



Manual de Identidade Visual

Iluminação Pública

Norma 15292

Artigos Confeccionados

Vestimenta de Segurança de Alta Visibilidade

OBJETIVO PRINCIPAL

A norma NBR 15292 tem por objetivo aumentar a segurança do trabalhador, proporcionando-lhe visibilidade 24 horas e 360 graus.

A Norma estabelece o desempenho dos materiais retrorrefletivos e fluorescentes a serem utilizados nas vestimentas de alta visibilidade, especifica as áreas mínimas e sugere cores e posicionamento destes materiais.

As atividades de risco são classificadas de acordo com:

- A complexidade visual do ambiente de trabalho;
- A exposição do trabalhador ao tráfego de veículos motorizados (intensidade e velocidade);
- A atuação do trabalhador em ambientes externos em horários de baixa visibilidade ou com variações climáticas constantes.

UNIFORMES

ESPECIFICAÇÕES

As vestimentas de uso pelos colaboradores da Ilumina SP serão confeccionadas com tecido retardante ao arco elétrico para Grau de Risco 2 e ter o ATPV, valor de desempenho térmico do arco elétrico, mínimo igual 8,0cal/cm². O fornecimento desta vestimenta de segurança visa atender a seguinte norma brasileira de referência: **ABNT/ NBR 15292/2013**. Artigos Confeccionados –Vestimenta de Segurança de Alta Visibilidade.

PRODUTO

Uniformes de Alta Visibilidade, manga longa e calça, com faixas retrorrefletivas, marcas e textos estampados em silk-screen ou PU de alta aderência (poliuretano – material termocolante para impressão digital), assim como instalação de velcros do tipo fêmea para a recepção de patches bordados ou impressos. Modelos masculino e feminino conforme padrões e modelos a seguir.

MATERIAIS

Fluorescentes: Os materiais fluorescentes aumentam a visibilidade especialmente nos horários críticos de visibilidade (amanhecer, anoitecer e condições de neblina).

Somente as 3 cores abaixo são classificadas como fluorescentes:

- **amarelo esverdeado fluorescente;**
- **vermelho alaranjado fluorescente;**
- **vermelho fluorescente;**

Retrorefletivos: Os materiais retrorefletivos devolvem à fonte de luz quase toda a luz emitida, tornando o trabalhador visível e facilmente reconhecido, mesmo em locais com luminosidade baixa ou nula. Em ambientes de trabalho as fontes de luz podem ser faróis de veículos ou equipamentos.

APLICAÇÃO

A largura mínima do material retrorefletivo é 50 mm.

Para peças superiores, deve-se ter no mínimo uma faixa retrorefletiva circundando o tronco do trabalhador de forma a garantir visibilidade 360.

Para peças inferiores, deve-se ter no mínimo uma faixa circundando cada perna da vestimenta.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

1.1 Tecido

O tecido utilizado na confecção das vestimentas deve ser resistente a arco elétrico e a chama e possuir as seguintes características:

- a) Não permitir a propagação da chama depois de cessada a fonte de calor conforme norma ASTM D6413;
- b) Não provocar a emissão de gases tóxicos;
- c) Atingir ATPV mínimo de 8 cal/cm², conforme ASTM F1959;
- d) Atingir HAF mínimo de 70%;
- e) Cobrir a classe de risco 2;
- f) Ter características de conforto similares às do tecido de algodão não resistente à chama;
- g) Resistência mínima à tração na trama e no urdume de 26 kgf e 38 kgf, respectivamente, conforme ASTM D5034;
- h) Não causar irritações e dermatoses de contato na pele do usuário;
- i) Manter a característica ignífuga após ser submetido a, no mínimo, 100 lavagens caseiras ou 70 industriais;

- j) Estabilidade dimensional, conforme ABNT NBR 10320: urdume – alteração $\pm 2\%$, no máximo e trama – alteração $\pm 2\%$, no máximo;
- k) Resistência a abrasão, conforme ASTM D3886: 200 ciclos, no mínimo;
- l) Solidez de cor a fricção, conforme ABNT NBR ISO 105-X12: úmido – transferência 4, seco - transferência 4/5, no mínimo;
- m) Solidez de cor a luz (40h), conforme ABNT NBR ISO 105-B02: escala azul 4/5, no mínimo;
- n) Solidez de cor a lavagem (método acelerado), conforme ABNT NBR ISO 105-C06 método C1M: C1 - alteração 4, transferência 4, no mínimo;
- o) Solidez de cor a ferro quente, conforme ABNT NBR 10188: úmido – alteração 4/5, transferência 4/5, seco - alteração 4/5, transferência 4/5, no mínimo;
- p) Solidez de cor ao suor ácido e alcalino, conforme ABNT NBR ISO 105-E04: ácido - alteração 4/5, transferência 4, alcalino - alteração 4/5, transferência 4, no mínimo.
- q) Para calça gramatura do tecido jeans deverá ser superior a 300 g/m² e máxima de 470 g/m² ou tecido brim 100% algodão, para camisa a gramatura máxima deverá ser de 300 g/m².

