



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

ENTRETELA			
CONCEPTO	NORMA	VALOR QUE CUMPLIR	TOLERANCIA
		TRAMA	± 2%
TIPO DE LIGAMIENTO	VISUAL	TAFETÁN 1/1	0

### 3.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN

PARTIDA 7.- BOTA DIELECTRICA	
<b>UNIDAD:</b> PAR <b>TALLAS:</b> 22, 22.5, 23, 23.5, 24, 24.5, 25, 25.5, 26, 26.5, 27, 27.5, 28, 28.5, 29, 29.5, 30, 30.5, 31, 31.5, 32, 32.5, 33, 33.5	
<b>ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.</b>	
<b>ALTURA:</b>	16 cm. ± 1 cm. Medidos a partir de la base del tacón, hasta la parte superior del bullón medido por el área del talón.
<b>CORTE:</b>	Debe de ser de cuero de ganado vacuno, de flor entera, no pulida ni corregida, teñida fondeada y atravesada a la anilina color negro, con espesor mínimo de 1.8 mm.
<b>BULLÓN:</b>	Exterior, de un galón de cuero de ganado vacuno flor entera, con espesor mínimo de 0.8 mm, y del mismo color del corte, con un ancho mínimo de 3.0 cm el relleno podrá ser de cualquier polímero espumoso y el espesor de todo su conjunto debe tener un mínimo de 10mm.
<b>OJILLOS:</b>	Orificios, con un diámetro interior mínimo de 2 mm, cinco orificios mínimos en cada chaleco, colocados en forma equidistante.
<b>PUNTERA:</b>	Tip. elastico, la cual debe colocarse únicamente en la parte frontal inferior de la chanela, en el área de la pala. (No debe incluir la floreta).
<b>LENGÜETA CON FUELLE Y VISTAS:</b>	Lengüeta con fuelle y vistas, de una sola pieza. De cuero de ganado vacuno flor entera, de color similar al corte. Con un espesor mínimo de 1.4 mm, las vistas deberán ir unidas con costura hasta la parte superior de los chalecos.
<b>SUELAS:</b>	Deberán ser de hule base acrílo nitrilo, de una sola pieza, de color similar al del corte. Deberá contar con tachones independientes, con resalte no menor a 3.5 mm que permitan la fluidez de líquidos al frente y a los laterales, entre los tachones no debe haber uniones que obstruyan parcial o totalmente la salida de líquidos. La suela deberá contar con dos toques de sujeción en el área del enfranque (de acuerdo a los punto A y B de las <b>figuras 2 y 3</b> ), uno en el área posterior (tacón) con un ángulo de $100^\circ \pm 7^\circ$ y otro en el área anterior del arco plantar (contra tacón) con un ángulo de $115^\circ \pm 7^\circ$ , ambos toques de sujeción deberán ser rectos y continuos y con la misma distancia entre sí como se muestra en las <b>figuras 2 y 3</b> , esto es para que se minimice el deslizamiento al ascender y descender escaleras, torres o peldaños, entre otros.
<b>PLANTA:</b>	De fibra de celulosa o fibra cuero o combinación de ambas, con un espesor mínimo de 2.0 mm. En la base interior del calzado.
<b>PLANTILLAS:</b>	Deben de ser de una sola pieza (sin injertos), de poliuretano inyectado, preformada, con espesor de 6.0 mm. ± 1.0 mm en el área del talón y de 4.0



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

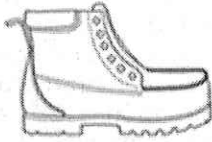
PARTIDA 7.- BOTA DIELÉCTRICA	
	mm $\pm$ 1.0 mm en el área plantar. Además, deberá contar con cazoleta en el contorno del talón. Y en toda la parte superior que hace contacto con el pie, una cubierta de material textil.
<b>CONTRAFUERTE</b>	Celulosa preformada
<b>CHINELA, PALA Y CUARTOS:</b>	<p>La chinela debe de ser de dos piezas, conformada por pala y floreta, con medialuna en el empeine. La floreta y la pala deben estar cortadas y achaflanadas (en ángulo o esquina) en su zona de contacto y deberá llevar un grabado en su contorno superior. El cual deberá estar totalmente sellando dicha unión.</p> <p>La unión de la floreta y la pala debe de ser con adhesivo y cosidas con hilo de algodón en la parte superior y nylon en la inferior. La pala debe formar una sola pieza con los cuartos. Los cuartos deben unirse con una línea de al menos cuatro costuras, por encima de los tubos.</p>
<b>TIRA DEL REFUERZO DEL TALÓN</b>	Debe de llevar una tira de refuerzo del talón de una sola pieza. La cual debe de tener en su base un ancho de 18.00 cm. Mínimo. E incluir una jaladera de jalar con un ancho de 3.0 cm mínimo en su parte superior, la cual debe formar una sola pieza con la tira de refuerzo.
<b>COSTURAS:</b>	Hilo de nylon o poliéster de tres cables en todo el corte con excepción de la chinela las cuales deberán ser cosidas con hilo de algodón en la parte superior y nylon en la inferior. La tira de refuerzo con una línea de dos costuras y dos para unir el bullón. La pala debe formar una sola pieza con los cuartos, los cuartos deben unirse con una línea de al menos cuatro costuras por encima de los tubos.
<b>FORROS:</b>	Del mismo color del corte. Cubriendo todas y cada una de las partes que conforman el interior del calzado (chinela, cuartos y tubos, bullón, fuelle, (excepto planta) incluyendo de manera revolteada el contorno superior de la lengüeta. El forro debe de ser de material textil tejido tricapa con un grosor mínimo de 3 mm. El forro debe estar compuesto de dos piezas unidas entre sí, con costuras sin empalmar (sin encimar) en todas sus uniones, no deberá haber bordos ni sobrantes de material.
<b>AGUJETAS:</b>	Redondas, de poliéster o nylon y tamaño acorde para atar el calzado al pie.
<b>COSTILLA:</b>	En el área interior del enfranque; de material rígido sintético.
<b>SISTEMA DE FABRICACIÓN:</b>	Vulcanizado Directo.
<b>MODELO:</b>	De acuerdo con <b>figura 1</b>



