

Anexo

PROCESO DE SELECCIÓN

1. Especificaciones Técnicas de las Botas de Seguridad Dieléctricas - ULTRALIVIANAS

La necesidad de encontrar un proveedor de calzado de seguridad liviano para el personal de trabajadores que, por condiciones de salud, presentan recomendaciones y/o restricciones por diferentes patologías.

El calzado debe ser seguro para el área operativa y cumplir con las especificaciones del médico tratante en cada patología.

Es importante destacar que un porcentaje de los trabajadores presenta diferentes patologías que requieren recomendaciones y/o restricciones en cuanto al tipo de calzado que pueden utilizar. Estas condiciones pueden incluir:

- **Problemas musculoesqueléticos:** como fascitis plantar, pie plano, artritis, etc., que requieren un calzado con soporte adecuado, buena amortiguación y ajuste personalizado.
- **Enfermedades vasculares:** como diabetes o problemas circulatorios, que exigen un calzado con características especiales para mejorar la circulación y prevenir úlceras.
- **Problemas dermatológicos:** como alergias o sensibilidad a ciertos materiales, que demandan un calzado fabricado con materiales hipoalergénicos y transpirable.

El calzado de seguridad tradicional suele ser pesado y rígido, lo que puede agravar las condiciones de salud de los trabajadores con patologías preexistentes. Por ello, se requiere un calzado de seguridad liviano que cumpla con las siguientes características:

- **Peso inferior a 1.000 gramos por bota:** para evitar la fatiga muscular y brindar mayor comodidad al trabajador.
- **Materiales transpirables y flexibles:** para mejorar la circulación sanguínea y prevenir el calor y la sudoración excesiva.
- **Diseño ergonómico y ajuste personalizado:** para adaptarse a la forma del pie y brindar soporte adecuado.
- **Puntera de seguridad no metálica:** para proteger los pies de impactos sin agregar peso al calzado.
- **Plantilla antiperforación:** para proteger de objetos punzocortantes.
- **Suela antideslizante y resistente a diferentes condiciones:** para garantizar la seguridad del trabajador en el área operativa.
- **Cumplimiento de normas de seguridad:** como la norma ISO 20345:2011.



COLOR: Café o Negro

SEXO: Unisex

TALLAS: 36 - 46

APLICACIÓN: Bota para Sector Industrial

Las botas deberán ser marcadas para conocer la fecha en la cual fueron entregadas.

Criterio	Descripción	Método de Prueba	Aceptación	No Aceptación	Prioridad
Peso	Peso máximo de 1.000 gramos por bota en talla 40 (considerar variación proporcional en otras tallas).	Pesaje individual de cada bota.	$\text{Peso} \leq 1.000 \text{ g}$	$\text{Peso} > 1.000 \text{ g}$	Alta
Material Capellada	Cuero flor, gamuza o textil transpirable de alta resistencia. Libre de materiales pesados como el metal. Opciones de materiales sintéticos ligeros y transpirables.	Inspección visual y táctil del material.	Material cumple con descripción	Material no cumple con descripción	Media
Forro	Textil transpirable y antibacteriano. Acolchado para mayor comodidad.	Inspección visual y táctil del forro.	Forro cumple con descripción	Forro no cumple con descripción	Media
Plantilla	Material de alta densidad con soporte de arco plantar. Acolchada para mayor comodidad. Reemplazable por plantillas ortopédicas personalizadas	Inspección visual y táctil de la plantilla. Prueba de flexibilidad y soporte.	Plantilla cumple con descripción	Plantilla no cumple con descripción	Alta
Plantilla Preformada	Talla Ajustable Plantilla preformada diseño ergonómico para dar mejor soporte en el arco del pie y toda la planta, absorbe el impacto durante su uso o largos periodos otorgando un estado confort en cada pisada.	Inspección visual y táctil de la plantilla. Prueba de flexibilidad y soporte. Norma ISO 20345	Plantilla cumple con descripción	Plantilla no cumple con descripción	Alta

