



**AGENCIA DE COMPRAS  
DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
Comprando para la Seguridad y Defensa Nacional

Dirección de Catalogación

FECHA DE APROBACIÓN: 26 JULIO 2021	BOTAS DE COMBATE DESIERTO CON SUELA CAUCHO Y PU	CÓDIGO: 8430005-HR04-AC
IDENTIFICACIÓN DEL BIEN SEGÚN CATALOGACIÓN OTAN		
Grupo del Bien: 84	Vestuario, Equipo Individual e Insignias	
Clase del Bien: 8430	Calzado para Hombres	
CNA: 01824	NA: Botas, de campaña	

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN

La Botas de combate desierto con suela caucho y poliuretano (PU), fabricado con el "sistema de inyectado directo al corte"; de media caña, la capellada/talonera y garibaldi de cuero bovino volteado y teñido atravesado tipo gamuza; el fuelle, caña y cuello de tejido de lona 100% poliamida acolchado con látex o PU, con forro de garibaldi tipo gamuza. Lleva lengüeta tipo fuelle y se ajusta por medio de pasadores. Lleva ojaillos metálicos (tres pares tipo redondo y cinco pares tipo amarre rápido) y suela integral de entresuela de PU con caucho de una sola pieza incluido el taco con diseño antideslizante.

### 2. USO DEL BIEN

Las botas de combate son usadas por el personal de las Fuerzas Armadas en general de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de cada Institución.

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN

#### 3.1. Características técnicas del cuero e insumos:

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	MÉTODO DE ENSAYO
a) Capellada/talonera/garibaldi/forro de garibaldi		
Material	Cuero bovino volteado y teñido atravesado	Inspección visual, microscopía y combustión
Tipo	Gamuza	Inspección visual y microscopía
Penetración y absorción de agua	La penetración de agua (expresada como incremento de masa del tejido absorbente después de 60 min.) no debe ser superior a 0,2 g y la absorción de agua no debe ser superior al 30 %	NTP- ISO 20344. Apartado 6.13. Penetración y absorción de agua.
Espesor de corte	2.1 +/- 0.1 mm.	NTP-ISO 2589. Determinación del espesor.
Colores	Beige 16-1334 TPX TAN	Inspección visual
	Marrón 18-0937-TPX (Bronze-browne)	





FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Resistencia a la flexión	De por lo menos 125,000 ciclos, sin agrietarse	NTP-ISO 17694. Métodos de ensayo para empeines y forro. Resistencia a la flexión.
Resistencia al desgarro	120 N mínimo.	NTP-ISO 20344. Apartado 6.3. Resistencia al desgarro del corte, forro y/o lengüeta.
Los ensayos deben ser realizados en la capellada.		
b) Forro de la capellada/caña/enfranje/cuello y fuelle		
Material	Tejido textil	Inspección visual
Composición	100% Poliéster	AATCC 20.
Material del acolchado	Látex o PU	Solubilidad o combustión.
Resistencia a la abrasión en seco	El forro no debe mostrar ningún agujero antes de que se hayan realizado 25 600 ciclos	NTP-ISO 20344. Apartado 6.12. Resistencia a la abrasión del forro y plantilla.
c) Puntera		
Material	Termoplástico con adhesivo por ambas caras.	Inspección visual, microscopía, solubilidad y combustión.
Espesor	1.9 +/- 0.2 mm (Medido en material inicial)	Metrología, uso de ocular graduado
d) Contrafuerte		
Material	Termoplástico con adhesivo por ambas caras.	Inspección visual, microscopía, solubilidad y combustión.
Espesor	1.9 +/- 0.2 mm (Medido en material inicial)	Metrología, uso de ocular graduado
e) Fuelle/caña/cuello		
Material	Tejido de lona	Inspección visual y microscopía
Composición	100% poliamida	AATCC 20



FECHA DE APROBACIÓN:

26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Titulo	1 000 a 1 500 denier	ASTM D1059.
Peso	315 g/m <sup>2</sup> +/- 5%	ASTM D3776.
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual
Solidez del color		
Al frote seco	4 mínimo	AATCC 8
A luz 20 AFU	4 mínimo	AATCC 16.1
Al agua de mar	4 mínimo	AATCC 106.
Repelencia al agua	90 mínimo	AATCC 22/ISO 4920.
Todas las pruebas se realizaran en el fuelle.		
f) Ribete del fuelle		
Material	Cinta tejida	Inspección visual
Composición	100% poliéster	AATCC 20.
Ancho	1.4 +/- 0.2 cm.	Metrología, con regla graduada
Color	Al tono de la capellada.	Inspección visual
g) Ojalillos		
Material	Bronce con baño de poliamida.	Prueba no destructiva magnética
Tipo	Ojalillos: N° 130 circular	Inspección visual
	Ojalillos de amarre rápido: con remaches. Ver Gráfico 03	
Cantidad	3 pares de ojalillos por pie	Inspección visual
	5 pares de ojalillos de amarre rápido por pie.	
Color	Al tono de la capellada.	Inspección visual
Diámetro	Ojalillo N° 130 Externo 10 +/- 1 mm e interno 6 +/- 1 mm.	Metrología, con pie de rey



FECHA DE APROBACIÓN:

26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
**8430005-HR04-AC**

h) Válvulas de drenaje

Material	Bronce con baño de poliamida.	Prueba no destructiva magnética.
Tipo	Circulares con rejilla de material inoxidable, Ver Gráfico 04	Inspección visual
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual
Diámetro externo	12 +/- 1mm.	Metrología, con pie de rey
Cantidad	Un par por pie, Ver Gráfico 04	Inspección visual

i) Plantilla antiperforante no metálico

Material	Tejido textil	Inspección visual
Composición	100% poliamida o poliéster o polipropileno	AATCC 20.
Espesor	4.0 mm +/- 4% (La medición debe ser realizada en el calzado terminado)	Metrología, uso de ocular graduado
Resistencia a la perforación	La fuerza requerida para perforar el conjunto de la suela no debe ser inferior a 1 500 N (medido en bota terminada)	NTP ISO 20344. Apartado 5.8.2. Resistencia a la perforación.

j) Plantilla removible

Material	Poliuretano y superficie textil de Poliamida.	Inspección visual, microscopía y combustión
Modelo	Canoa en la zona del talón. Ver Gráfico 05	Inspección visual y combustión
Espesor	Talón: 6 +/- 0.5 mm.	NTP-ISO 20344. Apartado 7.1. Determinación del espesor de la palmilla
	Punta: 3.5 +/- 0.5 mm.	



**AGENCIA DE COMPRAS  
DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
Comprando para la Seguridad y Defensa Nacional

Dirección de Catalogación

FECHA DE APROBACIÓN:

26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Resistencia a la abrasión	No debe mostrar ningún agujero antes de que se hayan realizado 25 600 ciclos en seco. No debe mostrar ningún agujero antes de que se hayan realizado 12 800 ciclos en húmedo. (del material textil que recubre la superficie de la plantilla)	NTP-ISO 20344. Apartado 6.12. Resistencia a la abrasión.
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual.
Densidad del poliuretano	0.3 a 0.4 g/cm <sup>3</sup>	ISO 2781/ASTM D 3574
Dureza shore A	50 - 65	ISO 868/ASTM D 2240
k) Suela		
Material	Combinación de entresuela de PU inyectada directa al corte con la suela caucho	Inspección visual, microscopía, combustión y solubilidad
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual
Diseño	Una sola pieza suela y taco antideslizante, Ver gráfico 08	Inspección visual
Resistencia a la abrasión	$\leq 130 \text{ mm}^3$ para materiales con densidad superior a 0.9 g/cm <sup>3</sup>	NTP-ISO 20344. Apartado 8.3. Resistencia a la abrasión.
Resistencia a la flexión	El aumento de la incisión no debe ser superior a 4 mm antes de 30 000 ciclos de flexión	NTP-ISO 20344. Apartado 8.4. Resistencia a la flexión.
Dureza shore A	65 +/- 5	ISO 868/ASTM D 2240
Resistencia de la unión corte/piso	$\geq 6 \text{ N/mm}$ , a menos que se produzca desgarro en cuyo caso no debe ser inferior a 5 N/mm.	NTP-ISO 20344. Apartado 5.2. Determinación de resistencia de la unión corte/piso y entre las capas de suela.
Espesor de la suela (sin resaltes)	El espesor total de la suela sin resaltes, en cualquier punto, no debe ser inferior a 6 mm.	NTP-ISO 20344. Apartado 8.1. Determinación del espesor de la suela





FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Espesor total de la suela	En cualquier punto de la cocada 11 min. mínimo	NTP-ISO 20344. Apartado 8.1. Determinación del espesor de la suela
Altura del taco	25 mm. mínimo.	Metrología, uso de regla graduada
l) Cambrillón		
Material	Fibra de vidrio pre formada lisa	Inspección visual y combustión
Espesor	1.8 +/- 0.1 mm.	Metrología, uso de pie de rey
Ancho	16 +/- 1 mm.	Metrología, uso de regla graduada
Largo	75 +/- 2 mm. usar en las tallas 34-37	Metrología, uso de regla graduada
	90 +/- 2 mm. usar en las tallas 38-40	
	100 +/- 2 mm. usar en las tallas 41-43	
	115 +/- 2 mm. usar en las tallas 44 a más.	
Dureza	72.5 barcol Min.	ASTM D2583.
Absorción al agua	0.089% máx.	ASTM D570.
Resistencia a la Tensión	150 000 PSI	ASTM D3039.
m) Pasadores		
Material	100% poliéster con alma de poliéster	AATCC 20.
Tipo	Circulares con terminales protectores de plástico.	Inspección visual
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual
Dimensiones	Largo: 170 +/- 5 cm y diámetro 4 +/- 1 mm.	Metrología, uso de la regla graduada/uso de ocular graduado
Resistencia de la tracción	≥ 250 N	UNE 59611. Cordones. Determinación de la resistencia a la tracción.



FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

n) Hilo de aparado		
Material	100% Poliéster o Poliamida	AATCC 20.
Título	Costura externa: N° 20 o 30. Costura interna: N° 40.	Inspección visual
Color	Al tono de la capellada	Inspección visual

### 3.2. Construcción

a) Corte
<ul style="list-style-type: none"><li>- La capellada y los dos garibaldi, con sus respectivos forros, son cada uno de una sola pieza.</li><li>- La talonera con los refuerzos laterales de base ancho 3 +/- 0.2 cm y ancho final de 2 +/- 0.2 cm, son de una sola pieza.</li><li>- Tira talonera de una sola pieza.</li><li>- Los dos refuerzos de enfranje son de una sola pieza cada uno.</li><li>- El fuelle y la caña son en tela de lona, de una y dos piezas respectivamente.</li><li>- El cuello es en tela de lona de una pieza, acolchado con material de látex o espuma poliuretano con un espesor de 5 +/- 1 mm. doblado, además todo la caña acolchado con el mismo espesor.</li></ul>
b) Aparado
<ul style="list-style-type: none"><li>- Las costuras son de puntadas regulares y uniformes entre 7 y 8 puntadas por pulgada.</li><li>- Unión de cañas: una costura guante o zigzag.</li><li>- El borde superior del fuelle, se une al ribete con una costura al filo del ribete.</li><li>- Fuelle acolchado con costuras equidistantes en el centro tipo "T"</li><li>- Costura de Garibaldi y capellada: dos costuras cada uno.</li><li>- Costura de Garibaldi / caña/ enfranje: dos costuras sobre la caña y una al borde del Garibaldi</li><li>- Costura de talón y refuerzo lateral: dos costuras en el contorno del borde.</li><li>- Costuras de tira talonera: 2 costuras en cada borde</li><li>- Costura del cuello acolchado con espuma poliuretano y tejido malla tipo pique: dos costuras para unir el cuello y la caña.</li><li>- Caña acolchado con látex o espuma poliuretano y tejido malla tipo pique.</li></ul>
c) Armado
<ul style="list-style-type: none"><li>- Las Botas de combate son fabricadas con suela de combinación de entresuela de poliuretano inyectada directa al corte con suela de caucho.</li><li>- El cambrillón ubicado a la parte central del enfranje entre la suela y la parte interna de la palmilla.</li><li>- Las válvulas de drenaje son dos por pie, tienen como función desfogar el agua, están colocadas de acuerdo al diseño del gráfico N° 02, a la altura del arco anatómico del pie.</li></ul>