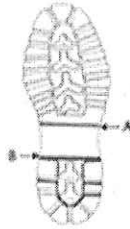
**INECC**

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

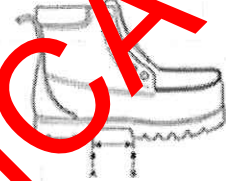
**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**



PRUEBAS		ESPECIFICACIÓN
CORTE	ESPESOR (NMX-S-051-1989)	8 mm. Mínimo. Cuando el espesor sea menor al solicitado, se realizarán pruebas de desgarre según la NMX-A-235, debiéndose obtener en esta prueba un resultado mínimo de 98.10 N (10 kgf)
	PH. MÍNIMO (NOM-113-STPS-2009)	3,2 mínimo
	ABSORCIÓN DE AGUA (NOM-113-STPS-2009)	35% mínimo
	DESABSORCIÓN DE AGUA (NOM-113-STPS-2009)	40% mínimo
	CONTENIDO DE CROMO (NOM-113-STPS-2009)	2.5% mínimo
SUELA	ABSORCIÓN DESGASTE MÁXIMO (NMX-S-051-1989)	300 mm <sup>3</sup> máximo
	DEFORMACIÓN % DE ABERTURA MÁXIMA (NMX-S-051-1989)	200% máximo de apertura a los 35 000 ciclos
	IDENTIFICACIÓN DE LOS TACHONES DE LA SUELA. (VISUAL Y DIMENSIONAL)	Deberá contar con tachones independientes, con resalte no menor a 3.5 mm que permitan la fluidez de líquidos al frente y a los laterales, entre los tachones no debe haber uniones que obstruyan parcial o totalmente la salida de líquidos.
	IDENTIFICACIÓN DE LOS TOPES DE SUJECIÓN (VISUAL Y DIMENSIONAL)	La suela deberá contar con dos topes de sujeción (de acuerdo con los puntos A y B de las figuras 2 y 3) en el área del enfranque. Uno en el área posterior (tacón) con un ángulo de 100° ± 7° y otro en el área anterior del arco plantar (contra tacón) con un ángulo de 115° ± 7°, ambos topes de sujeción





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

PRUEBAS		ESPECIFICACIÓN
		deberán ser rectos y continuos y con la misma distancia entre sí como se muestra en las figuras 2 y 3,
FORRO	ESPESOR (ISO-1923-1981)	3.0 mm. Mínimo, sin dañar el material a presión.
FUELLE	ESPESOR (NMX-S-051-1989)	1.4 mm. Mínimo, cuando el espesor sea menor se realizarán pruebas de desgaste según la nmx-a-235, obteniendo un mínimo de 29.43 N (3 kgf).
PLANTILLA	ESPESOR (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO)	Espesor de 6.0 mm. ± 1.0 mm. En la parte del talón y 4.0 mm ± 1.0 mm en el área plantar, se verificará que la plantilla sea de una sola pieza sin injertos.
RIGIDEZ DIELÉCTRICA	PRUEBA DIELÉCTRICA	1 mA máximo de corriente de fuga a 14,000 voltios.
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN	VISUAL (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO)	A Elementos de Construcción y Sistema de Fabricación

EL CALZADO PROPUESTO DEBE CUMPLIR CON LA NOM-113-STPS-2009.

