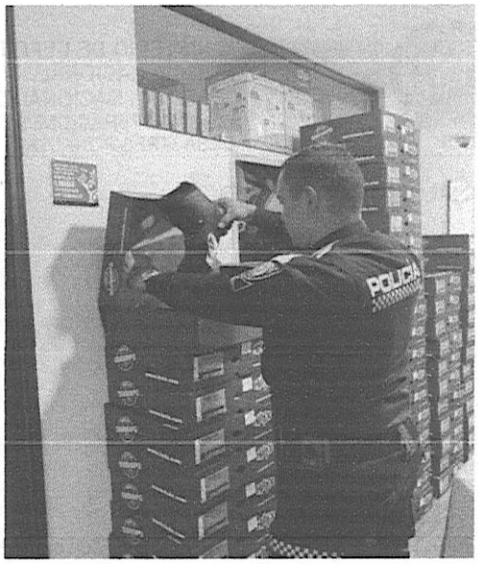
Dios y Patria buenas noches,

De manera atenta me permito informar a mi mayor, que el muestreo solicitado al 100% de producto terminado, quedaría programado para el día jueves 11/04/2024 a las 09:00 horas.

De igual forma se solicita a mi mayor, que se verifique con anterioridad la existencia del 100% de producto terminado debido a que no contamos sino con un funcionario para realizar muestreos, y que de requerirse un nuevo muestreo éste será reprogramado según el orden de llegada; así como la asistencia al muestreo del supervisor quien servirá como testigo del adecuado desarrollo de la actividad.

Que el día 11/04/2024 se realizó la evaluación de requisitos generales de las botas de rescate del contrato de compraventa 021-1-24 por parte del Grupo de Calidad de la Policía Nacional, así:





El día 18/04/2024 se realizó la recepción de noventa y seis (96) botas de rescate producto del contrato de compraventa 021-1-24, elementos recepcionados mediante constancia recibo a satisfacción y acta de recepción de bienes No. 004 del 18/04/2024, los cuales cumplen con todas las condiciones técnicas solicitadas por la entidad.

5.3 Manifestar la verificación y el cumplimiento total de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios recibidos de acuerdo al contrato en su totalidad (aquí se relaciona todo el componente técnico ya sea bienes y servicios, en el cual el supervisor literal por literal, manifiesta la verificación y el cumplimiento de cada requerimiento por parte del Contratista).

Esta supervisión manifiesta que las noventa y seis (96) pares de botas de rescate del contrato de compraventa 021-1-24, cumplen a cabalidad con todas las condiciones técnicas solicitadas por la entidad, así:

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: FICHA TÉCNICA BOTA DE RESCATE: GRUCA-DIRAF 2018-08-06

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>ELEMENTO</th><th>ALCANCE</th><th>CANTIDAD</th><th>CUMPLE</th><th>NO CUMPE</th></tr>
<tr><td>1</td><td>BOTAS DE RESCATE</td><td>1. GARANTÍA DE CALIDAD

El contratista deberá otorgar garantía de fábrica, mediante certificación escrita referente a la calidad de las BOTAS DE RESCATE, contados a partir de la entrega de los mismos, obligándose a cambiar cualquier bien que presenten fallas en la calidad de sus materiales, fallas en la confección o fabricación, tales como: defectos en los acabados, diseño, costuras, problemas de fusionado, resistencias, etc. Así mismo el contratista tendrá un plazo de 60 días calendario para realizar el cambio por garantía técnica, después de notificado de la novedad y recibido el bien, así:

Botas de rescate - Mínimo un (1) año.

Lo anterior toda vez que son elementos de consumo que por su naturaleza, composición, fabricación y vida útil se considera un tiempo suficiente, aún más si se tiene en cuenta que van a ser dotados y utilizados al personal de la institución a nivel país.

2. REQUISITOS DE RECEPCIÓN DE LOS BIENES

Para la evaluación de los requisitos generales (botas de rescate), se tendrá en cuenta que este será evaluado frente a muestra únicamente de referencia que reposa en custodia en el Grupo Control de Calidad, la cual puede ser consultada por parte del proveedor, previa autorización del jefe del Grupo de Control de Calidad y el Supervisor del Contrato.

El oferente deberá presentar con la propuesta una certificación escrita en la cual se compromete a cambiar sin costo adicional los elementos que estén defectuosos o en mal estado. La certificación se deberá presentar por separado y debe venir firmada por el representante legal.

3. REQUISITOS

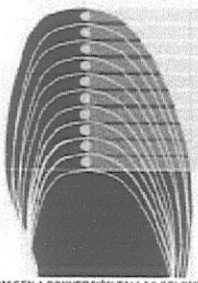
3.1. REQUISITOS GENERALES Para la inspección de los requisitos descritos a continuación, se deberá tomar la bota de rescate vista de frente al evaluador y la verificación de las mediciones descritas deben realizarse con un instrumento que de la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en la Norma CE EN ISO 20345:2011 S3 HRO HI CI WR SRC.

3.1.1 Diseño. Las botas para rescate deben tener un diseño ergonómico y cómodo. La lengüeta debe ir unida a la caña hasta una altura superior a la mitad de esta.

3.1.2 Deberán estar marcadas además con las siguientes certificaciones: S3 HRO HI CI WR SRC.

3.1.3 Las Botas, para una talla 9 de Estados Unidos. Deberá tener una altura de 18 + 0.5 cm, medidas desde el punto más bajo de la suela interna en el área del talón hasta el punto más alto de la bota.

3.1.4 Las botas deberán ser fabricadas para tallas desde el 5 hasta el 16 en tallas para Estados Unidos y deberán estar disponibles plantillas en 3 anchos (estrecha, media y ancha) como se muestra en la siguiente imagen:

TABLA DE TALLAS

IMAGEN 1 CONVERSIÓN TALLAS COLOMBIA VS. ESTADOS UNIDOS

<table>
<tr><th>CM</th><th>UK</th><th>US</th><th>CO</th></tr>
<tr><td>22</td><td>3</td><td>5</td><td>35</td></tr>
<tr><td>23</td><td>4</td><td>6</td><td>36</td></tr>
<tr><td>23,5</td><td>5</td><td>7</td><td>37</td></tr>
<tr><td>24,5</td><td>6</td><td>8</td><td>38</td></tr>
<tr><td>25,5</td><td>7</td><td>9</td><td>39</td></tr>
<tr><td>26</td><td>8</td><td>10</td><td>40</td></tr>
<tr><td>27</td><td>9</td><td>11</td><td>41</td></tr>
<tr><td>28</td><td>10</td><td>12</td><td>42</td></tr>
<tr><td>29</td><td>11</td><td>13</td><td>43</td></tr>
<tr><td>29,5</td><td>12</td><td>14</td><td>44</td></tr>
<tr><td>30,5</td><td>13</td><td>15</td><td>45</td></tr>
<tr><td>31,5</td><td>14</td><td>16</td><td>46</td></tr>
</table></td><td>96</td><td>SI</td><td></td></tr>
</table>

3.1.5 Color. El color del material de la capellada, talón, refuerzo de talón y media caña de la bota externa debe ser negro, uniforme en su conjunto. Asi mismo los demás componentes de la bota, a excepción de la plantilla de armado, deben ser de color negro a tono con el material de la capellada.

3.1.6 Capellada. En la fabricación de la capellada y los laterales de la media caña se debe utilizar cuero de aspecto uniforme y de color homogéneo en su extensión

3.1.7 Corte tipo bota alta. Ligera, con cordones de alta resistencia, con protección de tobillo, en cuero y ser producida por método de Strobel1.

3.1.8 Borde superior o cuello. El borde superior de la bota deberá contar con material textil que forme una basta (dobladillo) en el contorno superior de la bota, esta deberá estar rellenada de una espuma de tipo open cell suave. En la parte externa el borde de material textil deberá extenderse hasta 3 pulgadas del lado externo de la bota describiendo una u, en recorte del cuero de esta parte, donde llevará un elástico Stretch cosido entre el cuero y el material textil describiendo un bolsillo para alojamiento de los cordones.

