

CATÁLOGO TÉCNICO

VESTIMENTAS E ACESSÓRIOS NR10

**LEDAN**  
Proteção e Solda

## INTRODUÇÃO: UMA VENDA SEGURA É REALIZADA COM INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Para uma Venda correta e segura, é necessário saber:

\* O cliente já utiliza ou comercializa a Vestimenta? Qual é o fornecedor atual?

**Dicas:** É de extrema importância sabermos de quem o cliente compra atualmente para indicar um produto similar. Temos três opções na nossa linha:

\* **O tecido INERENTE**

\* **O Tecido 88/12**

\* **E o 100% Algodão (nosso padrão)**

\* O Cliente tem um padrão de vestimenta com características particulares (com bolso, bordados, design, etc.)?

Se sim, solicitar o desenho para cotar corretamente.

**Seguem abaixo informações complementares e importantes para uma Venda correta e segura das Vestimentas Antichama NR-10**

**MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA ESPECIFICAÇÃO DAS VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO CONTRA OS EFEITOS TÉRMICOS DO ARCO ELÉTRICO E DO FOGO REPENTINO (RESUMO)**

### **Conceituação do arco elétrico e do fogo repentino**

Arco elétrico: gerado pela ionização de gás como consequência de uma conexão Elétrica entre dois eletrodos de diferentes potenciais, de diferentes fases ou entre um eletrodo e um circuito de terra. Normalmente é gerado acidentalmente devido à falha de equipamentos em curto circuito e libera grande quantidade de energia calorífica num curto intervalo de tempo, capaz de provocar a fusão de metais componentes dos equipamentos, que podem ser lançados contra pessoas e objetos que estejam nas proximidades causando queimaduras severas e combustão.

Fogo repentino: reação de combustão acidental extremamente rápida devido à presença de materiais combustíveis ou inflamáveis desencadeada pela energia de uma centelha ou fonte de calor.

### **Medidas de proteção Individual**

O EPI tem condições de utilização determinadas pela Norma Regulamentadora n.º 06 (NR-6) - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, conforme estabelecido no item 6.6 da Norma.

\*\*\*Item 6.6 da NR-6 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, Gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- sempre que as medidas de ordem geral não ofereça completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- para atender a situações de emergência.

### **Características dos equipamentos**

Para cumprir seu papel, os EPIs devem ter características especiais que lhes são conferidas pelos seus componentes e eficácia certificada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, resultando na emissão do CA, indispensável para a comercialização e utilização do equipamento.

### **Tecidos e sua composição**

No caso das vestimentas para proteção contra os efeitos térmicos do arco elétrico e do fogo repentino, sua composição deve contar com tecidos especiais para garantir um desempenho satisfatório quando expostos à energia incidente e à chama.

Estão disponíveis tecidos naturais e sintéticos associados a distintas tecnologias que lhes conferem a propriedade ignífuga (antichama). Alguns destes produtos são confeccionados com fios especiais que garantem aos tecidos esta propriedade e outros são tecidos tratados com substâncias que lhes conferem tal atributo.

Além do aspecto primordial de máxima proteção dos trabalhadores contra os efeitos térmicos do arco elétrico e do fogo repentino, as vestimentas devem possuir características que garantam sua manutenção ao longo do uso, tais como: resistência mecânica do tecido e linhas de costura e retenção de cor.

### **Gramatura do Tecido**

Uma das características relevantes na avaliação e escolha das vestimentas, a gramatura compõe a proteção conferida pela vestimenta contra os efeitos térmicos do arco elétrico e do fogo repentino e, para tanto, os tecidos Fire Retardant - FR (retardante ao fogo ou retardante a chama) apresentam normalmente gramaturas superiores aqueles utilizados na confecção de uniformes em geral.

As vestimentas de proteção não são meros uniformes, se constituindo em EPI e, portanto, apresentando características de proteção específicas. Para tal, sua tecnologia de construção normalmente impõe gramaturas superiores, embora já existam alguns avanços no desenvolvimento de tecidos FR mais leves.

No caso de um país tropical como o Brasil, estaremos sempre diante de uma avaliação que deve considerar as características de proteção e o conforto.