PARA VERIFICAR QUE EL CALZADO OFERTADO POR EL **PROVEEDOR** CUMPLE CON LAS CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIONES INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, EL **PROVEEDOR** DEBERÁ PRESENTAR, UN INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO, DONDE SE INDIQUE EL CUMPLIMIENTO DE TODOS Y CADA UNO DE LOS PARÁMETROS REQUERIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES. LAS PRUEBAS DEBERÁN DE REALIZARSE AL CALZADO TALLA 27, DICHO INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS, DEBE EMITIRLO UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA).

LA PRUEBA QUE DEBERÁ REALIZARSE SERÁ A TODOS LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN, VISUAL (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO).

**LA EMISIÓN DEL INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DEBERÁ SER ENTREGADA DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN**

LA FECHA DE EMISIÓN DE LAS PRUEBAS NO DEBERÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A SEIS MESES A LA FECHA EN QUE SE REALICE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

EL PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR UN PAR MUESTRA DEL CALZADO PROPUESTO PARA ESTA PARTIDA EN TALLA 27.

DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL	NMX-A-105-E04-	CAMBIO DE COLOR 4-5	MÍNIMO

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA
COLOR AL SUDOR	INNTEX-2019	GRADO DE TRANSFERENCIA 4-5	MÍNIMO
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE	NMX-A-073-INNTEX-2005	URDIMBRE/LONGITUDINAL	MÍNIMO
		SECO: 5	MÍNIMO
		HÚMEDO: 4-5	MÍNIMO
		TRAMA/TRANSVERSAL	MÍNIMO
		SECO: 5	MÍNIMO
PRUEBA DE RESISTENCIA AL RASGADO	NMX-A-109-INNTEX-2012	URDIMBRE 45 N	MÍNIMO
		TRAMA 20 N	MÍNIMO
PRUEBA DE DETERMINACIÓN DE LA MASA DE TEJIDO POR UNIDAD DE LONGITUD Y ÁREA	NMX-A-3801-INNTEX-2012	150 g/m <sup>2</sup>	+/-3%
PRUEBA DE DETERMINACIÓN DE NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD	NMX-A-7211/2-INNTEX-2015	URDIMBRE 47 (HILOS/cm)	+/-1hilo
		TRAMA 22 (PASADAS/cm)	
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO Y COMERCIAL (MÉTODO DE LAVADO AIS)	NMX-A-105-036-INNTEX-2019	CAMBIO DE COLOR 4-5 GRADO DE TRANSFERENCIA 4-5	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN Y CONTENIDO DE FIBRA	NMX-A-1853/1-INNTEX-2014 ó NMX-A-084-INNTEX-2015	70 % ALGODÓN	+/- 3 PUNTOS PORCENTUALES
		30 % POLIÉSTER	
CAMBIOS DIMENSIONALES EN EL LAVADO Y SECADO (MÉTODO DE LAVADO FIBA)	NMX-A-5077-INNTEX-2015	URDIMBRE +/-1 % TRAMA +/- 1%	---
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (MÉTODO DE AGARRE)	NMX-A-059/2-INNTEX-2019	URDIMBRE 450N TRAMA 200N	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ ARTIFICIAL (A 20 HORAS EXPOSICIÓN B, MÉTODO 5)	NMX-A-105-B02-INNTEX-2019	CAMBIO DE COLOR 4	MÍNIMO
TIPO DE TEJIDO	MÉTODO INTERNO	PLANO CALADA	---
TIPO DE LIGAMENTO	MÉTODO INTERNO	TALETON 2/1 POR URDIMBRE	---
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PLANA TABER	NMX-A-172-INNTEX-2012	CAMBIO DE COLOR (50 ciclos) 4-5	MÍNIMO
		1000 CICLOS MÍNIMO SIN ROTURA DE HILOS	
TITULO DE HILO	MÉTODO INTERNO	URDIMBRE 15 Tex	+/-2 Tex



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA
		TRAMA 28 Tex	

## PARTIDA 8.- BOTA PIEL TIPO BORCEGUÍ SIN CASQUILLO DE ACERO

**UNIDAD:** PAR

**TALLAS:** 22, 22.5, 23, 23.5, 24, 24.5, 25, 25.5, 26, 26.5, 27, 27.5, 28, 28.5, 29, 29.5, 30, 30.5, 31, 31.5, 32, 32.5, 33, 33.5

### ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

<b>ALTURA:</b>	23 cm. $\pm$ 1 cm. Medidos a partir de la base del tacón hasta la parte superior del bullón, medido por el área lateral del tacón.
<b>CORTE:</b>	Debe de ser de cuero de ganado vacuno, de flor entera, no pulida ni corregida, teñida fondeada y atravesada a la anilina color negro, con espesor mínimo de 1.8 mm.
<b>BULLÓN:</b>	Exterior, de un gajo, de cuero de ganado vacuno flor entera, con espesor mínimo de 0.8 mm, y del mismo color del corte, con un ancho mínimo de 3.0 cm, el relleno podrá ser de cualquier polímero espumoso y el espesor de todo su conjunto debe tener un mínimo de 10mm.
<b>OJILLOS:</b>	Metálicos, con un diámetro interior mínimo de 4 mm, ocho ojillos mínimos en cada chaleco, colocados en 10 mm cada distante y podrán llevar grabado el nombre del fabricante
<b>PUNTERA:</b>	Tipo cellastic, la cual debe colocarse únicamente en la parte frontal inferior de la chinela, en el área de la pala. (No debe incluir la floreta).
<b>LENGÜETA CON FUELLE Y VISTAS:</b>	Lengüeta con fuelle y vistas, de una sola pieza. De cuero de ganado vacuno flor entera, de color similar al corte. Con un espesor mínimo de 1.4 mm, las vistas deberán ir unidas con costura hasta la parte superior de los chalecos.
<b>SUELAS:</b>	Deberán ser de gule base acrílo nitrilo, de una sola pieza, de color similar al del corte. Deberá contar con tachones independientes, con resalte no menor a 3.5 mm que permitan la fluidez de líquidos al frente y a los laterales, entre los tachones no debe haber uniones que obstruyan parcial o totalmente la salida de líquidos. La suela deberá contar con dos topes de sujeción en el área del enfranque (de acuerdo a los punto A y B de las figuras 2 y 3), uno en el área posterior (tacón) con un ángulo de $100^\circ \pm 7^\circ$ y otro en el área anterior del arco plantar (contra tacón) con un ángulo de $115^\circ \pm 7^\circ$ , ambos topes de sujeción deberán ser rectos y continuos y con la misma distancia entre sí como se muestra en las <b>figuras 2 y 3</b> , esto es para que se minimice el deslizamiento al ascender y descender escaleras, torres o peldaños, entre otros.
<b>PLANTA:</b>	De fibra de celulosa o fibra cuero o combinación de ambas, con un espesor mínimo de 2.0 mm. En la base interior del calzado.
<b>PLANTILLAS:</b>	Deben de ser de una sola pieza (sin injertos), de poliuretano inyectado, preformada, con espesor de 6.0 mm. $\pm$ 1.0 mm en el área del talón y de 4.0 mm $\pm$ 1.0 mm en el área plantar. Además, deberá contar con cazoleta en el contorno del talón. Y en toda la parte superior que hace contacto con el pie, una cubierta de material textil.
<b>CONTRAFUERTE</b>	Celulosa preformada
<b>CHINELA, PALA Y CUARTOS:</b>	La chinela debe de ser de dos piezas, conformada por pala y floreta, con medialuna en el empeine. La floreta y la pala deben estar cortadas y achaflanadas (en ángulo o

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

## PARTIDA 8.- BOTA PIEL TIPO BORCEGUÍ SIN CASQUILLO DE ACERO

	esquina) en su zona de contacto y deberá llevar un grabado en su contorno superior. El cual deberá estar totalmente sellando dicha unión. La unión de la floreta y la pala debe de ser con adhesivo y cosidas con hilo de algodón en la parte superior y nylon en la inferior. La pala debe formar una sola pieza con los cuartos. Los cuartos deben unirse con una línea de al menos cuatro costuras, por encima de los tubos.
<b>TIRA DEL REFUERZO DEL TALÓN</b>	Debe de llevar una tira de refuerzo del talón de una sola pieza la cual debe de tener en su base un ancho de 18.00 cm. Mínimo. E incluir una jaladora de jalar con un ancho de 3.0 cm mínimo en su parte superior, la cual debe formar una sola pieza con la tira de refuerzo.
<b>COSTURAS:</b>	Hilo de nylon o poliéster de tres cabos en todo el corte con excepción de la chinela las cuales deberán ser cosidas con hilo de algodón en la parte superior y nylon en la inferior. La tira de refuerzo con una línea de dos costuras y los para unir el bullón. La pala debe formar una sola pieza con los cuartos. Los cuartos deben unirse con una línea de al menos cuatro costuras por encima de los tubos.
<b>FORROS:</b>	Del mismo color del corte. Cubriendo todas y cada una de las partes que conforman el interior del calzado (chinela, cuartos y tubos, bullón, fuelle, (excepto planta), incluyendo de manera revolteada el contorno superior de la lengüeta. El forro debe de ser de material textil tejido tipo capa con un espesor mínimo de 3 mm. El forro debe estar compuesto de dos piezas unidas entre sí, con costuras sin empalmar (sin encimar) en todas sus uniones, no deberá haber bordos ni sobrantes de material.
<b>AGUJETAS:</b>	Redondas, de poliéster, nylon y tamaño acorde para atar el calzado al pie.
<b>COSTILLA:</b>	En el área interior del empuñadura; de material rígido sintético.
<b>SISTEMA DE FABRICACIÓN:</b>	Vulcanizado directo
<b>MODELO:</b>	De acuerdo con <b>figura 1</b>

Figura 1

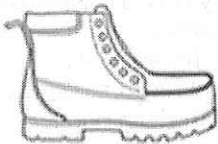


Figura 2

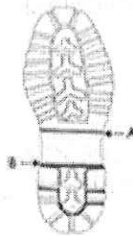
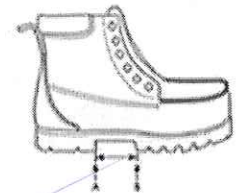


Figura 3



EL CALZADO PROPUESTO DEBE CUMPLIR CON LA NOM-113-STPS-2009.