3.1.9 La Lengüeta de cuero, deberá ser anatómica y deberá contar con acolchonado de espuma reticulada en la parte interna recubierta con un revestimiento membrana, resistente al agua y altamente respirable para mantener los pies protegidos de liquidos como agua. La lengüeta deberá estar fijada permanentemente al calzado, debe ser de aspecto uniforme y de color homogéneo en su extensión.
El diseño de la lengüeta tipo fuelle debe permitir el ingreso rápido y fácil del pie, el fuelle debe cubrir el frente de la caña, garantizando el cierre total en altura y ancho de la caña, el cierre total en ancho debe alcanzar un cubrimiento que sobre pase el borde superior del cuello (cuando la bota este acordonada). El fuelle en la unión con la capellada debe ir rematado en media luna, sin orificios (Espacios) entre la unión de la capellada, caña y el fuelle en el punto de empeine. El fuelle debe ir pisado en la cordonera con un refuerzo de cordonera, no se permite el traslape o unión en zigzag del refuerzo de cordonera.

3.1.10 Sistema de cierre. La bota deberá contar con sistema de amarre de doble zona, tipo inteligente consistente en 3 pares de ojales de plástico, 1 par de anillos de amarre y 2 ojales de material textil en la parte superior y/o material textil en la lengüeta para su fijación y de un stopper o contendor de los cordones; además debe contar con freno plástico resortado auto-deslizante para los cordones los cuales deben ser lisos y cilíndricos, con una longitud de acuerdo a la talla que permita un fácil aseguramiento del cordón. Los extremos o cabos deben ser termo-conformados.
3.1.11 Costuras. Las costuras deben ser uniformes, continuas y paralelas, con una distancia de separación ± 2 mm a 4 mm. Las puntadas deben ser uniformemente distribuidas en todas las operaciones; las costuras no deben tener hilos flojos, asperezas, pliegues y restos de material que causen maltrato o molestias al usuario. No deben existir costuras saltadas, zafadas o incompletas.

3.1.12 Sobre-plantilla. Debe ir sobrepuesta, extraible y debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado. Debe estar recubierta con un textil en la cara de contacto con el pie.
El forro de sobre-plantilla debe ser en material textil, integrado totalmente el material de la sobre-plantilla, de manera que asegure su posición durante el uso, libre de protuberancias, bolsas, vacios y arrugas.

3.1.13 Acabado y presentación. Al colocar las botas sobre una superficie plana, deben presentar estabilidad conservando las características técnicas del paso, punto de apoyo (metatarsiano) y tacón, no deben presentar peladuras ni manchas de pegante, ni presentar sobrantes de material en su contorno. Las botas no deben presentar elementos punzantes ni extraños, tales como: Puntillas, tornillos, grapas, tachuelas, entre otros, no deben presentar cortes en el cuero o en los textiles y en su superficie no deben presentar defectos como marcas, manchas, rayones o algún otro defecto que afecte la presentación o la funcionalidad del elemento
El par de botas debe conservar igual altura tanto en tacón como en la media caña, si se presentaren diferencias, se aceptarán como máximas asi: la diferencia en la altura del tacón por par máximo de 1 mm y la diferencia en la altura de la media caña por par máximo 2 mm y el espesor de cada suela debe ser simétrico en su contorno y par.
Se deberá presentar con la oferta copia de ficha técnica y manual de uso, que contenga la información de los Estándares de cumplimiento de la norma, información del ajuste, uso, cuidado, almacenamiento, reparación, información de las suelas y propiedades anti-estáticas. Esta información deberá venir en idioma español.
Adicionalmente deberá tener una cinta en material textil en el borde superior trasero para halar al momento de colocarse las botas.
La bota contará con sistema de aseguramiento de los cordones que no exponga nudo, para esto deberá tener provisión para que una vez sea fijada el pie del rescatista, el sistema de ajuste de los cordones deberá ser por un sistema de fijación permanente. La bota deberá contar en su parte lateral externa con un bolsillo de material elástico Stretch para almacenar los cordones.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 DISEÑO
Las botas deber ser impermeables y transpirables.

La suela integral debe ser Bi-componente (entresuela y suela-patin), debe ser enteriza, sin economizadores, exenta de cualquier tipo de burbujas o vacios, sin eflorescencia (Blooming), no debe presentar insuficiencia de material, deficiencias en la inyección ni desfase en sus partes.
La Suela ultra-ligera y flexible de Caucho/Poliuretano deberá estar moldeada directamente a la parte superior. La suela extra ligera de los zapatos de seguridad consiste en un compuesto de goma antideslizante.

Los bordes (cantos) de la suela y el tacón no debe presentar rastros o residuos de rebabas, poros y otros defectos perceptibles a la vista. Su perfil en contorno debe ser liso, sin aristas o grabados que impidan el paso táctico en una operación. El diseño de la suela en la zona de tacón en su parte posterior debe contar con un ángulo de elevación que evite el contacto directo con la superficie, cuando la bota se encuentre en posición de uso. La suela-patín debe contar en los grabados de la huella, con angulación no recta que contribuya a la expulsión de residuos (barro, greda etc.) durante la marcha o carrera; al igual debe tener un diseño en relieve que ofrezca tecnología de estabilidad y efecto antideslizante.

El par de botas debe conservar igual altura en los tacones, asi como de igual espesor en el borde de la suela.
El cuero usado para la fabricación de las botas deberá ser de Cuero de vacuno con un tratamiento que refleje los rayos del sol, para reducir el calor por radiación solar y para que el calzado brinde una sensación de más frescura al usuario. Desarrollados según la norma UNE EN ISO-20345 a partir de Piel Flor Natural 1ª calidad Hidrofugada, escogida por su calidad, resistencia y capacidad transpirable. Incorporan perforaciones de ventilación en la caña y la lengüeta para facilitar la salida de humedad y la aireación del pie.
La bota deberá contar con una membrana que garantice una estanqueidad al agua, liquidos, químicos y que al mismo tiempo permita la respirabilidad. Todas las uniones del forro interno deberán estar selladas por una cinta perspirante.

El material empleado en la fabricación de la puntera y el contrafuerte no debe ser metálico, debe tener caracteristicas de rigidez y copiado, de tal manera que conserve el formato en la zona de la punta y el talón durante su uso.
El largo de la puntera no debe hincarse en los dedos del pie del usuario cuando este haga flexión completa, la puntera y el contrafuerte no deben presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones que afecten el pie del usuario.

Forro tipo membrana de la capellada, la media caña y la lengüeta tipo fuelle. Sistema GORE TEX2, las botas deben llevar en su interior un revestimiento con este sistema, 3capas de GORE-TEX ®, membrana, resistente al agua y altamente respirable para mantener los pies protegidos de liquidos como agua.

El forro tipo membrana debe estar unido al material del borde superior o cuello por medio de una costura en zigzag doble, la cual debe ir ubicada en el contorno inferior al final de la membrana
La bota deberá contar con una plantilla de doble pieza acolchonamiento elaborada a base de espuma expandida (desde la parte del talón hasta la planta), antiestática y antibacteriana formada anatómicamente, intercambiable y lavable a 30°C. El perfil de talón separado deberá contar con canales de ventilación que ayudan a la circulación del aire en el interior del calzado, manteniendo la temperatura idónea del pie y proporcionando una fantástica sensación de confort;
Se deberá presentar la certificación de un instituto acreditado de la directiva EC.

La puntera y el contrafuerte no deben presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones. El cambrión utilizado en el calzado debe ser fabricado en material poliamida, debe tener una curvatura simétrica a la horma que permita mantener el arco del pie erguido en forma anatómica, La longitud del cambrión debe ser de acuerdo a la talla del calzado.
Las botas deberán tener un dobladillo de cuero en la parte trasera que permita al rescatista efectuar movimientos libres en el área del talón.
Aplica a las botas para rescate, fabricadas cumpliendo con los requisitos para la Norma CE EN ISO 20345:2011 S3 HRO HI CI WR SRC.



Marcado de las combinaciones más habituales de requisitos básicos y adicionales.