### **ATPV - Arc Thermal Performance Value**

O ATPV - Arc Thermal Performance Value (valor em calorias por centímetro quadrado da proteção conferida pelo tecido ao efeito térmico proveniente de um arco elétrico) está diretamente relacionado às características do tecido que compõe a vestimenta e sua tecnologia de fabricação. Representa o valor máximo de energia incidente sobre o tecido que resulta numa energia no lado protegido que poderia com 50% de probabilidade causar queimaduras de segundo grau.

O valor do ATPV é uma estimativa da barreira conferida pelo tecido e, consequentemente, da vestimenta com ele confeccionada. Assim, com base nos cálculos da energia incidente (cal/cm<sup>2</sup>) determina-se o nível de proteção necessária. Lembrando que, de um modo geral, quanto maior a gramatura do tecido maior a proteção.

A título de referência, segue tabela (adaptada) de proteção mínima das vestimentas de acordo com as categorias de risco da NFPA 70E:

Tabela 1: Especificação dos Equipamentos de Proteção Individual em função das Categorias de Risco conforme a NFPA 70E

Risco Energia Incidente (cal/cm<sup>2</sup>)

Categoria de Risco

ATPV Mínimo Requerido para

**Tabela 1: Especificação dos Equipamentos de Proteção Individual em função das Categorias de Risco conforme a NFPA 70E**

Risco	Energia Incidente (cal/cm <sup>2</sup> )	Categoria de Risco	ATPV Mínimo Requerido para o EPI (cal/cm <sup>2</sup> )
Mínimo	até 1,2	0	não aplicável
Leve	1,2 a 4,0	1	4,0
Moderado	4,1 a 8,0	2	8,0
Elevado	8,1 a 25,0	3	25,0
Elevadíssimo	25,1 a 40,0	4	40,0





Nossa linha de Vestimentas especiais - NR10, é especialmente desenvolvida para atender as necessidades do mercado com agilidade e melhor custo benefício.

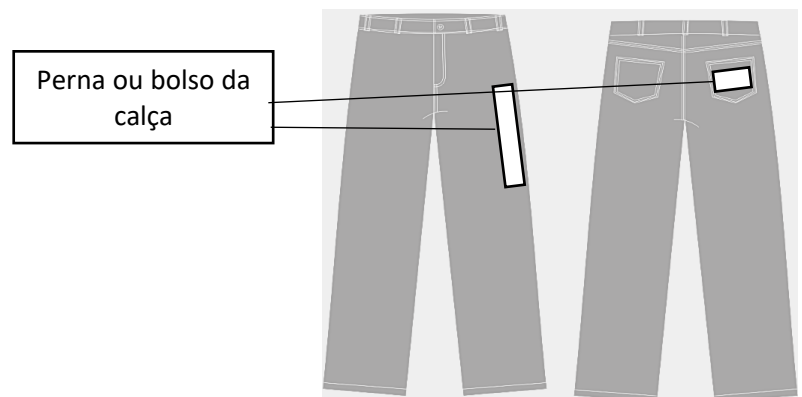
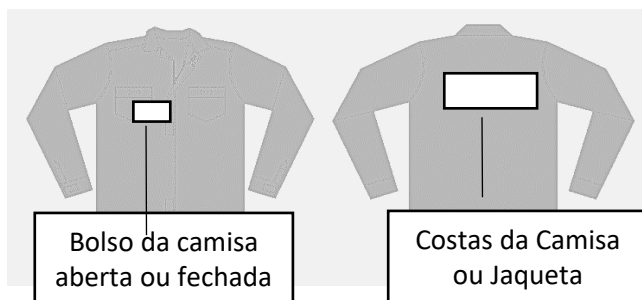
- \* 100% ALGODÃO É A NOSSA VESTIMENTA PADRÃO
- \* ALTA QUALIDADE NA CONFEÇÃO COM COSTURAS REFORÇADAS E EXCELENTE ACABAMENTO
- \* TECIDOS ESPECIALMENTE DESENVOLVIDOS PARA A FINALIDADE
- \* MODELAGEM DIFERENCIADA, PROPORCIONANDO MAIOR CONFORTO AO USUÁRIO
- \* PREÇOS COMPETITIVOS
- \* MELHOR CUSTO X BENEFÍCIO
- \* ATENDIMENTO EM TODO O BRASIL ATRAVÉS DE REPRESENTANTES E APOIO DE VENDAS
- \* CONSULTORIA TÉCNICA PERMANENTE AFIM DE RECOMENDAR O PRODUTO MAIS ADEQUADO ÀS SUAS NECESSIDADES