Nota: É vedado o uso de tecidos recuperados e de sobras na fabricação de qualquer tipo de vestimenta.

1.2 Cor da Vestimenta

1.2.1. Calça

A cor da calça de tecido jeans ou brim retardante a arco elétrico e chama é azul Royal 5098.

1.2.2. Camisa

A cor da camisa de tecido retardante a arco elétrico e chama será azul Royal 5098.

1.3 Faixas Retrorrefletivas das Vestimentas

As vestimentas, camisas e calças, devem ser providas de faixas retrorrefletivas de segurança de alta visibilidade que devem apresentar as seguintes características:

a) Ser de tecido de aramida resistente a chama, tendo em toda sua superfície micro esferas de vidro;

b) Faixa de material leve e flexível com elevado brilho refletivo noturno e com aparência diurna, de cor prata de no mínimo 50 mm de largura e em paralelo a esta faixa, tarjas fluorescente em amarelo néon de no mínimo 25 mm de largura (ref. material Refletivo 3M™ Scotchlite™ Ornamento Amarelo – ID 3M 75050055526);

1.4 Aviamentos

- Todos os aviamentos das vestimentas deverão ter propriedades inerentes ignífuga, ou seja, retardante a chama.

- Todas as costuras para operação de fechar, fixar, pespontar, casear e pregar botões, devem ser feitas com linha TEX 60 pés, na cor do tecido.
- Para costura dos refletivos deverá ser utilizada linha natural na cor do tecido.

2.1 Camisa

- A camisa deverá ser confeccionada com as seguintes características:
 - a) Ter mangas longas azul Royal 5098, com trava no punho fechada através de 1 botão;
 - b) Deve conter 1 faixa refletiva, aplicadas nas duas mangas entre o ombro e cotovelo e ao redor do tórax, passando na frente, acima do bolso, e nas costas a 170 mm abaixo da costura da gola, na posição horizontal, conforme indicado na norma ABNT NBR 15292;
 - c) Conter 1 bolso superior do lado esquerdo no qual deverá ser silkada a logomarca da Ilumina SP;


d) Nas costas, na parte superior, centralizados entre as faixas retrorefletivas, as marcas "Cidade de São Paulo" + "SP Regula", ambas em branco, com 90 mm e 71 mm de largura respectivamente;

e) A identificação do grau de risco 2 juntamente com o nível de resistência do tecido a chama proveniente do arco elétrico mínimo ATPV + 8,0 cal/cm² deverá ser silkado ao lado superior direito;

f) Ter fechamento por botões retardantes a chama de 4 furos, com diâmetro de 12 mm, cobertos por pala do próprio tecido; os botões devem ter espaçamento máximo de 8,5 cm com tolerância de $\pm 0,5$ cm.

2.1.1 Costuras da Camisa

- As costuras das camisas devem possuir as seguintes características:

- 
- a) Para fixação e pesponto da gola, punho, faixa refletiva e barra as costuras devem ser feitas em máquina reta 1 agulha ponto fixo;
 - b) Para unir mangas e ombros devem ser feitas em máquina de 2 agulhas;
 - c) Para fechar as laterais deve ser usada máquina overloque de bitola mínima de 12 mm;
 - d) Deve ser aplicado overloque nas partes desfiantes do tecido;
 - e) Devem ter travetes nas extremidades finais da vista, extremidade do overloque de fechamento de lateral e mangas, quando o mesmo for feito após costura das bainhas prontas;
 - f) Em toda costura e overloque deverá ser usada máquina de costura e agulha tipo ponta bola com 3,5 a 4,0 pontos por centímetro.