Clasificación	Categorías		
	Calzado de seguridad	Calzado de protección	Calzado de trabajo
I (Cuero)	S1 Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón	P1 Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón	O1 Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón
	S2 S1 Penetración y absorción de agua	P2 P1 Penetración y absorción de agua	O2 O1 Penetración y absorción de agua
	S3 S2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	P3 P2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	O3 O2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes
II (Todo caucho o todo polimérico)	S4 Antiestático Absorción de energía del tacón	P4 Antiestático Absorción de energía del tacón	O4 Antiestático Absorción de energía del tacón
	S5 S4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	P5 P4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	O5 O4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes

TABLA 2 CLASIFICACION DE REQUISITOS BÁSICOS NORMA EN ISO 20345

3.2.1.1 Las Botas estarán equipadas con sistema GORE TEX, un revestimiento en el contorno interior de 3-capas de GORE-TEX ® membrana, incluir una tela respirable como carcasa del forro interno, resistente al agua y altamente respirable. Sus pies están protegidos de líquidos como agua, ya que una humedad interior constante puede causar diversos efectos sobre la salud de nuestros pies tales como erupciones, edemas, hinchazón, rozaduras, ampollas y/o infecciones cutáneas bacterianas o malos olores, con esto se mejora el desempeño durante la actividad policial, la cual deberá ir sujeta al interior de cada bota mediante sistema de pegado y cosida al término de la tela.

3.2.1.2 Se deberá combinar con un forro de altas prestaciones y unos tejidos exteriores. Esta combinación de la membrana con un material de soporte da lugar a un laminado GORE-TEX-con una altura de 40-60 mm (medidos desde el borde superior de la bota) como forro externo que permita obtener propiedades de respirabilidad y comodidad al contacto con la piel.

3.2.1.3 Los materiales utilizados en la parte superior no deberán impedir la evacuación del sudor y la humedad hacia el exterior, la permeabilidad al aire deberá ser la mayor y el sistema impermeable que mantenga el pie de quien haga uso de ellas totalmente seco

3.2.1.4 El cobertor de la parte superior deberá ser de material Poliuretano Termoplástico Expandido (TPU) en todo el contorno incluyendo la lengüeta.

3.2.1.5 La puntera composite toe cap, de forma anatómica en la parte delantera del pie cumple con los requisitos de seguridad de la clase S3. Sus propiedades antiestáticas se obtendrán por el uso de una cinta anti-estática en la parte interna del zapato. La cinta antiestática deberá tener mínimo 5cm. de largo sobre el borde de la suela interna de la parte delantera de la bota; contará con un recubrimiento externo tipo tapa protectora de plástico reforzado con fibra de vidrio liviana, que reemplaza el acero convencional con la misma seguridad. Puntera plástica resistente a impactos de hasta 200 Julios (Máxima Certificación). Súper ligera, confortable, ergonómica y aislante de la electricidad, proporciona una auténtica barrera siendo un protector eficaz de golpes sobre los dedos sin aprisionarlos, gracias a su memoria elástica que recupera la forma luego de sufrir un impacto.

3.2.1.6 Para la suela, su anatomía, funcionamiento, el conocimiento de la biomecánica de la marcha y sus variantes, será diseñada para un efecto de apoyo y amortiguación que ofrezca buenas propiedades al caminar con el objeto de reducir el exceso de pronación, deberá ser de diseño moderno, ligera, flexible y de tipo deportiva con una cocada apta para todo tipo de terreno en material EVA con un borde de material de Poliuretano (PU), sistema de absorción de energía en el talón que permita máxima amortiguación y aislamiento. La suela deberá ser Resistente a la abrasión y al deslizamiento, no-marcante (no deja marcas en pisos), anti-estática, resistente a Aceites e hidrocarburos, la suela deberá contar con una superficie de salida en la puntera de 15 mm y en los talones de 10 mm, *cuña del talón por separado para un mejor control del pie; entresuela textil* antiperforaciones, Planta textil anti-perforación resistente a 1100 N, con un resultado de 0 mm. a la perforación, no metálica, extraordinariamente flexible y ligera, que facilita en todo momento la movilidad. Brinda total protección, ya que cubre el 100% de la superficie plantar, mientras permite la máxima flexibilidad de la suela, amoldándose sin rigidez a la forma natural del pie. Fabricada con fibras especiales de alta tenacidad que le confieren una excelente resistencia a la perforación, insolación térmica, calzado electrostáticamente conductivo según DIN EN 61340-4-3: 2002

3.2.1.7 En el área trasera de la bota, el pie deberá quedar abarcado herméticamente y ajustado por un acolchonamiento y por una suela interna moldeada.

3.2.2 MATERIALES
Cuero Superior externo

- Cuero tipo full Grain, hidrofóbico, piel suave partir de Piel Flor Natural 1ª calidad Hidrofugada y transpirable
- Color Negro
- Espesor: 1.8 – 2.0 mm
- Impermeabilidad: 120 minutos a Prueba dinámica de Penetrómetro de acuerdo a EN ISO 5403-1
- Permeabilidad al vapor de agua: ≥ 5.0 mg/cm2h de acuerdo a EN ISO 14268.

		➢ Curtido de acuerdo a los valores límites humano-ecológicos de Alemania. ➢ Tratamiento que refleje los rayos del sol, para reducir el calor por radiación solar capacidad transpirable. Cuero de la lengüeta ➢ Cuero de lengüeta hidrofóbico, Color: Negro ➢ Espesor: 1.1 – 1.3 mm ➢ Impermeabilidad: ≥ 120 minutos a Prueba Dinámica de Penetrómetro de acuerdo a EN 5403-1 Permeabilidad al vapor de agua: ≥ 3.5 mg/cm²h de acuerdo a EN ISO14268. ➢ Curtido de acuerdo a los valores límites humano-ecológicos de Alemania. ➢ Perforaciones de ventilación en la lengüeta para facilitar la salida de humedad y la aireación del pie. Material de Carcasa o forro ➢ Tela de poliamida tejida hidrofóbica ➢ Color: Negro Espesor: 1.6 - 1.8 mm ➢ Impermeabilidad: ≥ 120 minutos a Prueba Dinámica de Permeabilidad al vapor de agua: ≥ 10.0 mg/cm2h de acuerdo a EN ISO 14268. ➢ Peso: 390 – 435 g/m², ➢ Resistencia a la Abrasión de acuerdo a EN ISO 20344, 6.12: ≥ 51.200 ciclos. Contra-Talón Externo ➢ Material Laminado de PUR (Espuma de uretano reticulada) ➢ Color: Negro ➢ Espesor: 1.2– 1.4 mm ➢ Resistencia a la Flexión: ≥ 100.000 ciclos ➢ Peso: 190 ± 20 g/m² ➢ Resistencia a la Abrasión de acuerdo a EN ISO 20344, 6.12: ≥ 100.000 ciclos Faja de lengüeta ➢ Malla de poliéster ➢ Ancho: 10 mm, ➢ Resistencia a la Tensión: ≥ 1,000 N ➢ Color: Negro. Cinta de Halar en parte trasera ➢ Malla de Poliéster ➢ Resistencia a la Tensión: ≥ 1,000 N ➢ Color: Negro. Forro de la Lengüeta, Solapa de la Lengüeta ➢ Tela de Poliéster Respirable, ➢ Color: Negro / Antracita ➢ Espesor: 1.8 – 2.1 mm ➢ Peso: 190 ± 20 g/m² ➢ Resistencia a la Abrasión de Acuerdo a EN ISO 20344, 6.12: Seco: ≥ 100.000 ciclos Mojado: ≥ 50.000 ciclos Bolsillo de Lengüeta ➢ Material de Caucho tipo Stretch ➢ Color: Negro ➢ Ancho: 75 mm Partes del Ajuste para cordones por Bota ➢ Ojales plásticos de baja fricción: 3 pares ➢ Ojales de baja fricción: 2 pares ➢ Aros de Sujeción: 1 par ➢ Malla de PES: 10 mm (fijador de Lengüeta) ➢ Ajustador rápido: 1 Pieza. Materiales de Espuma ➢ Espuma Reticulada de poliuretano (PU) con las siguientes características ➢ Peso por Volumen: 95 ± 5 kg/m3, ➢ Espesor: 7 mm para la lengüeta y para el acolchonado de la carcasa			

- Espesor del protector de la puntera: 3 mm para la puntera.