DISPONÍVEL PADRÃO NO TECIDO:  
- 100% algodão com 290gr/m<sup>2</sup> - ATPV 11,0 cal/cm<sup>2</sup>

**TODOS OS PRODUTOS OFERTADOS POSSUEM CERTIFICADO DE APROVAÇÃO E LAUDOS QUE ATESTAM A SUA EFICIÊNCIA**

#### CUSTOMIZAÇÕES

## SILK / BORDADO



## CORES DISPONÍVEIS



AZUL ROYAL



CINZA MÉDIO

DISPONÍVEL TAMBÉM  
EM OUTRAS CORES  
SOB ENCOMENDA

## CUIDADOS

- Temperatura máxima da base do ferro de 150°C - Possível secagem em tambor; temperatura de exaustão máxima 80° - Temperatura máxima de lavagem 60°C - Limpeza a seco profissional - Não alvejar

## CAMISA



### PROTEÇÃO

Camisa NR-10

#### DESCRIÇÃO

Camisa esporte

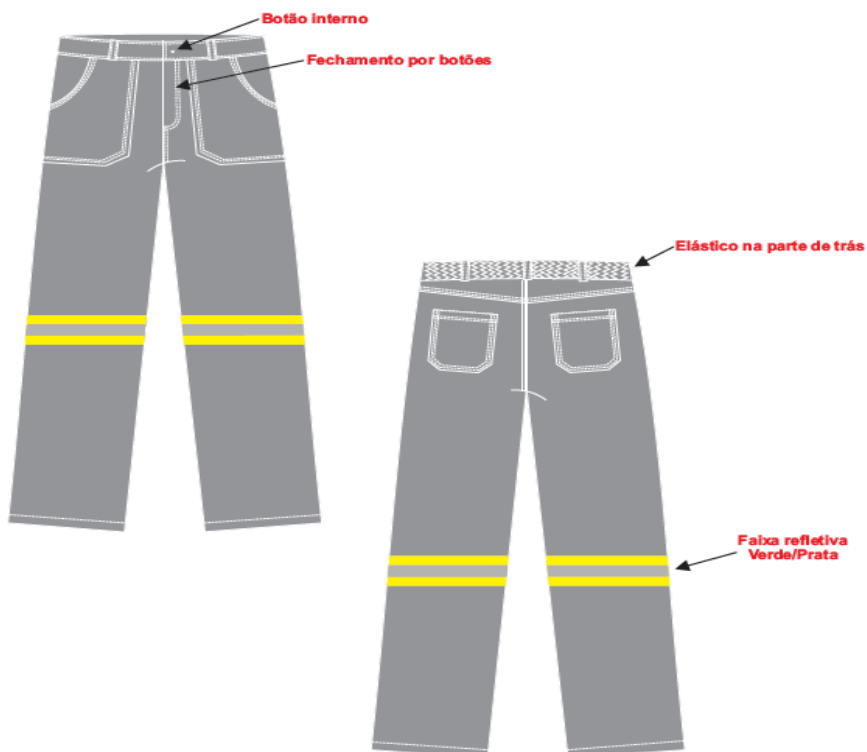
Camisa esporte cinza médio  
Gola esporte.  
Manga longa com punho social e fechamento por velcro.  
Vista coberta com fechamento por botões.  
Bolso com tampa (opcional).  
Aplicação de faixa refletiva (50 mm) verde/prata nas manga, peito e nas costas.

ATPV em Silk, cor Preta.  
Do lado superior direito da camisa.  
Medindo 8,0 cm

TAMANHOS  
P / M / G / GG

[CLIQUE AQUI PARA DETALHAMENTO](#)

## CALÇA



### PROTEÇÃO

Calça NR-10

Calça meio cós elástico

Calça meio cós elástico com fechamento por quatro botões, sendo um no cós (interno).  
2 bolsos traseiros chapados.  
2 bolsos frontais chapados  
Aplicação de faixa refletiva (50 mm) verde/prata na altura dos joelhos (circunferência total das pernas).