FECHA DE APROBACIÓN:

26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
**8430005-HR04-AC**

- Dimensiones de altura de la bota: Ver Gráfico 07 (referencia talla 41), para el resto de las medidas debe ser proporcional.

d) Acabado

Las Botas de combate, no debe presentar los defectos clase A y B, detallados a continuación:

Defectos Clase A: Los requisitos que se establece para las botas y que se determinan a través de ensayos destructivos.

Defectos Clase B: Relacionados a defectos en el diseño, materiales o componentes, proceso o fabricación, desuniformidad de colores, envase y embalaje, rotulado u otros que afecten la apariencia, el uso o la funcionalidad de las botas.

### 3.3. Dimensiones

a) Tallas

La horma tendrá una calzada de 10.5 con punta redonda y las tallas se determinarán en función de la NTP 241.035.2006 (Rev. 2016). Calzado. Designación de tallas.

Horma	Tallas													
Calzada 10.5	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47

b) Peso

El peso promedio de un par de botas talla 41: 1,350 +/- 50 g y la diferencia de peso entre las tallas es de 100 g como máximo.

### 3.4. Etiquetado

Cada pie de las botas debe llevar cosida en el forro del guardapolvo o fuelle una etiqueta, donde se colocará mediante pictogramas la composición de la capellada, forro, plantilla y suela; incluyendo el RUC del fabricante y el texto "Hecho en el Perú"; en cumplimiento del Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Calzado según Decreto Supremo N° 017-2004 – PRODUCE del Ministerio de la Producción.

Asimismo, la información del proceso de selección, la talla y la Institución a la que pertenece, colocada en la suela en alto relieve, según gráfico 8.

### 3.5. Gráficos





FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Diagrama detallado de un botín de combate con las siguientes partes etiquetadas:

- Puntera de caña
- Pieza adicional de suela exterior
- Apoyado en la suela de caña
- Lona exterior
- Pieza de cuero - refuerzo de talón y tobillo
- Tacto
- Pieza de cuero refuerzo lateral
- Entablillado de PVC
- Alfileres de goma de una tiradora ajustable
- Cuatro o cinco garbales cerrados
- Alfileres resorte
- Costura de refuerzo para el talón
- Capelina o sola de cuero
- Alfileres de suela
- Alfileres de suela
- Alfileres de suela

Diagrama detallado de un zapato de combate con las siguientes partes etiquetadas:

- Curbata
- Rebote de la suela
- Ombos tipo gancho cerrado
- PIELLE O GUARDAPOLVO
- Ombos tipo redondo
- CAPELLADA
- PLANTA
- VALVULAS DE DRENAJE
- PLANTA con diseño de suela de agarre antideslizante
- Reborte de caña
- Refuerzo posterior de caña
- CARCA
- Costuras de caña
- Refuerzo de talón y tobillo
- TALÓN





**AGENCIA DE COMPRAS  
DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
Comprando para la Seguridad y Defensa Nacional

Dirección de Catalogación

FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

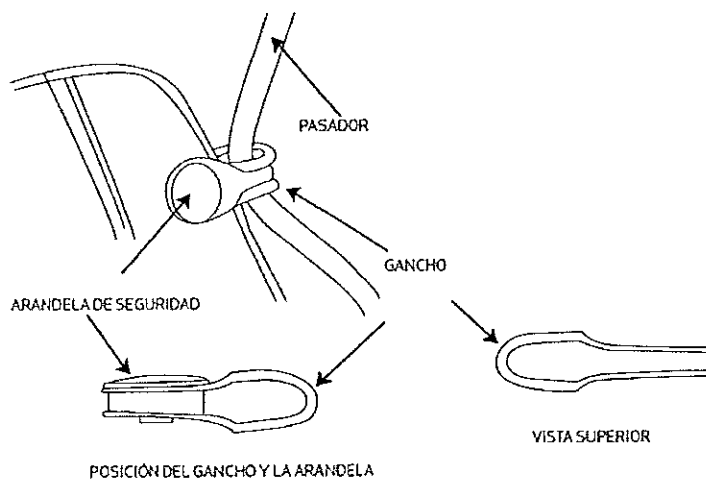
**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