Forro Interno

- El Forro interno deberá consistir de 3 capas de material laminado, consistente en una tela de cubierta externa, una membrana de gore tex, debe ser en politetrafluoroetileno microporoso PTFE. De acuerdo con lo establecido en la prueba Identificación de polímeros por espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier. (ePTFE) y una tela de respaldo soldable.

Construcción	Tela de la cubierta: Tejido de urdimbre	76 ± 5% PA 36 ± 5% PES
	Membrana (componente de ePTFE	
	Tela de Respaldo: Tejido	100% PA
Color	Gris	
Sustancias prohibidas:	SG – Certificado por laboratorio tercera parte independiente para Estándar Oeko-tex 100, Product class II	
Peso	[g/m²]	> 215 ± 15	DIN EN 12127
Espesor	[mm]	0,7 ± 0,2	EN ISO 9864
Resistencia a la Abrasión por Martindale	[ciclos] [ciclos]	Seco: ≥ 100.000 Mojado: ≥ 50.000	SATRA TM 31A EN ISO 20344, 6.12
Resistencia a la Abrasión por Martindale	[ciclos] [ciclos]	Mojado: ≥ 50.000	
Velocidad de Perspiración		≥ 3-4	EN ISO 105-E04
Velocidad de Frotacion		≥ 3-4	EN ISO 105-X12
Insulación Térmica R ct	[10 - ³m²K/W]	≤ 6	DIN EN 31092, ISO 11092
Permeabilidad al Vapor R et	[m²Pa/W]	≤ 8	DIN EN 31092, ISO 11092
Resistencia a la Penetración del agua	[mbar]	>1.000	DIN EN 20811

Tabla 1 construcción Forro interno de material laminado

Nota: (A) Los cambios en la abrasión significa para cada prueba en seco cada 51,200 ciclos, Cambios en la abrasión significa para prueba en mojado cada 25,600 ciclos. La prueba se termina con el rompimiento de la fibra el primer hueco en la capa, dependiendo del material. Remojar cada 12,800 ciclos en caso de pruebas en mojado.
Pruebas adicionales de impermeabilidad de las uniones de las láminas de acuerdo a EN 20811 y/o su equivalente al País de origen

- Presión de vapor: 1 bar
- Tiempo Prueba: 5 min

La capa frontal debe estar compuesta de un textil que cumpla con el rendimiento en la prueba de abrasión y fuerza de ruptura Martindale para tejido seco (153.600 revoluciones), ciclos (mínimo) 9.600 cuando se evalúe de acuerdo a la norma técnica ASTM D 4966, y/o su equivalente al País de origen, el contrapeso o peso utilizado en la prueba de abrasión debe ser de 9 kPa. La película impermeable debe ser en politetrafluoroetileno microporoso PTFE. De acuerdo con lo establecido en la prueba Identificación de polímeros por espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier.

El tejido tricot debe ser 100% poliamida, 100% poliéster o mezcla poliamida, poliéster y PU, tejido de punto de acuerdo con la norma AATCC 20, con un peso mínimo de 30 g/m² de acuerdo con la ASTM D3776, compuesto a su vez por una capa en tejido de punto con propiedad hidrófilo y otra capa de un tejido de punto de material hidrofóbico, las cuales deben ir unidas mediante filamentos hidrofóbicos de tal manera que permitan mantener una cámara de aire entre las capas.
La capa frontal se debe laminar a un lado de la película impermeable y el tejido tricot se debe laminar sobre la otra cara de la película impermeable. El tejido tricot y el tejido laminado se deben ajustar a los siguientes requisitos:
El tejido tricot debe tener una fuerza de ruptura de mínimo 556 N de acuerdo con la norma técnica ASTM D 3787.
El textil debe tener resistencia bacteriana, reducción del porcentaje mínimo Staphylococcus Aureus 99% de acuerdo con la norma técnica ATCC 100 Pseudomonas Aeruginosa 99% de acuerdo con la norma técnica ATCC 9027 y Corynebacterium Xerosis 90% de acuerdo con la norma técnica ATCC 373.

La permeabilidad inicial, en las costuras, luego de la transpiración y del combustible diésel, no presenta fugas, de acuerdo a la norma técnica AATCC 127.
La tasa de transmisión de vapor de humedad (W.V.P) g/m²/24 hrs, con el método B es de 640 y con el método BW es de 4.000, de acuerdo a la norma técnica ASTM E 96.
La resistencia a la flexión método Gelbo, después de 3000 ciclos, método mojado (24 horas para fuga) y método mojado (96 horas para des laminación) mínimo, debe presentar un resultado sin fugas, de acuerdo a las normas técnicas ASTM F 392 Y AATCC 127.
El textil tipo membrana para el forro de capellada, media caña, y lengüeta tipo fuelle tiene un peso de 233 g/m² a 331 g/m², cuando se evalué de acuerdo a la norma técnica ASTM D3776-96. El cumplimiento de las características anteriormente mencionadas debe ser certificado por el fabricante mediante declaración de primera parte de acuerdo con el numeral 5.32.

Resistencia de la adhesión de la suela integral. La resistencia de adhesión de la suela integral a la capellada, se debe realizar en el contorno (puntera, tacón, zona de flexión de la línea metatarsiana y laterales), y debe ser de mínimo 60 N/cm, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.22. La resistencia de adhesión entre la suela y la entresuela en el contorno debe ser de mínimo 70 N/cm.
Color tono a tono. Para la calificación de hilos, herrajes, ojetes, suela y cordones se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 en la escala de grises, cuando se evalúe de acuerdo con el numeral 5.23.

3.2.3 REQUISITOS ESPECÍFICOS EN PRODUCTO TERMINADO.

Atenuación de choque de la bota: deberá optimizarse para la comodidad del usuario y reducción de lesiones, y no excederá de 18,0 g en la parte delantera del pie ni 14,0 g la parte trasera. El ensayo debe realizarse en toda la bota con la inserción de la almohadilla extraíble. De acuerdo a lo establecido en el numeral 5.28.
Prueba de flexión entera de zapatos: la bota no debe presentar ruptura después de 300.000 flexiones. De acuerdo a lo establecido en el numeral 5.29.
Prueba de penetración de agua: La bota no debe presentar penetración de agua luego de someterse a 25.000 flexiones con un nivel de agua 4 (extremo) al primer ojal. De acuerdo a lo establecido en el numeral 5.30.
Prueba de plomo y cadmio: La bota debe presentar máximo 100 ppm de Plomo y 75 ppm de Cadmio luego de someterse al procedimiento enunciado en el numeral 5.31.

Agarre del Talón

- Material sintético no tejido con alta Resistencia a la abrasión
- Espesor: 1.1 – 1.3 mm
- Color: Negro
- Permeabilidad al vapor de agua: ≥ 15,0 mg/cm²h de acuerdo al estándar
- DIN EN ISO 20344, 6.6, Resistencia a la Abrasión de acuerdo al estándar EN ISO 20344, 6.12: Ciclos Seco: ≥ 500.000 Ciclo Mojado: ≥ 320.000.

Cinta Anti-Estática

- Cinta de hilo de Poliéster con hilado metálico.
- Amplitud: 10 ± 1 mm.

Hilos de Costura

- Fibras de Poliamida repelentes al agua
- Dimensión: Nm 40/3
- Color: Negro.

Sobre-plantilla. Debe ser termoconformada, inyectada o moldeada, sobrepuesta, debe ser fabricada en material expandido poliuretano (PU) poliéster de celda cerrada. Debe llevar en la cara que está en contacto con el área plantar del pie, un forro en material textil y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3.