TAMANHOS  
P / M / G / GG

[CLIQUE AQUI PARA DETALHAMENTO](#)

## JAQUETA



### PROTEÇÃO

Jaqueta NR-10 com 2 bolsos frontais com tampa

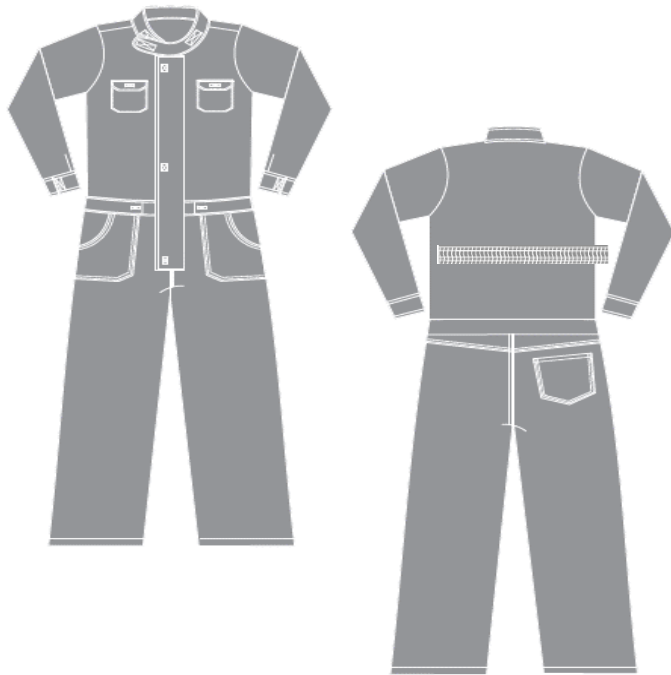
Jaqueta

Gola esporte.  
2 bolsos embutidos.  
Manga longa, punho social com fechamento por velcro.  
Fechamento duplo (zíper e velcro).  
Elástico no cós.  
Forro em matelassê.  
Aplicação do refletivo (50 mm) verde/prata nas manga, peito e nas costas.

ATPV em silk.  
Na frente direita da jaqueta  
Medindo 8,0 cm

TAMANHOS

# MACACÃO



## PROTEÇÃO

Macacão NR-10 com 5 bolsos

### DESCRIÇÃO

Macacão NR-10

Macacão Az / Cz, com gola formula 1  
2 bolsos superiores chapado com lapela e fechamento por velcro.

2 bolsos inferiores chapados.

1 bolso traseiro chapado.

Manga longa com punho social e fechamento por

### TAMANHOS

P / M / G / GG

[CLIQUE AQUI PARA DETALHAMENTO](#)

## GUIA DE MEDIDAS E TAMANHOS

### CAMISA

		PEÇA PARA VESTIR SUPERIOR (CAMISA)												
NUMERAÇÃO PROFISSIONAL	TOLERÂNCIAS	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
NUMERAÇÃO P, M, G			P		M		G		GG		EG		EXG	
NUMERAÇÃO 1, 2, 3			2		3		4		5		6		7	
PONTOS DE MEDIDA														
A	COLARINHO	+/- 0,5 cm	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
B	TÓRAX ESTILO ESPORTE	+/- 1,0 cm	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
B	TÓRAX ESTILO POLO (*)	+/- 1,0 cm	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
C	COSTA (OMBRO À OMBRO)	+/- 1,0 cm	42.5	44	45.5	47	48.5	50	51.5	53	54.5	56	57.5	59
C	COSTA (OMBRO À OMBRO) ESTILO POLO (*)	+/- 1,0 cm	40.5	42	43.5	45	46.5	48	49.5	51	52.5	54	55.5	57
D	MANGA LONGA SEM PUNHO	+/- 1,0 cm	57	58	59	60	61	62	63	64	65	65	65	65
D	MANGA LONG COM PUNHO	+/- 1,0 cm	59	60	61	62	63	64	65	66	67	67	67	67
E	CONTORNO DE CAVA	+/- 1,0 cm	25	25.5	26	26.5	27.5	28	28.5	29	30	30.5	31.5	32
E	CONTORNO DE CAVA ESTILO POLO (*)	+/- 1,0 cm	23	23.5	24	24.5	25.5	26	26.5	27.5	28	28.5	29.5	30
F	COMPRIMENTO	+/- 1,0 cm	70	71	74	75	76	77	77	78	83	83	89	89

