



## Guia do usuário

CA 15920  
CA 20320  
CA 29683  
CA 15920  
CA 30109  
CA 30125  
CA 30126  
CA 30549  
CA 31141  
CA 33784  
CA 33785  
CA 33786  
CA 39388  
CA 43795  
CA 43862  
CA 43872  
CA 48336  
CA 48405  
CA 49864  
CA 49865  
CA 49866  
CA 49869  
CA 49870  
CA 49871

**Jobe Luv Indústria e Comércio Ltda.**  
Av. 1-IM, nº 201, Parque Indl. Margarete  
Rio Claro - SP / CEP 13.505-810  
CNPJ 44.669.141/0001-77

Fone: (19) 2112-2250  
Fax: (19) 2112-2254  
[www.jobeluv.com.br](http://www.jobeluv.com.br)  
[contato@jobeluv.com.br](mailto:contato@jobeluv.com.br)



## Eletricista - NR 10

Este guia do usuário é aplicável aos equipamentos de proteção individual (EPI's) fornecidos pela **Jobe Luv** com os Certificados de Aprovação (CA) supra mencionados.

Ao final deste guia encontra-se a tabela 04 com os produtos, suas referências, os respectivos número do CA e demais informações técnicas pertinentes.

Os EPI's são indicados para a proteção do usuário contra agentes térmicos provenientes do arco elétrico sendo que alguns deles também protegem contra a exposição ao fogo repentino.

Quando houver essa proteção adicional tal informação constará na tabela 04.

O protetor facial e o capuz multicamadas com visor, também protege a face e os olhos do usuário contra o impacto de partículas volantes e contra raios ultravioleta e infravermelho.

O pictograma relativo a norma ensaiada (quando aplicável), sua versão e o resultado obtido nos ensaios também constam na etiqueta afixada em cada EPI.

Esse guia pode sofrer alterações sem prévio aviso, em caso de dúvida a última versão poderá ser baixada em nosso site ([www.jobeluv.com.br](http://www.jobeluv.com.br)).

# INFORMAÇÕES GERAIS

As vestimentas para eletricitista podem ser confeccionadas em camada única ou com múltiplas camadas dos tecidos Banox, Chamtex SSM, Júpiter FR, Saturno FR, Unipar FR, Unisafe Slim FR, Thermex A (ALEXANDRA), Thermex TS (TECASAFE) ou Thermex W (WOOLTECHS).

Essas vestimentas podem ser ensaiados pela série de normas IEC ou ASTM, conforme tabela 1.

Série	Normas: Arco elétrico	Normas: Fogo repentino
Tabela 1	IEC IEC 61482-2:2018, IEC 61482-1-1:2019 (A e B)	ISO 15025:2016, ISO 13506:2017 (1 e 2)
	ASTM ASTM F2621-2019, ASTM F1506-2020, ASTM F1959/F1959M-14	ASTM D6413-15, ASTM F1930-18

Alguns EPI's (e tecidos) podem ter sido ensaiados por edições anteriores das normas, em decorrência da versão vigente na época de seu ensaio e certificação, bem como por outras normas adicionais conforme exigências específicas.

As vestimentas confeccionadas com os tecidos **Thermex A** (CA's 33784, 33785 e 33786) e **Thermex W** (CA's 43795, 43862 e 43872), também foram ensaiadas para riscos térmicos adicionais conforme as normas ISO 11611 e ISO 11612, (vide guia do usuário "Vestimentas Múltiplos Riscos").

O protetor facial "Arc Safety" e o capuz multicamadas com visor foram ensaiados conforme as normas técnicas ASTM F2178-12 e ANSI/ISEA Z87.1:2015.

O resultado obtido nos ensaios contra arco elétrico é expresso em calorías por centímetro quadrado (cal/cm<sup>2</sup>) sendo esse valor o limite para exposição do usuário caso ocorra um arco elétrico.

A tabela 02 informa a composição dos tecidos, sua gramatura, os resultados obtidos e a série normativa pela qual foi ensaiado.