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

	PRUEBAS	ESPECIFICACIÓN
<b>CORTE</b>	1. ESPESOR (NMX-S-051-1989)	1,8 mm. Mínimo. Cuando el espesor sea menor al solicitado, se realizarán pruebas de desgarre según la NMX-A-235, debiéndose obtener en esta prueba un resultado mínimo de 98.10 N (10 kgf).
	2. PH. MÍNIMO (NOM-113-STPS-2009)	3. mínimo
	3. ABSORCIÓN DE AGUA (NOM-113-STPS-2009)	25% mínimo
	DES ABSORCIÓN DE AGUA (NOM-113-STPS-2009)	10% mínimo
	5. CONTENIDO DE CROMO (NOM-113-STPS-2009)	2.5% mínimo
<b>SUELA</b>	6. ABRASIÓN DE SU SUELA MÁXIMO (NMX-S-051-1989)	300 mm <sup>3</sup> máximo
	7. FLEXIÓN % DE ABERTURA MÁXIMA (NMX-S-051-1989)	200% máximo de abertura a los 35 000 ciclos
	IDENTIFICACIÓN DE LOS TACHONES DE LA SUELA. (VISUAL Y DIMENSIONAL)	Deberá contar con tachones independientes, con resalte no menor a 3.5 mm que permitan la fluidez de líquidos al frente y a los laterales, entre los tachones no debe haber uniones que obstruyan parcial o totalmente la salida de líquidos.
	10. IDENTIFICACIÓN DE LOS TOPE DE SUJECIÓN (VISUAL Y DIMENSIONAL)	La suela deberá contar con dos tope de sujeción (de acuerdo con los puntos A y B de las figuras 2 y 3) en el área del enfranque. Uno en el área posterior (tacón) con un ángulo de 100° ± 7° y otro en el área anterior del arco plantar (contra tacón) con un ángulo de 115° ± 7°, ambos tope de sujeción deberán ser rectos y continuos y con la misma distancia entre sí como se muestra en las figuras 2 y 3,
<b>FORRO</b>	11. ESPESOR (ISO-1923-1981)	3.0 mm. Mínimo, sin someter el material a presión.
<b>FUELLE</b>	12. ESPESOR (NMX-S-051-1989)	1.4 mm. Mínimo, cuando el espesor sea menor se realizarán pruebas de desgarre según la nmx-a-235, obteniendo un mínimo de 29.43 N (3 kgf).







# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

	PRUEBAS	ESPECIFICACIÓN
<b>PLANTILLA</b>	13. ESPESOR (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO)	Espesor de 6.0 mm. $\pm$ 1.0 mm. En la parte del talón y 4.0 mm $\pm$ 1.0 mm en el área plantar, se verificará que la plantilla sea de una sola pieza sin injertos.
<b>ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	14. VISUAL (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO)	A Elementos de Construcción y Sistema de Fabricación


PARA VERIFICAR QUE EL CALZADO OFERTADO POR EL **PROVEEDOR** CUMPLE CON LAS CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIONES INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, EL **PROVEEDOR** DEBERÁ PRESENTAR, UN INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO, DONDE SE INDIQUE EL CUMPLIMIENTO DE TODOS Y CADA UNO DE LOS PARÁMETROS REQUERIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES. LAS PRUEBAS DEBERÁN DE REALIZARSE EN CALZADO TALLA 27, DICHO INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS, DEBE EMITIRLO UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA).

LA EMISIÓN DEL INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DEBERÁ SER ENTREGADA DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

LA FECHA DE EMISIÓN DE LAS PRUEBAS NO DEBERÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A SEIS MESES A LA FECHA EN QUE SE REALICE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

LA PRUEBA QUE DEBERÁ REALIZARSE SERÁ A TODOS LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN, VISUAL (DE ACUERDO CON EL MÉTODO DEL LABORATORIO ACREDITADO).

EL PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR UN PAR DE MUESTRA DEL CALZADO PROPUESTO PARA ESTA PARTIDA EN TALLA 27.