Entresuela	Material de baja densidad que absorba impactos. Diseño ergonómico que proporcione soporte y estabilidad.	Inspección visual y táctil de la entresuela. Prueba de compresión y absorción de impactos.	Entresuela cumple con descripción	Entresuela no cumple con descripción	Alta
Suela	Caucho antideslizante resistente a la abrasión (poliuretano), aceites y productos químicos. Diseño con ranuras profundas para un mejor agarre en diferentes superficies. Certificación antideslizante SRC.	Inspección visual y táctil de la suela. Prueba de resistencia a la abrasión, antideslizamiento y flexibilidad.	Suela cumple con descripción	Suela no cumple con descripción	Alta
Puntera de Seguridad	Composite no metálico (resina termoplástica o fibra de carbono). Resistente a impactos de 200 Joules. Diseño ergonómico para mayor comodidad.	Inspección visual y táctil de la puntera. Prueba de impacto según norma ISO 20345:2011 ISO 22568-2 - Impacto Num.5.3 - Compresión Num 5.4	Puntera cumple con descripción	Puntera no cumple con descripción	Alta
Plantilla Antiperforación	Material textil no metálico de alta resistencia. Cubre la totalidad de la planta del pie. Protege contra objetos punzocortantes.	Inspección visual y táctil de la plantilla antiperforación. Prueba de perforación según norma ISO 20345:2011.	Plantilla cumple con descripción	Plantilla no cumple con descripción	Alta
Resistencia dieléctrica	18.000 voltios - Fuga $\leq$ 1mA ASTM F1116-03 ASTM F2412-11 ASTM F2413-11 numeral 5.5.3.1 ASTM F1117-03 NTC 5529	Revisión de documentación y certificados.	Botas tienen las certificaciones	Botas no tienen las certificaciones	Alta
Diseño y Comodidad	Horma ergonómica que se adapte a la forma del pie. Ajuste cómodo y seguro sin puntos de presión. Cuello y lengüeta acolchados para mayor confort. Cierre con cordones.	Prueba de calce y ajuste por parte del usuario.	Diseño y comodidad son satisfactorios	Diseño y comodidad no son satisfactorios	Media

Normativa	Cumplir con la normativa de seguridad vigente para calzado de seguridad (ISO 20345:2011). Contar con las certificaciones correspondientes para las características de seguridad (puntera, plantilla antiperforación, suela antideslizante).	Revisión de documentación y certificados.	Botas cumplen con la normativa	Botas no cumplen con la normativa	Alta
Certificaciones	Certificación de seguridad para calzado de seguridad (ISO 20345:2011). Certificación antideslizante SRC.	Revisión de documentación y certificados.	Botas tienen las certificaciones	Botas no tienen las certificaciones	Alta
Peso Adicional	Peso máximo de accesorios adicionales (cordones, plantillas, etc.) no debe superar 50 gramos por bota.	Pesaje individual de accesorios adicionales.	Peso adicional ≤ 50 g por bota	Peso adicional > 50 g por bota	Media

2. Especificaciones Técnicas de las Botas de Seguridad Soldador



Bota Unisex
(Imagen Ilustrativa)

COLOR: Café

SEXO: Unisex

TALLAS: 34 - 46

APLICACIÓN: Bota para Sector Industrial

Las botas deberán ser marcadas para conocer la fecha en la cual fueron entregadas.

Criterio	Descripción	Método de Prueba	Aceptación	No Aceptación	Prioridad
Peso	Peso máximo de 1.500 gramos por bota en talla 40-	Pesaje individual de cada bota.	Peso $\leq$ 1.500 g	Peso > 1.500 g	Media
Material Capellada	Cuero flor de alta resistencia al calor y chispas. Libre de materiales que puedan derretirse o incendiarse.	Inspección visual y táctil del material. Prueba de resistencia al calor y fuego.	Material cumple con descripción	Material no cumple con descripción	Alta
Forro	Piel natural o textil transpirable y resistente al calor. Acolchado para mayor comodidad.	Inspección visual y táctil del forro. Prueba de resistencia al calor.	Forro cumple con descripción	Forro no cumple con descripción	Media
Plantilla	Material de alta densidad con soporte de arco plantar. Acolchada para mayor comodidad. Reemplazable por plantillas ortopédicas personalizadas.	Inspección visual y táctil de la plantilla. Prueba de flexibilidad y soporte.	Plantilla cumple con descripción	Plantilla no cumple con descripción	Alta
Entresuela	Material de baja densidad que absorba impactos y resista el calor. Diseño ergonómico que proporcione soporte y estabilidad.	Inspección visual y táctil de la entresuela. Prueba de compresión, absorción de impactos y resistencia al calor.	Entresuela cumple con descripción	Entresuela no cumple con descripción	Alta

