


Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	2.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	26/06/2024

GRUPO: G ITEM: G2	TIPO:	EPI PARA PROTEÇÃO DE MEMBROS INFERIORES	
	EQUIPAMENTO:	Calçado de Segurança- Tipo Botina Condutiva	

1 CONDIÇÕES GERAIS

O fornecedor deverá apresentar:

- Cópia do Certificado de Aprovação - CA, emitido órgão competente;

2 APLICAÇÃO

Proteger os pés do usuário em locais onde não haja risco de queda de objetos e/ou materiais pesados sobre os artelhos em áreas de risco em que existe influência de eletricidade e adequada aos eletricitas que realizam operações em que seja necessária a equalização de potencial com a estrutura de trabalho. (atividades de linha viva).

Dissipar a eletricidade estática do corpo dos trabalhadores de forma segura, prevenindo acidentes elétricos em ambientes onde a eletricidade está presente.

3 PROTEÇÃO AO RISCOS

- Campo eletromagnético
- Queda sem diferença de nível;
- Objetos cortantes.

4 REFERÊNCIAS

O calçado de segurança deverá atender as normas abaixo indicadas ou outras que assegurem igual ou superior qualidade:

- ABNT NBR 16135:2012;
- ABNT NBR ISO 20344:2015;
- ABNT NBR ISO 20345:2015;
- ABNT NBR ISO 20347:2015;
- ANSI Z-41:1999;
- BS EN ISO 20344:2021;
- Norma Regulamentadora nº 6 – Equipamento de Proteção;
- Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Elaboração:	Aprovação:	FSST-016
Toricelli da Silva Gomes (GCSST.N)	Hainan S. Campos Ferreira (GCST)	Página 1/4

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	2.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	26/06/2024

5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Calçado de segurança classe I, categoria B ou C;
- Calçado com propriedades condutivas (C), com absorção de energia na área do salto (calcanhar) (E) e com resistência ao escorregamento em piso de cerâmica contaminado com lauril sulfato de sódio (detergente) e piso de aço contaminado com glicerol (SRC);
- Cabedal resistente à penetração e à absorção de água (WRU);
- Solado resistente ao óleo combustível (FO);
- Botina de segurança, fechamento por cadarço de algodão trançado, achatado, ponteiros resinados, com ilhós de plástico, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo na cor preta, sendo o colarinho com acolchoamento de 3 gomos em couro, forro interno resistente à tração e rasgamento em nylon furadinho com espuma látex em toda parte interna (extensão dos mesmos);
- Palmilha com tratamento antibacteriano/antifungo;
- A junção do cabedal com a palmilha de montagem deve ser através de costura pelo sistema Strobel;
- Colarinho acolchoado;
- Biqueira de Composite, de formato anatômico, forrada internamente e com resistência mecânica equivalente a 200 J de impacto a 1.500 kg de compressão;
- Solado fabricado em poliuretano, bi densidade, injeção direta ao cabedal, com gravuras antiderrapantes evitando entrada de pedras/pedregulhos e favorecendo o escoamento de líquidos, com resistência menor de 10 ohms;
- Taloneira em couro, forro de lona natural ou raspa de couro, alma de aço inoxidável, rabicho de aterramento de cordão flexível de cobre ligado diretamente à alma de aço inox;
- Solado e salto em uma só peça de borracha condutiva, antiderrapante, fixada por vulcanização, ranhuras na área do solado junto ao salto e inscrição CONDUTIVOS na parte superior do cano;
- Altura do cano: 220-250 mm;
- Espessura mínima do solado: 12 mm.
- Espessura mínima do salto: 30 mm incluindo as ranhuras antiderrapantes.
- Ângulo do salto com o solado: 90º a 120º.
- Alma de aço: Espessura= 1,3 mm / Largura= 30 mm / Comprimento= 125 mm.
- Diâmetro do rabicho: 2,7 mm.
- Resistências ôhmicas máximas: Do conector ao solado: 100 Ω.
- Do eletrodo interno ao solado: 500 kΩ.
- Peso do par: Inferior a 1,80Kg.
- Deverá ser identificado no solado do calçado: o nome do fabricante e tamanho.
- Deverá ser gravada na Lingueta: o número do Certificado de Aprovação (C.A), o lote, o mês e o ano de fabricação, de forma indelével e visível.

Elaboração:	Aprovação:	FSST-016
<i>Torricelli da Silva Gomes</i> (GCSST.N)	<i>Hainan S. Campos Ferreira</i> (GCST)	Página 2/4

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	2.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	26/06/2024

- Deverá acompanhar aos calçados: laudo técnico de ensaios realizados, ;;
- Deverá ser fornecida palmilha sobressalente antimicrobiana.

6 ENSAIOS

Os ensaios solicitados devem ter sido realizados em instituições idôneas reconhecidamente capacitadas para este fim, ratificando a eficiência e desempenho em relação à proteção oferecida pelos calçados de segurança.

7 GARANTIA

Os materiais deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados da data de entrega e aceite do almoxarifado da empresa ELETROBRAS.

8 ACONDICIONAMENTO

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta a sua integridade até o local de entrega.

9 EXEMPLOS VISUAIS



As imagens nesta Especificação Técnica são meramente ilustrativas.

Elaboração:	Aprovação:	FSST-016
<i>Torricelli da Silva Gomes (GCSST.N)</i>	<i>Hainan S. Campos Ferreira (GCST)</i>	Página 3/4

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	2.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	26/06/2024

10 HISTÓRICO DE EDIÇÕES

Edição	Descrição da Edição	Data
1ª edição	FSST-16 emissão inicial	09/04/2024
2ª edição	Revisão da Aplicação do Calçado – Item 2; Inclusão/Alteração de referências técnicas – Item 4; Inclusão/Atualização das Características Técnicas – Item 5; Alteração dos exemplos visuais do material – Item 9. Inclusão do quadro de revisões – Item 10.	26/06/2024

Elaboração:	Aprovação:	FSST-016
<i>Torricelli da Silva Gomes</i> (GCSST.N)	<i>Hainan S. Campos Ferreira</i> (GCST)	Página 4/4