Tecido	Composição	Gramatura	Série	ATPV *	
Tabela 2	Banox	100% algodão	320 g/m <sup>2</sup>	IEC	15 cal/cm <sup>2</sup>
	Banox (3x)	100% algodão (3 camadas x 320g/m <sup>2</sup> cada)	960 g/m <sup>2</sup>	IEC	58 cal/cm <sup>2</sup>
	Chamtex FDX	100% algodão (malha)	220 g/m <sup>2</sup>	ASTM	10 cal/cm <sup>2</sup>
	Júpiter FR	88% algodão e 12% poliamida	260 g/m <sup>2</sup>	ASTM	11 cal/cm <sup>2</sup>
	Saturno FR	100% algodão	260 g/m <sup>2</sup>	IEC	9,6 cal/cm <sup>2</sup>
	Thermex A	65% Viscose FR, 22% aramida, 12% poliamida e 1% fibra carbono antiestática	250 g/m <sup>2</sup>	IEC	8,7 cal/cm <sup>2</sup>
	Thermex TS	48% modacrílico (ppan-FR), 37% fibra celulósica (Lyocell) e 15% p.aramida	251 g/m <sup>2</sup>	IEC	8,3 cal/cm <sup>2</sup>
	Thermex W	54% viscose FR, 20% lã, 20% poliamida, 5% aramida e 1% fibra carbono antiestática	330 g/m <sup>2</sup>	IEC	10 cal/cm <sup>2</sup>
	Unipar FR (3x)	48% modacrílico, 37% algodão e 15% p.aramida, (3 camadas x 225 g/m <sup>2</sup> cada)	675 g/m <sup>2</sup>	ASTM	49 cal/cm <sup>2</sup>

\* ATPV = Arc Thermal Performance Value (Valor de Performance Térmica do Arco Elétrico)

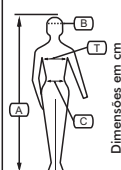
## Tamanhos

O tamanho dos EPI's cumprem a norma ISO 13688, conforme informado na tabela 03.

Para verificação do tamanho adequado da vestimenta, o usuário deve observar os valores informados na etiqueta onde pelo menos dois valores devem ser considerados para a calça, camisa ou macacão.

No caso do capuz deve-se observar a medida da circunferência da cabeça

Vestimentas, norma ISO 13688:1998	
Tabela 3	<b>Camisa:</b> (A) Altura e (T) Tórax
	<b>Calça:</b> (A) Altura e (C) Cintura
	<b>Macacão:</b> (A) Altura e (T) Tórax ou (C) Cintura
	<b>Capuz:</b> (B) Circunferência craniana



Dimensões em cm

# ORIENTAÇÕES AO USUÁRIO

- Para a utilização, o usuário deve vestir o EPI de modo que consiga movimentar-se confortavelmente.
- O EPI deve ser utilizado somente para o risco indicado.
- O EPI somente deverá ser utilizado por pessoas previamente treinadas para o exercício da função.
- O EPI possui validade de 5 (cinco) anos a partir da data de fabricação.
- O EPI não se altera com o envelhecimento, porém sofre o desgaste natural decorrente do uso, desse modo, mesmo estando dentro da sua validade, não deverá ser utilizado se apresentar algum sinal de que esteja com sua integridade física comprometida tais como descosturas, rasgos, esgarçamentos, rompimentos, sujidade excessiva, etc.
- Antes da utilização deverá ser feita uma inspeção (visual) a fim de confirmar essa integridade.
- Os EPI's devem ser guardados em local limpo, seco e arejado.
- Essas vestimentas não possuem acessórios adicionais.
- Não ha incompatibilidade no uso simultâneo com outros EPIs certificados para eletricitista.

## Higienização

- Lavar observando as seguintes recomendações:
  1. Lavar separado das demais vestimentas.
  2. Usar somente sabão ou detergente neutro.
  3. Não utilizar alvejantes clorados.
  4. Efetuar enxágue adicional em cada processo da lavagem.
  5. Centrifugação normal.
  6. Secagem preferencialmente natural e a sombra.
  7. Secagem a quente não deve ultrapassar 60°C.
  8. Manchas:
    - Esfregar diretamente com as mãos ou com escova de cerdas macia, efetuar enxágue duplo.
  9. Manchas persistentes (não removidas no processo anterior):
    - Utilizar solvente cítrico não inflamável para sua remoção e efetuar novo enxágue duplo.
    - Nunca utilizar solvente a base de petróleo.
  10. Componentes plásticos (protetor facial, capacete, visor):
    - Limpar somente com pano úmido e secar com pano limpo.
  11. Capuz multicamadas (com visor):
    - Remover as partes plásticas para limpeza conforme descrito no item 10
    - Lavar os tecidos conforme descrito nos itens 1 a 9.