Tabla 4. Requisitos para la sobre-plantilla

Requisitos		Valor	Numeral
Espesor en el apoyo del calcáneo, en mm.		6,3 ± 0,7	5.3
Espesor en la línea metatarsiana, en mm.		4,5 ± 0,6	5.3
Densidad del PU, en lb/ft³		16 - 20	5.16
Dureza del PU Shore OO		50 – 65	5.17
Resistencia a la tracción, en psi		Min. 82	5.27
Set de compresión			5.27
A 25%	Max.	5	
A 50%	Max.	6	

Nota. El espesor de la sobre-plantilla se mide con el textil incorporado en la línea metatarsiana y en el área de apoyo del calcáneo, haciendo un corte longitudinal por la línea central de la planta o largo de la sobre-plantilla.
Forro de Sobre-plantilla. El textil empleado para el forro de sobre-plantilla debe ser de tipo tejido y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4.
El material para el forro de sobre-plantilla debe tener tratamiento anti-bacterial bajo la Norma AATCC147 y organismo de prueba ATCC-6538 y/o su equivalente al País de origen, esta caracteristica la debe certificar el fabricante *mediante Declaración de primera parte de acuerdo con el* numeral 5.32.

Tabla 5. Requisito material forro sobre-plantilla

Requisitos		Valor	Numeral
Resistencia al frote.			5.8
En seco	Mínimo 25 600 ciclos	Máximo cambio leve +1	
En húmedo	Mínimo 12 800 ciclos		

La suela-patín debe ser fabricada en caucho vulcanizado o inyectado, la entresuela debe ser fabricada en Poliuretano (PU) sin economizadores y puede ir unida al corte mediante el sistema de inyección directa o cementado.

La suela integral debe ser enteriza, exenta de cualquier tipo de burbujas o vacios, sin eflorescencia (Blooming), no debe presentar insuficiencia de material, deficiencias en la inyección ni desfase en sus partes.

Los bordes (cantos) de la suela y tacón no debe presentar rastros o residuos de rebabas, poros y otros defectos perceptibles a la vista. Su perfil en contorno debe ser liso, sin aristas o grabados que impidan el paso táctico en la operación. El diseño de la suela en la zona de tacón en su parte posterior debe

contar con un ángulo de elevación que evite el contacto directo con la superficie, cuando la bota se encuentre en posición de uso.

La suela-patín debe contar en los grabados de la huella, con angulación no recta que contribuya a la expulsión de residuos (barro, greda etc.) durante la marcha o carrera; al igual debe tener un diseño en relieve que ofrezca tecnología de estabilidad y efecto antideslizante tipo Vibram Sierra o Vibram Raptor.

La suela-patín debe tener definido en su diseño la zona de arco plantar, el cual debe contar con grabados antideslizante. El labrado de la suela-patín debe ser de mínimo 3 mm de profundidad.

Plantilla

- De doble pieza, consistente en la parte del talón de material EVA, moldeada en frío, formada anatómicamente y una espuma de Poliuretano Reticulada, con acolchonamiento integrado, absorbente de la humedad, laminada con una capa de 100% PES.
- El ajuste de calzado deberá tener una marca De "Perfect Fit" que indica la talla Del usuario.
- Plantilla de material Sintética no tejida, por método Strobel,
- Espesor: 2.4 – 2.6 mm.
- Deberá tener una Resistencia a la abrasión de acuerdo a EN ISO 20344, 6.12: Ciclos en Seco: ≥ 125.000 Ciclos en Mojado: ≥ 100.000
- Deberá ser lavable a 30°C.

Puntera de Seguridad

- Plantilla No-metálica de seguridad con borde de caucho, de acuerdo al Estándar EN ISO 20345 y EN 12568:2010.
- Tamaños: 5 – 13
- Composición: 65% ± 5% fibra de vidrio de alta resistencia
  35% ± 5% Resina epóxica modificada
- Separación: Talla 5: Altura ≥ 37 ± 0,5 mm

  Talla 13: Altura ≥ 45 ± 0,5 mm
  Tallas intermedias aumentan proporcionalmente
- Espesor de la Pared en la parte superior: Talla 5: Distancia = 5,8 ± 0,2 mm

  Talla 13: Distancia = 6,3 ± 0,2 mm
  Tallas intermedias aumentan
  Proporcionalmente

Ajustador del Talón

- De material termoplástico reciclado pegado a ambos lados de alta calidad,
- Pro-formado hasta lo último durante la producción.
- Espesor: 1.30 – 1.45 mm.
- Control de ajuste por marcado "Perfect Fit".
- Resistencia a la abrasión según EN ISO 20344, 6.12:
- Ciclos secos: ≥ 125.000
- Ciclos mojados: ≥ 100.000
- Es lavable a máquina en 30°C.

Entresuela plantilla Resistente a la Penetración

- Deberá ser no metálica y resistente a la penetración de acuerdo al estándar EN ISO 20345 y EN ISO 12568:2010
- Deberá ser de Material Kevlar para que sea más liviana para uso en rescates. Entresuela textil antiperforaciones,
- Planta textil anti-perforación resistente a 1100 N con un resultado de 0 mm. a la perforación, Extraordinariamente flexible y ligera,
- Deberá cubrir el 100% de la superficie plantar, mientras permite la máxima flexibilidad de la suela, amoldándose sin rigidez a la forma natural del pie. Insolación térmica,
- Calzado electrostáticamente conductivo según DIN EN 61340-4-3: 2002

Cordones con Partes de PA

- Deberán ser Repelentes al agua de material PES redondos con un lago mínimo de: Hasta la talla 8.5: 200 cm, Desde la talla 8.5: 210 cm,
- Diámetro aproximado: 3.5 mm,
- Color: Negro.

Suela

- Ligera, Resistente al deslizamiento, deportiva y con perfil, directamente moldeada de

caucho con Media suela de espuma de Poliuretano reticulada (PUR por sus siglas en inglés) de acuerdo a la norma EN ISO 20345.

- Deberá tener un movimiento óptimo para uso de los rescatistas, gracias a sistemas de suspensión o resortes especiales en el área de la punta y el talón en la suela.
- La suela deberá ser no marcante, anti-estática y disipativa de Electro Estática (ESD por sus siglas en inglés), resistente a aceites, hidrocarburos de acuerdo a la norma EN ISO 20135
- La espuma de poliuretano en la media suela deberá garantizar las siguientes características:

a) Resistencia al agua
b) Altas propiedades de amortiguación alrededor de la planta del pie y el talón
c) Altas insulación contra el frío y el calor
d) Estabilización del pie.

La Suela deberá tener una cocada auto-limpiante y una frente en el talón. Deberá tener los siguientes perfiles:

- Dureza Shore de la suela de caucho (63 ± 3) °Shore A
- Dureza Shore de las partes coloreadas de caucho (63 ± 3) °Shore A
- Dureza Shore de la media suela de PU (55 ± 3) °Shore A
- Profundidad de la cocada principal d2 ≥ 4.5 mm;
- Espesor de la suela de caucho d1 ≥ 4.5 mm;
- Índice de resistencia a la abrasión de acuerdo al estándar EN ISO 20345: < 125 mm^3
- Ligeramente acanalado en el área de la junta.
- Bordes rectos y cuadrados en los bordes de la suela para mayor estabilidad lateral.

Resistencia al agua

Uniones Soldadas

Después de cada 50 pares y/o después de cada alteración en el proceso de producción, todas las uniones soldadas deberán verificarse por un dispositivo de prueba de estanqueidad. Las uniones soldadas deberán soportar una presión de 1 bar (14.5 PSI) por al menos 5 minutos. El reporte de prueba deberá estar disponible a Solicitud de la entidad.

La Resistencia al agua del Calzado

La Resistencia al Agua del Calzado complete deberá ser probada en el simulador de caminar. La existencia de este dispositivo de prueba deberá demostrarse con la propuesta.
Durante la prueba, las botas deberán soportar al menos 300,000 ciclos sin que el agua ingrese al calzado.
Durante el periodo de producción, al menos 1 par de botas deberá ser probado cada semana y los resultados deberán estar disponibles a solicitud de la entidad.

En Adición y a solicitud de la entidad, se podrá solicitar que los zapatos sean sometidos a las últimas tecnologías de pruebas para mayor comprobación, como por ejemplo la Prueba Centrífuga.

Protección de la Puntera

- Deberá contar con un protector de Puntera de material TPU
- Espesor: 0.8 – 2.0 mm
- Color: Negro.

.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE. Las botas deben ser empacadas de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en caja de cartón corrugado, doble cara, con diseño plegable, deben estar protegidas al interior de la caja mediante una película de papel que aisle el rozamiento con la misma, adicionalmente la caja del zapato deberá contar con la misma información de la bota.