Suela	Caucho antideslizante resistente a la abrasión, aceites, productos químicos y al calor. Diseño con ranuras profundas para un mejor agarre en diferentes superficies. Certificación antideslizante SRC.	Inspección visual y táctil de la suela. Prueba de resistencia a la abrasión, antideslizamiento, flexibilidad y calor.	Suela cumple con descripción	Suela no cumple con descripción	Alta
-------	---	--	------------------------------	---------------------------------	------

Resistencia al Voltaje y Voltaje Eléctrico	Las botas deben ser dieléctricas y soportar un voltaje de al menos 14.000 voltios durante un minuto sin que se produzca corriente de fuga mayor a 1 mA. Esta prueba se realiza de acuerdo a la norma ASTM F2413-18 Las botas deben tener un aislamiento eléctrico completo entre la suela y la parte superior de la bota.	Certificación resistencia al voltaje	Calzado cumple certificado	Calzado no cumple certificado	Alta
Resistencia al Calor y Protección contra Chispas	La capellada, suela y plantilla deben ser resistentes al calor y no derretirse ni incendiarse a temperaturas de hasta 300° C.	Prueba de resistencia al calor según norma EN ISO 17601:2006.	Botas resisten al calor	Botas resisten al calor	Alta

	La capellada y la caña de las botas deben ser de un material que no permita la entrada de material incandescente.				
Puntera de Seguridad	Composite no metálica (resina termoplástica o fibra de carbono). Resistente a impactos de 200 Joules. Diseño ergonómico para mayor comodidad.	Inspección visual y táctil de la puntera. Prueba de impacto según norma ISO 20345:2011.	Puntera cumple con descripción	Puntera no cumple con descripción	Alta
Plantilla Antiperforación	Material textil no metálico de alta resistencia. Cubre la totalidad de la planta del pie. Protege contra objetos punzocortantes.	Inspección visual y táctil de la plantilla antiperforación. Prueba de perforación según norma ISO 20345:2011.	Plantilla cumple con descripción	Plantilla no cumple con descripción	Alta
Diseño y Comodidad	Horma ergonómica que se adapte a la forma del pie. Ajuste cómodo y seguro sin puntos de presión. Cuello y lengüeta acolchados para mayor confort. Cierre con cordones o cremallera para un ajuste personalizado.	Prueba de calce y ajuste por parte del usuario.	Diseño y comodidad son satisfactorios	Diseño y comodidad no son satisfactorios	Media

Normativa	Cumplir con la normativa de seguridad vigente para calzado de seguridad (ISO 20345:2011). Contar con las certificaciones correspondientes para las características de seguridad (puntera, plantilla antiperforación, suela antideslizante)	Revisión de documentación y certificados.	Botas cumplen con la normativa	Botas no cumplen con la normativa	Alta
Certificaciones	Certificación de seguridad para calzado de seguridad (ISO 20345:2011). Certificación antideslizante SRC.	Revisión de documentación y certificados.	Botas tienen las certificaciones	Botas no tienen las certificaciones	Alta
Protección al tobillo	Caña alta que proteja el tobillo de salpicaduras de metal caliente.	Inspección visual de la altura de la caña.	Caña cubre el tobillo	Caña no cubre el tobillo	Alta

Aislamiento Térmico	Forro y plantilla con propiedades aislantes del calor para proteger del calor del suelo y metal caliente.	Inspección visual y táctil del forro y plantilla. Prueba de aislamiento térmico.	Forro y plantilla aislante térmico certificada	Forro y plantilla aislante térmico no certificada	Alta
---------------------	---	--	--	---	------