### CALÇA

		PEÇA PARA VESTIR INFERIOR (CALÇA)												
NUMERAÇÃO PROFISSIONAL	TOLERÂNCIAS	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
NUMERAÇÃO P, M, G			P		M		G		GG		EG		EXG	
PONTOS DE MEDIDA														
A	CINTURA COM CÓS	+/- 1,0 cm	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
A	CINTURA COM 1/2 ELÁSTICO NO TRASEIRO	+/- 1,5 cm	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61
A	CINTURA COM ELÁSTICO TOTAL (CINTURA ESTICADA)	+/- 1,5 cm	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
B	QUADRIL S/ PREGAS	+/- 1,0 cm	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
B	QUADRIL CINTURA COM ELÁSTICO	+/- 1,0 cm	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71
C	COXA	+/- 1,0 cm	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
C	COXA CALÇA COM ELÁSTICO	+/- 1,0 cm	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
D	GANCHO DIANTEIRO	+/- 0,5 cm	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27	27.5
D	GANCHO DIANTEIRO PARA CALÇA COM ELÁSTICO	+/- 0,5 cm	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27	27.5	28	28.5
E	GANCHO TRASEIRO	+/- 0,5 cm	34	34.5	35	35.5	36	36.5	37	37.5	38	38.5	39	39.5
E	GANCHO TRASEIRO PARA CALÇA COM ELÁSTICO	+/- 0,5 cm	35	35.5	36	36.5	37	37.5	38	38.5	39	39.5	40	40.5
F	JOELHO	+/- 0,5 cm	22	22.5	23.5	24	25	25.5	26	27	27.5	28.5	29	29.5
F	JOELHO - CALÇA SOCIAL E CALÇA COM ELÁSTICO	+/- 0,5 cm	23	23.5	23.5	25	26	26.5	27	27.5	28.5	29.5	30	30.5
G	BARRA DA CALÇA	+/- 0,5 cm	21	21	21.5	21.5	22	22	22.5	22.5	23	23	23.5	23.5
G	BARRA DA CALÇA SOCIAL	+/- 0,5 cm	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27	27.5	28	28.5	29
H	ENTREPERNAS (QUANDO BARRA NÃO FEITA, ACRESCENTAR 5 CM PARA O SOCIAL. PARA O BASICO 3 CM)	+/- 1,5 cm	77	77	78	78	78	78	80	80	82	82	82	82
I	COMPRIMENTO TOTAL (QUANDO BARRA NÃO FEITA, ACRESCENTAR 5 CM PARA O SOCIAL. PARA O BASICO 3 CM)	+/- 1,5 cm	101	101	101	101	102	102	104	104	107	107	108	108

# JAQUETA

PEÇA PARA VESTIR SUPERIOR (JAQUETA)													
NUMERAÇÃO PROFISSIONAL	TOLERÂNCIAS	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
NUMERAÇÃO P, M, G		PP		P		M		G		GG		EG	
NUMERAÇÃO 1, 2, 3		1	2	3	4	5	6						
PONTOS DE MEDIDA													
<b>B</b> TÓRAX	+/- 1,0 cm	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
<b>C</b> COSTA (OMBRO À OMBRO)	+/- 1,0 cm	45.5	47	48.5	50	51.5	53	54.5	56	57.5	59	60.5	62
<b>D</b> MANGA LONG COM PUNHO	+/- 1,0 cm	59	60	61	62	63	64	65	66	67	67	67	67
<b>E</b> CONTORNO DE CAVA	+/- 1,0 cm	26	26.5	27	27.5	28.5	29	29.5	30.5	31	31.5	32.5	33
<b>F</b> COMPRIMENTO JAQUETA	+/- 1,0 cm	64.5	66	67.5	69	70.5	72	73.5	75	76.5	76.5	76.5	76.5
<b>F</b> COMPRIMENTO PARKA	+/- 1,0 cm	67.5	69	70.5	72	73.5	75	76.5	78	79.5	79.5	79.5	79.5

# MACACÃO

PEÇA PARA VESTIR (MACACÃO)													
NUMERAÇÃO PROFISSIONAL	TOLERÂNCIAS	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
NUMERAÇÃO P, M, G		PP		P		M		G		GG		EG	
NUMERAÇÃO 1, 2, 3		1	2	3	4	5	6						
PONTOS DE MEDIDA													
<b>A</b> TÓRAX	+/- 1,0 cm	52	54	56	58	60	59	61	66	68	70	72	74
<b>B</b> COSTA (OMBRO À OMBRO)	+/- 1,0 cm	45.5	47	48.5	50	51.5	53	54.5	56	57.5	59	60.5	62
<b>C</b> MANGA LONG COM PUNHO	+/- 1,0 cm	59	60	61	62	63	64	65	66	67	67	67	67
<b>D</b> CONTORNO DE CAVA	+/- 1,0 cm	26	26.5	27	27.5	28.5	29	29.5	30.5	31	31.5	32.5	33
<b>E</b> ENTREPERNA	+/- 1,0 cm	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5	86.5
<b>F</b> COMPRIMENTO TOTAL	+/- 1,0 cm	157.5	159	160.5	162	163.5	165	166.5	168	169.5	171	172.5	174