El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón corrugado, doble pared, espesor mínimo de 6 mm, pegadas en la base y en el cierre lateral, sellado con cinta adhesiva en la parte superior.

3.3.2 ROTULADO.
Cada suela se debe identificar con el nombre o marca registrada del contratista del calzado, oferente del mismo o marca registrada de la suela.

Cada par deberá contar con una etiqueta, deberá venir marcada indicando en forma clara y legible que permanezca durante la vida útil del producto que contenga la información del fabricante tales como: número de serie, talla y lugar de producción. Deberá ser una marca única y clara para cada bota que permita hacer una trazabilidad de las mismas. El número código incluido es para cada par solamente

Caja individual. El empaque individual debe ir marcado adecuadamente con la siguiente información:

- Marca.
- Talla.
- Color.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

Caja Colectiva. El empaque colectivo debe contener de 6 a 12 pares y debe ir marcado con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de pares de botas.
- Tallas que contiene.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número y año del contrato y entidad contratante

Nota 3: la bota ofertada será evaluada contra muestra de referencia, la cual se encuentra las instalaciones del Grupo de Control de Calidad de la Dirección Administrativa y Financiera

Para la recepción del producto se procederá de la siguiente manera:

4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. De cada lote de productos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de pares indicado en la tabla 6, sobre cada uno de los pares de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si èstos cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificado en la presente Norma. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel general de inspección I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1 (Primera actualización).

Tabla 6. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (pares)	Tamaño muestra (pares)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91–150	3	1	2
151–280	5	1	2
281–500	8	2	3
501- mas	13	3	4

Nota 4: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo para la evaluación de requisitos específicos en material prima. Se debe realizar de acuerdo con la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004 A2, *actualización vigente.*

4.2.2 Muestreo para la evaluación de requisitos específicos en producto terminado. Se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en pares indicado en la tabla 7. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 7. Plan de muestreo para requisitos específico

Tamaño del lote (pares)	Tamaño muestra (pares)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91–150	3	1	2
151–280	5	1	2
281–500	8	2	3

Nota 5: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.2.3 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

4.2.4 Carta de Distribuidor Autorizado por la fábrica El Fabricante deberá garantizar al momento de presentar la oferta que las botas son fabricadas de acuerdo a los últimos valores límites humano-ecológicos, como por ejemplo que el cuero utilizado está libre de sustancias tóxicas tales como PCP, colorantes azoicos y de Cromo VI entre otros.

5. METODOS DE ENSAYO

Para la práctica normalizada del acondicionamiento y condiciones de ensayo de los insumos a evaluar, se debe hacer de acuerdo a lo indicado en las siguientes normas técnicas:

- ISO 9001: 2008
- ISO 14001: 2009
- Certificación de laboratorio tercera parte de cumplimiento de la norma EN ISO 20345
- Certificación por parte del fabricante de que está en la capacidad de fabricar botas
- Resistentes al agua y Respirables. Para esto se deberán presentar los certificados de:

a. Laboratorios debidamente acreditados y certificados para la realización de las pruebas de laboratorio.
b. Carta del fabricante donde garantiza el producto contra defectos de manufactura por 1 año.
c. Carta del fabricante donde garantiza que podrá suministrar los perfiles de las suelas
d. Para el recambio por desgaste normal.

- ASTM D1776:2008 Práctica estándar para acondicionamiento y ensayo Textiles.
- BS EN 12222:1997 Atmósferas estándar para acondicionamiento y pruebas de calzado y sus componentes.
- NTC-ISO 2419. Cuero-Pruebas físicas y mecánicas-muestra preparación y acondicionamiento. ASTM D618-13 Práctica estándar para el acondicionamiento y ensayo de plásticos.

5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones se debe efectuar con un instrumento de capacidad y precisión adecuada, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. El calibrador pie de rey digital 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 en lo establecido en las Normas Técnicas aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LAS FIBRAS
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en las normas técnicas ASTM D629, AATCC 20 o ISO 1833.

5.3 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR
Para textiles se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ISO 9073-2 o en la ASTM D1777.
Para gomas, plásticos y cauchos se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3767.
Nota. El espesor de la sobre-plantilla se mide con el textil incorporado en la línea metatarsiana y en el área de apoyo del calcáneo, haciendo un corte longitudinal por la línea central de la planta o largo de la sobre-plantilla.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA PARA NO TEJIDOS
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ISO 9073-1.
5.5 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3776

5.6 DETERMINACIÓN DE LA TENSIÓN EN HÚMEDO
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma SATRA TM 2

5.7 DETERMINACIÓN DEL INDICE DE FLEXIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma SATRA TM 3
5.8 DETERMINACIÓN DE LA ABRASIÓN (FROTE)
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma NTC-ISO 20344 Numeral 6.12, SATRA TM 31 para ser utilizado con STM105/STM 604 o ASTM D-4966, el contrapeso o peso utilizado en la prueba a la Abrasión debe ser de 9 kPa

		5.9 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DE MATERIALES LAMINARES Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma SATRA TM 80 5.10 DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma SATRA TM 98. 5.11 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESPRENDIMIENTO DE LAS CAPAS DE FIBRAS. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma SATRA TM 101. 5.12 DETERMINACION DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D3775, Conteo directo. 5.13 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN Y A LA ROTURA Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D5034 5.14 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA RASGADO 5.14.1. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D 5587 Método de captura. 5.14.2 Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D2261 Método de la lengua. 5.15 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la norma ASTM D3884. 5.16 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD RELATIVA Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D-3489, ASTM D3574 o ASTM D792. Nota. Para la determinación de la densidad del material del sobre-plantilla, se debe realizar sin textil. 5.17 DETERMINACIÓN DE LA DUREZA Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTMD 2240 Método de prueba estándar para Caucho Inmueble-Dureza durómetro. Para materiales metálicos se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM E-18. Nota. Para la determinación de la dureza del material de la sobre-plantilla, se debe realizar sin textil 5.18 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL POLIURETANO Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.2.2. 5.19 ENSAYOS PARA LA SUELA 5.19.1 Determinación de la Densidad Relativa. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D-3489 o la ASTM D297. 5.19.2 Determinación de la resistencia a la flexión. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTMD 2240 o en la ASTM D1052. 5.19.3 Determinación del cambio en dureza. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D573-04 o en la ASTM D2240. 5.19.4 Determinación de la deformación por compresión. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D395 o en la norma SATRA TM 64. 5.19.5 Determinación de la resistencia al desgarre del caucho vulcanizado convencional y de elastómeros termoplásticos. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D-412, ASTM D4786 o en la ASTM D624. Nota. Para los ensayos de desgarre y compresión para la recepción de lotes, el evaluador tomara al azar de la pasta de producción una muestra de la cual se elaboraran las probetas necesarias de acuerdo a la norma aquí citada, estas probetas se vulcanizaran en la misma fábrica y serán las que el laboratorio evalué. 5.19.6 Determinación del índice de abrasión. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ISO 4649 o en la ASTM D1630. 5.19.7 Determinación de porcentaje de elongación. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3574. 5.19.8 Determinación de la resistencia a los aceites. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D471 Práctica estándar para IRM de goma 901, IRM 902, y IRM 903 Aceites de repuesto para ASTM No. 1, ASTM No. 2, y ASTM No. 3 Aceites.			

5.19.9 Determinación de la resistencia al deslizamiento de la suela. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 144.

5.19.10 Determinación de marcas. . Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 223.

5.20 ENSAYOS PARA CORDONES

5.20.1 Determinación de la resistencia a la rotura. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM94.

5.20.2 Determinación de la composición de las fibras. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC 20.

5.20.3 Determinación de la abrasión de los cordones. Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la norma SATRA TM 154.

5.20.4 Determinación de la cantidad de plomo y cadmio. Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en el procedimiento Prueba de plomo y cadmio PROP 65 XRF (ppm) 150 SEG.
5.21 ENSAYOS CUERO

5.21.1 Determinación del espesor del cuero. Se debe efectuar de acuerdo en lo indicado en la NTC-ISO 2589.

5.21.2 Determinación de la resistencia al desgarre. ASTM D4705 STICH TEAR STRENGTH (Resistencia al desgarro) mínimo 32 kg.
5.21.2 Determinación del pH. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ISO 4045, o ASTM D2810.
Nota. Cuando el valor del pH sea menor que 4,0 o mayor que 10,0 se debe realizar el pH diferencial y este valor debe ser inferior a 0,7.