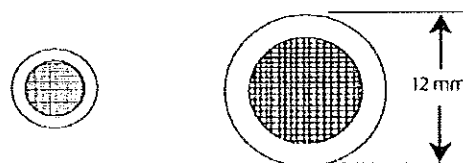
**Gráfico 03:** Ojalillo de amarre rápido

**Gráfico 04:** Válvula de drenaje

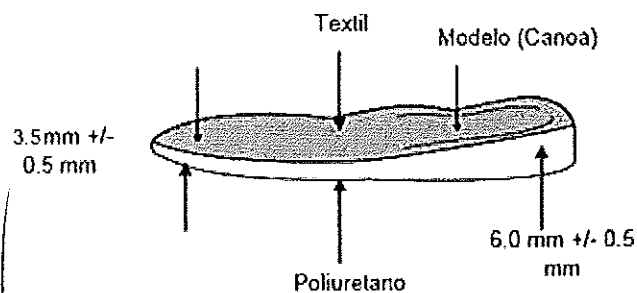
OJALILLO DE SEGURIDAD TIPO GANCHO CERRADO



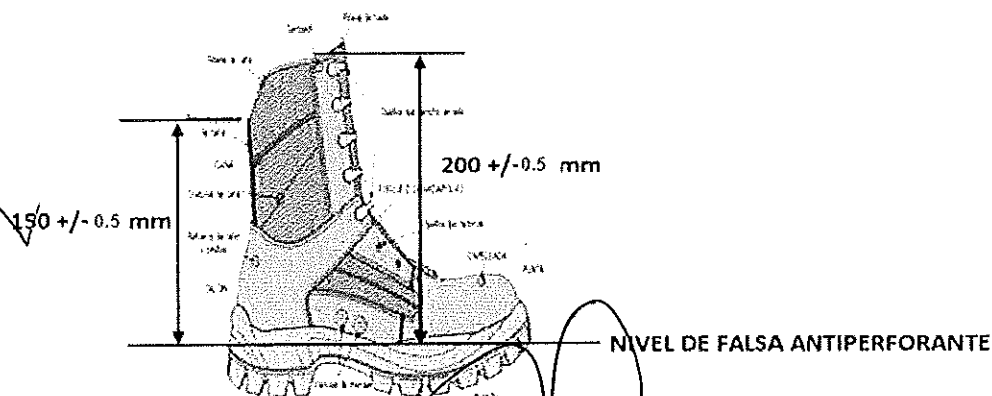
VÁLVULA DE DRENAJE CON REJILLA



**Gráfico 05:** Plantilla removible



**Gráfico 07:** Dimensiones de altura del calzado





AGENCIA DE COMPRAS  
DE LAS FUERZAS ARMADAS  
Comprando para la Seguridad y Defensa Nacional

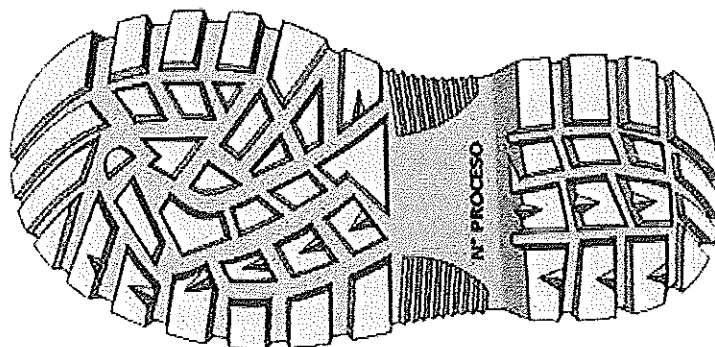
Dirección de Catalogación

FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

Gráfico 08: Diseño de la suela



#### 4. CERTIFICACIONES

N/A.