PARTIDA 9.- BOTA DE PUNTO
<b>UNIDAD:</b> PAR <b>TALLAS:</b> 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33


DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
-------------	------------------





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
ALTURA DE LA BOTA	39 +/- 1 CM MEDIDOS DESDE EL PISO HASTA LA PARTE SUPERIOR DEL TUBO, POR EL ÁREA DEL TALÓN
COSTILLA	EXTERNA COLOCADA EN EL ÁREA DEL ENFRANQUE, FORMA PARTE INTEGRAL DE LA SUELA
DISEÑO	BOTA IMPERMEABLE CHINELA, TUBOS Y SUELA DE UNA SOLA PIEZA SIN PUNTERA DE PROTECCIÓN
FORRO	TIPO CALCETÍN DE MATERIAL TEXTIL SINTÉTICO, EN TODO EL INTERIOR DE LA BOTA, ADHERIDO A LA PLANTA, CHINELA, CUARTOS Y TUBO; DEBERÁ CUMPLIR CON LA TABLA DE PRUEBAS A CUMPLIR PARA EL FORRO
ESPOLÓN	EN LA PARTE TRASERA DEL TALÓN DEBERÁ PRESENTAR ESPOLÓN PARA FACILITAR EL DESCALCE, EL ESPOLÓN DEBE ESTAR FORMADO POR 10 PROTUBERANCIAS SEMICIRCULARES EN FORMA PIRAMIDAL
REFUERZO	DEBE PRESENTAR REFUERZOS EN LA PUNTA Y EN EL TALÓN
SISTEMA DE FABRICACIÓN	INYECCIÓN
SUELA	DEBE SER DE PVC, INYECTADA E INTEGRADA AL TUBO EN UNA SOLA PIEZA JUNTO CON EL TACÓN, DEBE PRESENTAR HUELLA CON DIBUJO ANTIDERRAPANTE, CON ESPALDAS PARA LIQUIDES Y LODOS, EL DISEÑO DE LA HUELLA DEBE SER DE FORMA ONDULADA CON 5 TACHONES EN LA ZONA PLANTAR A TODO EL ANCHO DE LA SUELA Y 3 TACHONES EN LA ZONA DEL TACÓN, TODO LO ANCHO, CON UNA PROFUNDIDAD DE ESTRIADO DE 5 +/- 1MM, UN ESPESOR DE SUELA DE 10 +/- 1MM UNA ALTURA DE TACÓN DE 27 +/- 1MM, COLOR NEGRO
TUBOS	DEBEN SER DE PVC FABRICADO JUNTO CON LA CHINELA PUNTA Y SUELA DE UNA SOLA PIEZA MEDIANTE UN PROCESO DE INYECCIÓN, LOS TUBOS DEBEN SER DEL MISMO MATERIAL QUE LA SUELA Y TACÓN, CON REFUERZO EN EL CONTRAORTE, COLOR NEGRO.

LA BOTA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES VALORES Y MÉTODOS DE PRUEBA:

PRUEBA	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
<b>VERIFICACIÓN DIMENSIONAL</b>		
Talla		27
<b>PRUEBAS AL TUBO</b>		
Resistencia al Desgarre	PEMEX-EST-SS-056-2019	25 N/mm Mínimo
Resistencia a la Tensión Inicial	PEMEX-EST-SS-056-2019	450 N/cm <sup>2</sup> Mínimo
Elongación Inicial	PEMEX-EST-SS-056-2019	200% Mínimo
<b>Resistencia a productos derivados de hidrocarburos</b>		
Envejecimiento en aceite (IRM 903)		
Cambio en Alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 100%
Cambio de Dureza	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 30 Grados Shore "A"

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

PRUEBA	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
Cambio de Tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 150%
Cambio de volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 25%
Dureza Shore "A"	PEMEX-EST-SS-056-2019	100 Grados Shore "A" Máximo
<b>Resistencia a cambios dimensionales en Combustible "A"</b>		
Envejecimiento en combustible B Cambio de Alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 30%
Cambio de Dureza	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 30 Grados Shore "A"
Cambio de Tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 20%
Cambio de volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 30%
Dureza Shore "A"	PEMEX-EST-SS-056-2019	100 Grados Shore "A" Máximo
<b>Resistencia a fluidos de perforación</b>		
Cambio de resistencia a la tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	60 %Máximo
Cambio de alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	50% Máximo
Cambio volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	20% Máximo
<b>PRUEBAS A LA SUELA</b>		
Resistencia a la abrasión	PEMEX-EST-SS-056-2019	450 mm <sup>3</sup> Máximo
Resistencia al Desgarramiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	25 N/mm Mínimo
Resistencia a la Flexión de suela (a 30,000 ciclo)	PEMEX-EST-SS-056-2019	5 mm Máximo
Resistencia a la Tensión Inicial	PEMEX-EST-SS-056-2019	500 N/cm <sup>2</sup> Mínimo
Elongación Inicial	PEMEX-EST-SS-056-2019	200% Mínimo
<b>Resistencia a los productos derivados de hidrocarburos</b>		
Envejecimiento en aceite (IRM 903)		
Cambio de Alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 110%
Cambio de Dureza	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 25 Grados Shore "A"
Cambio de Tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 130%
Cambio de volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 25%
Dureza Shore "A"	PEMEX-EST-SS-056-2019	100 Grados Shore "A" Máximo
<b>Resistencia a cambios dimensionales en Combustible "B"</b>		