5.21.3 Determinación De Grasas Extraíbles Por Solventes. Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3495.

5.21.5 Determinación de la penetración del agua. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D2099.

5.21.4 Determinación de la resistencia al estallido. Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la ASTM D2210.

5.21.5 Determinación de la ceniza en el cuero. Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la ASTM D2617.
5.21.6 Determinación cantidad de óxido de cromo. Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la ASTM D2807.

5.22 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LA ADHESIÓN DE LA SUELA A LA CAPELLADA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 20344 para los laterales, a la SATRA TM 411 para la unión de la suela a la entresuela, parte superior a suela, parte superior a entresuela, laterales a suela y tira de refuerzo a suela; y la SATRA TM 404 para la punta y el talón.

5.23 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ISO 105-A1:2010, Escala AATCC de 9 grados. Calificación Visual.

5.24 DETERMINACIÓN CARACTERÍSTICAS DE LA PUNTERA Y EL CONTRAFUERTE
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 83.

5.25 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LOS OJETES
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 150.

5.26 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LOS GANCHOS DE EXTRACCIÓN RAPIDA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 149.

5.27 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y COMPRESIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTMD 3574.

5.28 DETERMINACIÓN DE LA ATENUACIÓN DEL CHOQUE.
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM F1614

5.29 PRUEBA DE FLEXIÓN DEL ZAPATO
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA WTM 92.

5.30 PRUEBA DE PENETRACIÓN DE AGUA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la SATRA TM 77 Cuarto nivel de agua extrema al primer ojal.

5.31 PRUEBA DE PLOMO Y CADMIO
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el procedimiento PROP 65 XRF (ppm) 150 segundos.

5.32 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/IEC 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. APÉNDICE

NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE
NTC-ISO 2419 Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Preparación y acondicionamiento de muestras.

NTC-ISO 2589 Cuero. Determinación de la densidad aparente.

NTC-ISO 2859-1 Primera Actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

NTC-ISO 3376 Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la tracción y porcentaje de elongación.

NTC-ISO 3377-1 Cuero. Ensayos físicos y mecánicos, determinación de la resistencia al desgarre. Parte 1: Desgarre simple (idéntica ISO 3377-1).

NTC-ISO 3377-2 Cuero. Ensayos físico y mecánicos, determinación de la resistencia al desgarre. Parte 2: Desgarre doble (idéntica ISO 3377-2).

NTC-ISO 14268 Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la permeabilidad al vapor de agua.

NTC-ISO 20344 Equipo de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.

NTC-ISO 20347 Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.

NTC-ISO-IEC Evaluación de la conformidad. 17050-1 Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

NTC-ISO-IEC Evaluación de la conformidad. 17050-2 Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.

ISO 105-A1:2010 Compressed air - Part 1: Contaminants and purity classes

ISO 4045 Leather. Chemical tests. Determination of pH.
ISO 4048 Determination of matter soluble in dichloromethane.

ISO 4649 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device

ISO 9073-2 Textiles. Test methods for nonwovens. Determination of thickness.

ISO 15496 Textiles. Measurement of water vapour permeability of textiles for the purpose Of quality control.

ISO 17235 Leather. Physical and mechanical tests. Determination of softness.

ISO 1833 Textiles-Análisis químico cuantitativo-parte 24: mezclas de poliéster y otras fibras (método fenol y tetrachloroethane)

ISO 19952 Footwear. Vocabulary.

ISO/IEC 5402 Determinación de la Resistencia a la flexión.

ISO 9073-1 Textiles - Test methods for nonwovens - Part 1: Determination of mass per unit área

ISO 9073-2 Textiles - Test methods for nonwovens - Part 2: Determination of thickness

		EN ISO 20344 Personal protective equipment - Test methods for footwear. DIN 53516 Determinación of abrasion resistence. ASTM D297 Métodos de prueba estándar para productos de caucho análisis químico. ASTM D395 Métodos de prueba estándar para Caucho Inmueble-Compresión. ASTM D412 Standard test methods for vulcanized rubber and thermoplastic elastomers. Tension. ASTM D471 Práctica estándar para IRM de goma 901, IRM 902, y IRM 903 Aceites de repuesto para ASTM No. 1, ASTM No. 2, y ASTM No. 3 Aceites ASTM D624 Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers ASTM D629 Métodos de prueba estándar para el análisis cuantitativo de los Textiles. ASTM D792 Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement. ASTM D1052 Standard Test Method for Measuring Rubber Deterioration—Cut Growth Using Ross Flexing Apparatus ASTM D1630 Standard Test Method for Rubber Property—Abrasion Resistance (Footwear Abrader). ASTM D1777 Standard Test Method for Thickness of Textile Materials ASTM D2099 Standard Test Method for Dynamic Water Resistance of Shoe Upper Leather by the Maeser Water Penetration Tester ASTM D2210 Standard Test Method for Grain Crack and Extension of Leather by the Mullen Test ASTM D2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness ASTM D2261 Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine). ASTM D2617 Standard Test Method for Total Ash in Leather ASTM D2807 Standard Test Method for Chromic Oxide in Leather (Perchloric Acid Oxidation) ASTM D3489 Standard test methods for microcellular urethane materials. ASTM D3495 Método de prueba estándar para Hexano Extracción de Cuero. ASTM D3574 Métodos de prueba estándar para Materiales Flexibles Celulares-Losa, en condiciones de servidumbre, y espumas de uretano moldeados. ASTM D-3767 Standard practice for rubber. Measurement of dimensions. ASTM D3775 Standard Test Method for Warp (End) and Filling (Pick) Count of Woven Fabrics ASTM D-3776 Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric. ASTM D-3884 Standard Guide for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Rotary Platform, Double-Head Method). ASTM D471 Práctica estándar para IRM de goma 901, IRM 902, y IRM 903 Aceites de repuesto para ASTM No. 1, ASTM No. 2, y ASTM No. 3 Aceites ASTM D624 Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers ASTM D629 Métodos de prueba estándar para el análisis cuantitativo de los Textiles. ASTM D792 Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement. ASTM D1052 Standard Test Method for Measuring Rubber Deterioration—Cut Growth Using Ross Flexing Apparatus			

		ASTM D1630 Standard Test Method for Rubber Property—Abrasion Resistance (Footwear Abrader). ASTM D1777 Standard Test Method for Thickness of Textile Materials ASTM D2099 Standard Test Method for Dynamic Water Resistance of Shoe Upper Leather by the Maeser Water Penetration Tester ASTM D2210 Standard Test Method for Grain Crack and Extension of Leather by the Mullen Test ASTM D2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness ASTM D2261 Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine). ASTM D2617 Standard Test Method for Total Ash in Leather ASTM D2807 Standard Test Method for Chromic Oxide in Leather (Perchloric Acid Oxidation) ASTM D3489 Standard test methods for microcellular urethane materials. ASTM D3495 Método de prueba estándar para Hexano Extracción de Cuero. ASTM D3574 Mètodos de prueba estándar para Materiales Flexibles Celulares-Losa, en condiciones de servidumbre, y espumas de uretano moldeados. ASTM D-3767 Standard practice for rubber. Measurement of dimensions. ASTM D3775 Standard Test Method for Warp (End) and Filling (Pick) Count of Woven Fabrics ASTM D-3776 Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric. ASTM D-3884 Standard Guide for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Rotary Platform, Double-Head Method). SATRA TM 94 Fuerza de ruptura y elongación de rotura de los cordones de zapato. SATRA TM 98 Estabilidad dimensional con cambios en la humedad atmosférica SATRA TM 101 Resistencia al pelado de la superficie de materiales de plantilla. SATRA TM 144 Fricción resistencia al deslizamiento de calzado en pavimentos. SATRA TM 149 Prueba de resistencia de los revestimientos del ojal y otros cierres de cordones SATRA TM 150 Prueba de resistencia ojetes SATRA TM 154 Resistencia a la abrasión cordón a cordón y cordón a portador de encaje. SATRA TM 223 Piso marcado por solings o pieza superior SATRA TM 404 Prueba de adherencia sole Papid SATRA TM 411 Determinación de la resistencia al desprendimiento de las uniones del calzado. Nota 11. Para la aplicación de las Normas antes mencionadas, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. DIN EN 61340-5-1 para ESD Protección de dispositivos electrónicos contra fenómenos electrostáticos EN ISO 20345:2012 Equipo de protección individual. Calzado de seguridad. (ISO 20345:2011). UNE-EN ISO 5403-1:2012 Determinación de la resistencia al agua del cuero flexible. Parte 1: Compresión lineal repetida (penetrómetro). (ISO 5403-1:2011) UNE-EN ISO 14268:2013 Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la permeabilidad al vapor de agua. (ISO 14268:2012). UNE-EN ISO 20344:2012 Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado. (ISO 20344:2011). DIN EN 12127 Determinación de masa por unidad de área con muestras pequeñas (ESTÁNDAR EXTRANJERO) UNE-EN ISO 5084:1997 Determinación del espesor de los textiles y de los productos textiles. (ISO 5084:1996).			