2.2 Calça

- A calça deverá ser confeccionada com as seguintes características:
 - a) Ter o fechamento da braguilha por meio de botões em material antichama;
 - b) Deve conter elástico traseiro de 4 cm de largura e comprimento correspondente a metade da área aplicada mais 3 cm;
 - c) Ter dois bolsos frontais embutidos e dois traseiros chapados, sendo que no bolso do lado esquerdo traseiro deve ser afixado o grau de risco 2 juntamente com a indicação do nível de resistência do tecido ao fogo mínimo ATPV = 8,0 cal/cm², sendo que todas as indicações devem ser silkados;
 - d) Serão utilizadas faixas refletivas retardantes a chama que deverão ser aplicadas nas duas pernas, abaixo dos joelhos, a 65 cm de distância a partir do cóis, na posição horizontal, conforme determina a norma ABNT NBR 15292, que estabelece o desempenho dos materiais visíveis a serem utilizados no vestuário de alta visibilidade e sugere o posicionamento desses materiais;

e) Deverá possuir botão de 4 furos massa e opacos de nº 24/16mm de diâmetro;

2.2.1 Costuras da Calça

▪ As costuras das calças devem possuir as seguintes características:

a) Ser realizadas com máquina de pregar nós para colocação do mesmo e elástica com 4 agulhas para parte traseira;

b) Ser realizadas com duas agulhas com ponto corrente paralelas para fechamento das laterais, gancho e pala;

c) Utilizar interlace com bitola de 12 mm para fechamento das entrepernas;

d) Ser realizadas em máquina overlock nas partes desfiadas do tecido;

e) Possuir travetes para reforçar acabamento final da vista, na junção da vista, nas entrepernas e na parte interna;

f) Ter 3,0 a 3,5 pontos por cm em todas as costuras e overlock, utilizando máquina de costura a agulha tipo Ponta Bola.

MODELO VISUAL DO UNIFORME



MODELO VISUAL DO UNIFORME



SINALIZAÇÃO DE VEÍCULOS

Os veículos da Concessionária, de uso exclusivo para os serviços definidos no Contrato e seus anexos, deverão obrigatoriamente ser na cor prata, conter identificação do PMSP, da área de atuação, número exclusivo por veículo e telefone da Central de Atendimento Telefônico (Call Center), além de identificados e sinalizado conforme os seguintes requisitos básicos:

- Faixas refletivas em conformidade com a Resolução nº 128/01 do Conselho Nacional de Transito – CONTRAN;
- Utilização de referências de cores, grafismo e tipologia definidas no “Manual de Identidade Visual: Guia de Aplicação da Marca”, vigente, emitido pela Secretaria de Comunicação, para o uso da marca da **PMSP**;
- O **PMSP** fornecerá as especificações próprias para a cor dos veículos e dos adesivos em filme PVC para envelopamento e identificadores a serem aplicados;
- Os veículos pesados, com escada, cesta ou outros que ocupem vias de tráfego para a execução dos serviços, deverão, além das faixas refletivas, contar com sinalizador acústico de marcha à ré e sinalizadores direcionais com LED, em forma de seta, instalados na traseira para direcionamento do tráfego.

SINALIZAÇÃO DE VEÍCULO – Veículo Leve



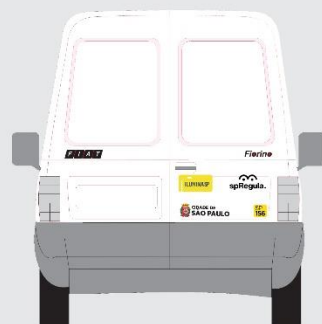
↑
Dimensões em milímetros
←

SINALIZAÇÃO DE VEÍCULO – Veículo Médio



↑
Dimensões em milímetros

SINALIZAÇÃO DE VEÍCULO – Veículo Médio



↑
Dimensões em
milímetros
←

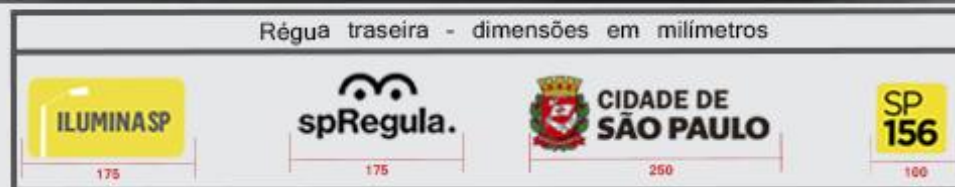
SINALIZAÇÃO DE VEÍCULO – Veículo Pesado



SINALIZAÇÃO DE VEÍCULO – Veículo Pesado



Rêgua traseira - dimensões em milímetros



NOTAS

As imagens desse manual são meramente ilustrativas;

Todo o material desse manual deverá ser aprovado antes de ser produzido.