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

PRUEBA	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
Envejecimiento en combustible B		
Cambio de Alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 70%
Cambio de Dureza	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 30 Grados Shore "A"
Cambio de Tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 70%
Cambio de volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	+/- 50%
Dureza Shore "A"	PEMEX-EST-SS-056-2019	100 Grados Shore "A" Máximo
<b>Resistencia a fluidos de Perforación</b>		
Cambio de resistencia a la tensión	PEMEX-EST-SS-056-2019	60 % Máximo
Cambio de Alargamiento	PEMEX-EST-SS-056-2019	50% Máximo
Cambio de volumen	PEMEX-EST-SS-056-2019	100% Máximo
<b>PRUEBAS DE SEGURIDAD DE LA BOTA IMPERMEABLE</b>		
Prueba de Estanquidad	PEMEX-EST-SS-056-2019	Sin fugas de Aire
<b>Resistencia al Desbalamamiento</b>		
Sobre loseta cerámica con NaLS	PEMEX-EST-SS-056-2019	Condición A (tacón hacia adelante) ≥ 0.40 Condición B (plano hacia atrás) ≥ 0.40
Sobre acero con glicerina	PEMEX-EST-SS-056-2019	Condición C (tacón hacia adelante) ≥ 0.10 Condición D (plano hacia atrás) ≥ 0.10

DEBERÁ CONTINUAR CON UN FORRO MISMO QUE NO PERMITA EL CONTACTO DIRECTO DE LA PIEL DEL USUARIO CON EL MATERIAL DE LA BOTA, **EL FORRO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES VALORES Y MÉTODOS DE PRUEBA:**

DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR AL SUDOR	NMX-A-105-E04-INNTEX-2019	CAMBIO DE COLOR 4-5 GRADO DE TRANSFERENCIA 4-5	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE	NMX-A-073-INNTEX-2005	URDIMBRE/LONGITUDINAL	





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA
		SECO: 5	MÍNIMO
		HÚMEDO: 4-5	MÍNIMO
		TRAMA/TRANSVER SAL	
		SECO: 5	MÍNIMO
		HÚMEDO: 4-5	MÍNIMO
PRUEBA DE RESISTENCIA AL RASGADO	NMX-A-109-INNTEX-2012	URDIMBRE 45N TRAMA 10 N	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE DETERMINACIÓN DE LA MASA DE TEJIDO POR UNIDAD DE LONGITUD Y ÁREA	NMX-A-3801-INNTEX-2012	150 g/m <sup>2</sup>	+/-3%
PRUEBA DE DETERMINACIÓN DE NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD	NMX-A-7211/2-INNTEX-2015	URDIMBRE 47 (HILOS/cm) TRAMA 22 (PASADAS/cm)	+/-1hilo
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO Y COMERCIAL (MÉTODO DE LAVADO AIS)	NMX-A-105-126-INNTEX-2015	CAMBIO DE COLOR 4-5 GRADO DE TRANSFERENCIA 4-5	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE IDENTIFICACIÓN Y CONTENIDO DE FIBRA	NMX-A-1833/1-INNTEX-2014 ó	70 % ALGODÓN	+/- 3 PUNTOS PORCENTU ALES
	NMX-A-084-INNTEX -2015	30 % POLIÉSTER	
CAMBIOS DIMENSIONALES EN EL LAVADO Y SECADO (MÉTODOS DE LAVADO TIRA)	NMX-A-5077-INNTEX-2015	URDIMBRE +/-1 % TRAMA +/- 1%	---
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (MÉTODO DE TRACCIÓN)	NMX A-059/2-INNTEX-2019	URDIMBRE 450N TRAMA 200N	MÍNIMO MÍNIMO
PRUEBA DE SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ ARTIFICIAL (A 20 HORAS, EXPOSICIÓN B, MÉTODO 5)	NMX-A-105-B02-INNTEX-2019	CAMBIO DE COLOR 4	MÍNIMO
TIPO DE TEJIDO	MÉTODO INTERNO	PLANO CALADA	---
TIPO DE LIGAMENTO	MÉTODO INTERNO	TALETON 2/1 POR URDIMBRE	---
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PLANA TABER	NMX-A-172-INNTEX-2012	CAMBIO DE COLOR (50 ciclos) 4-5	MÍNIMO
		1000 CICLOS MÍNIMO SIN ROTURA DE HILOS	
TITULO DE HILO	MÉTODO INTERNO	URDIMBRE 15 Tex TRAMA 28 Tex	+/-2 Tex



# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

EL PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR INFORME DE RESULTADOS DE CARACTERÍSTICAS PARTICULARES Y VALORES DE PRUEBAS DE FORRO Y BOTAS INDICADOS EN ESTA FICHA, REALIZADOS POR UN LABORATORIO ACREDITADO EN LOS MÉTODOS DE PRUEBA ANTE LA EMA (ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN).