#### 5. INFORMACIÓN LOGÍSTICA

##### 5.1 Empaque:

Cada par de botas debe ser envuelto con un papel de seda o bolsa transparente para protegerlo de posibles roces o rayaduras, y colocado en una caja de cartón kraft micro corrugado de tamaño suficiente para evitar que no sufran daños o deterioros durante el transporte o almacenamiento.

La caja adicionalmente debe llevar una etiqueta de talla, color y nombre del bien.

##### 5.2 Embalaje

Cada cierto grupo botas de la misma talla deberán ser empacados en una caja de cartón master de doble corrugado, nuevo sin uso, que resista el transporte, manipulación y apilamiento.

Solo podrán embalsarse las botas de diferentes tallas, cuando hayan sobrado cantidades de otras tallas para completar el empaque.

##### 5.3 Rotulado del embalaje

El embalaje lleva una etiqueta de papel o estampado en un lugar visible que permita identificar en el almacenamiento con la siguiente información:

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	
NOMBRE DEL ARTÍCULO	XXXXXX
FABRICANTE:	XXXXXX
MARCA:	XXXXXX
N° DE UNIDADES:	XXXXXX
TALLAS:	XXXXXX
COLOR:	XXXXXX
N° O/C ó CONTRATO:	XXXXXX

#### 6. UNIDAD DE MEDIDA:

Par de botas.





FECHA DE APROBACIÓN:  
26 JULIO 2021

**BOTAS DE COMBATE DESIERTO  
CON SUELA CAUCHO Y PU**

CÓDIGO:  
8430005-HR04-AC

## 7. PLAN DE MUESTREO

El muestreo se realizará durante la recepción en los almacenes de la Entidad por cada lote de internamiento.

### 7.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO PARA INSPECCIONES VISUALES

De cada lote se debe extraer al azar, según la Norma Técnica NTP-ISO-2859-1:2013 Rev. 2018 "Procedimientos de muestreo para inspección por atributos", Muestreo Simple, Inspección Normal, Nivel de inspección II (AQL 2.5%), para los requisitos del 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 5, así como las pruebas visuales de los requisitos del 3.1.

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 con los requisitos del 3.1. (Pruebas de Laboratorio). Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor.

Cuando se evalúa un lote que haya sido rechazado anteriormente, se debe aplicar el Plan de Muestreo Simple, Inspección Rigurosa, bajo las mismas condiciones que establece la norma.

### 7.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO PARA ENSAYOS DESTRUCTIVOS

De cada lote se debe extraer al azar, según la Norma Técnica NTP-ISO-2859-1: 2013 Rev. 2018 "Procedimientos de muestreo para inspección por atributos", Muestreo Simple, Inspección Reducida, Nivel de Inspección S2 (AQL 2.5%) para las Pruebas Destructivas de Laboratorio, las mismas que serán repuestas por el proveedor a la Institución.

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 con los requisitos del 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 5. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor.

Cuando se evalúa un lote que haya sido rechazado anteriormente, se debe aplicar el Plan de Muestreo Simple, Inspección Normal bajo las mismas condiciones que establece la norma.

En el caso que el auditor asignado para la evaluación del lote o comité técnico de recepción no pueda determinar de forma confiable la uniformidad del lote, podrá modificar el plan de muestreo, llegando a evaluar hasta el 100% de los productos.

## 8. NORMAS DE REFERENCIAS

8.1 Decreto Supremo N° 017-2004 – PRODUCE "Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Calzado y su Anexo".

8.2 NTP-ISO 20347:2017 Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.

8.3 NTP 241.023:2014 CALZADO. Calzado casual. Requisitos y métodos de ensayo.

8.4 NTP 241.035.2006 (Revisado 2016). CALZADO. Designación de tallas.

8.5 MIL-DTL-32237C: Boot, Combat, Hot Weather Army.