## Outras opções (SOB CONSULTA) Disponíveis nos tecidos:

- Inerente (48% modacrílico / 37% CO e 15% para-aramida) com 220gr/cm<sup>2</sup> - ATPV: 8,9cal/cm<sup>2</sup>
- 88/12 (88% algodão - 12% poliamida) com 230gr/cm<sup>2</sup> - ATPV: 09,6 cal/cm<sup>2</sup>
- 88/12 (88% algodão - 12% poliamida) com 260gr/cm<sup>2</sup> - ATPV: 12,0 cal/cm<sup>2</sup>

**CONSULTE TAMBÉM: CALÇA DE SEGURANÇA TECIDO TIPO JEANS (88/12 - 88% algodão / 12% poliamida - ATPV: 23,0 cal/cm<sup>2</sup>)**

- \* COM ENTREGA PROGRAMADA (**POR ENCOMENDA**)
- \* ALTA QUALIDADE NA CONFECÇÃO COM COSTURAS REFORÇADAS E EXCELENTE ACABAMENTO
- \* TECIDOS ESPECIALMENTE DESENVOLVIDOS PARA A FINALIDADE
- \* MODELAGEM DIFERENCIADA, PROPORCIONANDO MAIOR CONFORTO AO USUÁRIO
- \* PREÇOS COMPETITIVOS
- \* MELHOR CUSTO X BENEFÍCIO
- \* ATENDIMENTO EM TODO O BRASIL ATRAVÉS DE REPRESENTANTES E APOIO DE VENDAS
- \* CONSULTORIA TÉCNICA PERMANENTE AFIM DE RECOMENDAR O PRODUTO MAIS ADEQUADO ÀS SUAS NECESSIDADES

# CORES DISPONÍVEIS



AZUL ROYAL  
TECIDO 1014



CINZA MÉDIO  
TECIDO 1009

DISPONÍVEL  
TAMBÉM  
EM OUTRAS CORES  
SOB ENCOMENDA



## CONJUNTO IMPERMEÁVEL NR10 (FR)



Conjunto Impermeável composto de blusão e calça confeccionados em PVC Trevira sendo um laminado flexível de PVC reforçado com poliéster de alta tenacidade, aditivado com retardante de chama, conferindo ao material característica autoextinguível, conforme a norma DIN 75200. Blusão com fechamento por botões de pressão em plástico e vista coberta por velcro, punho tipo canhão com elástico e alheta em velcro para ajuste, faixas refletivas na cor cristal nas mangas e no tórax, com capuz e cordão para ajuste, possui furos para ventilação do corpo com palas coberta. Calça com elástico e cordão na cintura para ajuste com refletivos na altura dos joelhos em toda a circunferência. Solda eletrônica para montagem fechamento e aplicação das faixas. Adicionais: Bolsos com e sem tampa, impressão de logomarca. Observação: I) Níveis de desempenho segundo a BS EN 343:2019: 4 - Resistência à penetração de água, que varia de 1 a 4, sendo 4 o melhor resultado; 4 - Resistência ao vapor de água, que varia de 1 a 4, sendo 4 o melhor resultado. II) EPI aprovado para Tipo (PB) "6" - vestimenta de proteção química com proteção limitada contra líquidos químicos, para a ISO 16602:2007. III) Desempenhos apresentados: a. Nível "2" no ensaio de resistência ao rasgamento trapezoidal, que varia de 1 a 6, sendo 6 o melhor resultado; b. Penetração a Líquidos: 3-Ácido Sulfúrico 30%, 3-Hidróxido de Sódio 10%, 3-Butanol, 3-O-Xileno; Repelência a Líquidos: 3-Ácido Sulfúrico 30%, 3-Hidróxido de Sódio 10%, 3-Butanol, 3-O-Xileno, que variam de 1 a 3, sendo 3 o melhor resultado. IV) Demais especificações técnicas do EPI deverão ser obtidas junto ao fabricante.