LA EMISIÓN DEL INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DEBERÁ SER ENTREGADA DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN.

LA FECHA DE EMISIÓN DE LAS PRUEBAS NO DEBERÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A SEIS MESES A LA FECHA EN QUE SE REALICE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

### PARTIDA 10.- FAJILLA

**UNIDAD:** PIEZAS

**TALLA:** UNITALLA

#### DESCRIPCIÓN:

SOPORTE SACROLUMBAR ELÁSTICA. CON TIRANTES ELÁSTICOS DE 1 ¼" CON COSTURA REFORZADA CON HEBILLA DE AJUSTE.

FABRICADO CON ELÁSTICO DE 8" CON CUATRO VARILLAS EN LA ESPALDA DE 6" X ½" REFORZADO CON VARILLA CENTRAL GRUESA DE 6" X 1". DEBE TRAER ANTIDERRAPANTE EN EL INTERIOR PARA MANTENER EL SOPORTE SACROLUMBAR EN SU LUGAR, BIES DE POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA, DEBERÁ TRAER UNA BANDA ELÁSTICA DE ALTA VISIBILIDAD DE 4" DE ANCHO, CIERRE DELANTERO DE GANCHO Y FELPA Y TENDRÁ UN TERCER CINTURÓN DE POLIPROPILENO CON AJUSTE DE GANCHO Y FELPA Y BROCHE DE SEGURIDAD.

#### GANCHO Y FELPA

PRUEBA	RESULTADO DE PRUEBA	REQUERIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA (PRUEBAS ESTÁNDAR)	CONCLUSIÓN
RESISTENCIA AL CORTE LONGITUDINAL (N/CM2) GB/T 2315-2009 TERMINO 6.1	16	≥7.5	CALIFICA
RESISTENCIA AL DESPRENDIMIENTO (N/CM) GB/T 2315-2009 TERMINO 6.2	2.7	≥1.6	CALIFICA
CAPACIDAD DE RESISTENCIA POR FATIGA (PRUEBA DE CONSECUTIVA ADHERENCIA Y	RESISTENCIA AL CORTE LONGITUDINAL (N/CM2)	≥6.6	CALIFICA
	RESISTENCIA AL	≥1.4	CALIFICA

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS





# INECC

INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA Y  
CAMBIO CLIMÁTICO

## PARTIDA 10.- FAJILLA

SEPARACIÓN REALIZADA A 1000 REPETICIONES)	DESPRENDIMIENTO (N/CM)			
CAPACIDAD DE RESISTENCIA POR FATIGA (PRUEBA DE CONSECUTIVA ADHERENCIA Y SEPARACIÓN	RESISTENCIA AL CORTE LONGITUDINAL (N/CM2)	8.8	/	/
	RESISTENCIA AL DESPRENDIMIENTO (N/CM)	1.4		/

Método de Prueba con referencia a los requerimientos de la Norma Técnica NBT 23315-2009

CINTILLA		
ANCHO	25 MM +/- 1MM	50MM +/- 2MM
PASADAS POR PULGADA	15.2	18
GRAMOS POR METRO	8.82 +/- 6%	21.2 / ± 9%
ESPESOR	0.85MM	0.98MM ± 0.06MM
RESISTENCIA A LA RUPTURA	480LB	1100 LB
COMPOSICIÓN	100% POLIPROPILENO	

ELÁSTICOS		
MEDIDA	ELONGACIÓN	COMPOSICIÓN
32MM / ± 1MM	140% / ± 20%	POLIÉSTER 75% / LATEX 25%
4" (102MM) / ± 1MM	140% / ± 15%	POLIÉSTER 74.29% / LATEX
		25.71%
5" (127MM) / ± 3MM	140% ± 15%	POLIÉSTER 73.22% / LATEX
		26.78%

EL PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR REPORTES DE LABORATORIOS QUE COMPROBEN TODOS LOS VALORES Y REQUISITOS ESPECIFICADOS DE LA PRESENTE FICHA TÉCNICA.

**LA EMISIÓN DEL INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DEBERÁ SER ENTREGADA DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN.**

**LA FECHA DE EMISIÓN DE LAS PRUEBAS NO DEBERÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A SEIS MESES A LA FECHA EN QUE SE REALICE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.**

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