## Informações complementares

O nível de proteção (ATPV) para cada EPI é informado na tabela 04.

As condições ambientais e riscos no local de trabalho devem ser considerados.

Desvio dos padrões estabelecidos na norma pode resultar em condições mais severas.

Para proteção total do corpo a vestimenta de proteção deve ser fechada e outros equipamentos adequados (ex. capacete com protetor facial, luvas e calçados) devem ser usados em conjunto.

Não deve ser usada nenhuma outra vestimenta tais como camiseta, roupa de baixo/íntima feitas com materiais que se fundam quando expostos ao arco (ex. poliamida, poliéster ou fibras acrílicas).

Essas vestimentas FR não protegem o usuário contra choques, pois não foram confeccionadas com material isolante elétrico

Rasgos não devem ser reparados pelo usuário.

Linha de costura inflamável (não inerente à chama) ou que derreta quando exposta ao calor pode ser muito perigosa no caso de exposição a uma chama.

Estes produtos não possuem em sua composição substâncias (conhecidas ou suspeitas) que possam causar danos ao usuário.

Informações adicionais podem ser solicitadas diretamente ao Depto. Técnico da Jobe Luv.



**Tabela 4**

CA	Produto	g/m <sup>2</sup>	ATPV / Risco	Ref.	Proteção
15920	Protetor facial Arc Safety *	N/A	18 / HRC 2	3055	Arco Elétrico e Impacto de partículas
20320	Camisa Thermex TS	251	8,3 / HRC 2	3034	Arco Elétrico e Fogo Repentino
29683	Calça Thermex TS	251	8,3 / HRC 2	3039	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30109	Macacão Thermex TS	251	8,3 / HRC 2	3047	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30125	Calça Banox	320	15 / HRC 2	3039B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30126	Camisa Banox	320	15 / HRC 2	3034B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30549	Macacão Banox (MULTICAMADAS)	960 (3 x 320)	58 / HRC 4	3047B4	Arco Elétrico e Fogo Repentino
31141	Macacão Banox	320	15 / HRC 2	3047B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33784	Camisa Thermex A	250	8,7 / HRC 2	2034	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33785	Calça Thermex A	250	8,7 / HRC 2	2039	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33786	Macacão Thermex A	250	8,7 / HRC 2	2047	Arco Elétrico e Fogo Repentino
39388	Capuz Unipar FR (MULTICAMADAS) **	675 (3 x 225)	49 / HRC 4 Z87+ U6 R5	3041	Arco Elétrico, impacto de partículas, raios ultravioleta e infravermelho
43795	Camisa Thermex W	330	10 / HRC 2	2334	Arco Elétrico e Fogo Repentino
43862	Calça Thermex W	330	10 / HRC 2	2339	Arco Elétrico e Fogo Repentino
43872	Macacão Thermex W	330	10 / HRC 2	2347	Arco Elétrico e Fogo Repentino
48336	Balaclava Chamtex FDX	220	10 / HRC 2	3042.2	Arco Elétrico
48405	Camisa Chamtex FDX	220	10 / HRC 2	3050.2	Arco Elétrico
49866	Camisa Júpiter FR	260	11 / HRC 2	2434	Arco Elétrico e Fogo Repentino
49864	Calça Júpiter FR	260	11 / HRC 2	2439	Arco Elétrico e Fogo Repentino
49865	Macacão Júpiter FR	260	11 / HRC 2	2447	Arco Elétrico e Fogo Repentino
49871	Camisa Saturno FR	260	9,6 / HRC 2	2534	Arco Elétrico e Fogo Repentino
49870	Calça Saturno FR	260	9,6 / HRC 2	2539	Arco Elétrico e Fogo Repentino
49869	Macacão Saturno FR	260	9,6 / HRC 2	2547	Arco Elétrico e Fogo Repentino

A classificação de risco (1, 2, 3 ou 4) é definida pela norma americana NFPA 70E-21.

Para atender ao risco 2 e 4 são requeridas proteção mínima de 8,0 e 40 ATPV respectivamente.

\* O protetor facial Arc Safety, CA 15920, só deve ser usado em conjunto com o capacete CA 25882.

\*\* O capuz em Unipar FR, CA 39388, só deve ser utilizado em conjunto com o capacete o CA 498.