SATRA TM 31 A Resistencia a la abrasión – método martindale

UNE-EN ISO 105-E04:2013 Parte E04: Solidez del color a la transpiración. (ISO 105-E04:2013).

EN ISO 105-X12 Parte X12: Solidez del color al frote. (ISO 105-X12:2016).

DIN EN 31092 Medición de la resistencia térmica y al vapor de agua en condiciones de estado estacionario (prueba de sudoración de placas calientes) (ISO 11092: 1993 + Amd.1: 2012); Versión alemana EN 31092: 1993 + A1: 2012

UNE-EN ISO 11092:2015 Efectos fisiológicos. Medición de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias (ensayo de la placa caliente protegida de la transpiración). (ISO 11092:2014).

DIN EN 20811 Determinación de la resistencia de los tejidos a la penetración del agua; prueba de presión hidrostática (ISO 811: 1981); versión alemana EN 20811: 1992
DIN EN ISO 20344 Equipo de protección personal - Métodos de prueba para calzado

UNE-EN 12568:2011 Protectores de pies y piernas. Requisitos y métodos de ensayo para topes y plantas resistentes a la perforación.

UNE-EN ISO 14001:2004/AC: 2009 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 14001:2004/Cor 1:2009)

ISO 9001: 2008 Norma técnica Colombiana – Sistemas de Gestión de Calidad

FICHA TÉCNICA BOTA DE RESCATE
2018-08-06



5. ANEXOS

Imágenes únicamente a manera de referencia para verificación de diseño.

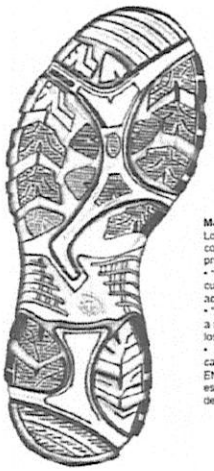
FIGURA 1.



FIGURA 2.



FIGURA 3.



Marcados en la suela:
Los marcados grabados en la suela deben corresponder a una función validada mediante una prueba normativa:
- "Oil resistance " (Resistente al aceite) La suela debe cumplir los requisitos FO, que definen la resistencia al aceite combustible.
- "Antistatic" (Antiestático) El calzado debe someterse a mediciones de resistencia eléctrica para cumplir con los requisitos antiestáticos de la norma.
- "Acid resistance" (Resistencia a los ácidos) El calzado debe someterse a pruebas según la norma EN 13832-1, de acuerdo con los requisitos establecidos en el párrafo § 6.2.2.3 (pruebas de deterioro).

				VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	**$143.942.400,00**

CONDICIONES TÉCNICAS:

Nota 1: • GARANTÍA: Las BOTAS DE RESCATE serán de un (1) año mínimo, a partir de la entrega a satisfacción de los bienes al Supervisor del contrato.

Nota 2: DOCUMENTACIÓN: El contratista debe entregar con los bienes la documentación sustento de la importación y nacionalización de los mismos.

Nota 3: Se debe suministrar las botas de rescate de acuerdo a las tallas en **(UK),** relacionadas a continuación:

DECRIPCIÓN	TALLA UK	CANTIDAD
BOTAS DE RESCATE	4	3
	4.5	2
	5	6
	5.5	2
	6	11
	6.5	12
	7	7
	7.5	19
	8	11
	8.5	13
	9	4
	9.5	3
	10	3
TOTAL UNIDADES		96

5.4 Registro Fotográfico

MATERIAL FOTOGRAFICO









6. Actividades de Control y Pagos

ENTREGAS REGISTRADAS					
Cantidad	**Descripción**	**No. Factura**	**Valor**	**Fecha - recibo a satisfacción**	**Valor acta - recibo a satisfacción**
--------	----------	----------	----------	----------	----------

Año	Mes de Pago	No. Factura pagada	Valor	Valor amortizado por concepto de anticipo	Porcentaje del anticipo (%)
2024	----------	----------	----------	$0,00	% 0,00
TOTAL			$ 0,00	$0,00	% 0,00
SALDO			**$143.942.400,00**	$0,00	% 0,00

7. Porcentajes de Ejecución

CONCEPTO	Fecha	% de ejecución
Porcentaje de ejecución física	30/04/2024	100%
Porcentaje de ejecución presupuestal	30/04/2024	0,00%

8. Aportes a la Seguridad Social y Parafiscales

Pagos de Aportes a la Seguridad Social y Parafiscales	Cumple	No cumple	Observaciones
Verificación cumplimiento Aportes parafiscales SENA, SALUD, EPS, ARL, ETC.	X		Mes de abril de fecha 03/04/2024

9. Información Contrato Adición, Prórroga, Modificación, Suspensión, Reinicio y Aclaratoria

CLASE	No.	fecha	valor	Tiempo	Observaciones
Adición	--------	--------	--------	--------	----------
Prorroga	--------	--------	--------	--------	----------
Modificación	--------	--------	--------	--------	----------
Suspensión	--------	--------	--------	--------	----------
Reinicio	--------	--------	--------	--------	----------
Aclaratoria	--------	--------	--------	--------	----------
Otros	--------	--------	--------	--------	----------

10. Información de Pólizas

Aseguradora		No. Póliza	Fecha de expedición	Valor Total Asegurado
JMALUCELLI TRAVELERS		2055942 Anexo 0	26/03/2024	$115.153.920,00
Amparo	%	Valor	Fecha Inicio	Fecha Terminación
Cumplimiento del contrato	30%	$43.182.720,00	22/03/2024	30/12/2024
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	50%	$71.971.200,00	22/03/2024	30/06/2027
Salarios y prestaciones sociales	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Predios Laborales y Operacionales	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Calidad y correcto funcionamiento	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

Nota 2: En caso de requerirse pólizas adicionales, anexar cuadro detallado de las mismas.

11. Información Debido Proceso

Plazo de ejecución	No Aplica
Motivo de presunto incumplimiento	No Aplica
Fecha en que se informa a la entidad el presunto incumplimiento	No Aplica
Fecha de citación inició de la actuación administrativa sancionatoria	No Aplica
Estado a la fecha	No Aplica

Nota 3: La información aquí suministrada es la reportada por el (los) supervisor (es) del contrato, por lo tanto, la veracidad, claridad y exactitud de la misma, será única y exclusivamente responsabilidad del supervisor.

12. Observaciones del Supervisor

Se encuentra pendiente el trámite de facturación por un valor total de CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($143.942.400,00) ante el Fondo Rotatorio de la Policía, correspondiente a la recepción de noventa y seis (96) botas de rescate del contrato de compraventa No 021-1-24 del 22/03/2024, las cuales cumplen a cabalidad con todas las especificaciones técnicas, recibidas por el supervisor el día 18/04/2024 mediante constancia de recibo a satisfacción y Acta de Recepción de Bienes No. 004.

Mayor **IVÁN MAURICIO SANCHEZ GALVIS**
C.C. 91.532.100

31 MAY 2024