 <b>PETROBRAS</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº: <b>ET-0000.00-5434-980-PPM-003</b>						
	CLIENTE: -						FOLHA: 1 de 25		
	PROGRAMA: -						-		
	ÁREA: -						-		
<b>SMS</b>	TÍTULO:	<b>CAMISA DE PROTEÇÃO – ‘FR’ - UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>					<b>PÚBLICO</b>		
							<b>SMS/ECE/SEG</b>		
<b>ÍNDICE DE REVISÕES</b>									
<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS</b>								
0	Especificação Inicial								
A	Alteração do Título para “CAMISA DE SEGURANÇA – “RF” USO DIÁRIO” e atualização das especificações.								
B	No item 7 - CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL – Inclusão do item 7.1.20 (inclusão da bandeira). No item 9 – ENSAIOS – Inclusão de Nota no item 9.3.								
C	No item 11 – ANEXOS – atualização/revisão dos ANEXOS. Inclusão do ANEXO 4 (bandeira do Brasil) e do ANEXO 5 (Aplicação da marca Petrobras).								
D	No item 5 - Inclusão da Unidade responsável por esta Especificação Técnica.								
E	Alteração do título para “CAMISA DE PROTEÇÃO – “RF” – UTILIZAÇÃO DIÁRIA”, revisão técnica e atualização das especificações.								
F	Alterações: inclusão de ensaios relacionados com aminas aromáticas e pH, definição da cor da vestimenta, inclusão de critério de cor e alteração da fonte.								
G	Atualização das siglas do SMS (nova estrutura), inclusão dos ensaios de gramatura, composição e encolhimento, além de revisão ortográfica e técnica.								
H	Revisão técnica decorrente de melhorias e comentários realizados durante compra global. Inclusão do padrão <b>PE-1PBR-00309</b> . Inclusão de elemento crítico para emissão de parecer técnico (PATEC). Alteração do símbolo ‘RF’ por ‘FR’. Alteração do sítio do Canal Fornecedor.								
I	Inclusão da tarja da “SEGURANÇA INTERNA” como alternativa ao nome de guerra e atualização da fonte para TREBUCHET MS.								
J	Alteração dos requisitos de aprovação do modelo Petrobras, notas 6 a 9 do item 9 e inclusão da necessidade de aprovação de duas das três amostras, além da média do ensaio de queima.								
K	Alteração da sigla da gerência aprovadora devido à reestruturação do SMS								
L	<b>Inclusão do requisito de Registro da Animaseg (RA)</b>								
	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	REV. I	REV. J	REV. K	REV. L
DATA	06/01/2014	30/12/2015	05/03/2016	14/11/2016	26/07/2018	01/11/2018	28/11/2018	03/12/2018	24/03/2020
PROJETO	OGBS/PDR	SMES	SMES	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG
EXECUÇÃO	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT
VERIFICAÇÃO	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD
APROVAÇÃO	SMES/SIC	SMES/SIC	SMES/SIC	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

## ÍNDICE

1. OBJETIVOS .....	2
2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO .....	2
3. DEFINIÇÕES .....	2
4. ABRANGÊNCIA .....	3
5. GRUPO TÉCNICO .....	3
6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	3
7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL .....	4
8. TABELA DE MEDIDAS .....	10
9. ENSAIOS .....	10
10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC .....	14
11. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM) .....	15
12. HOMOLOGAÇÃO .....	17
13. DESENHOS .....	18
14. COR DA VESTIMENTA .....	25

### 1. OBJETIVOS

Esta especificação fixa requisitos técnicos para aquisição de camisa de proteção resistente ao fogo repentino – “FR” – utilização diária. Essa vestimenta de proteção é destinada aos profissionais da Petrobras que atuam em serviços rotineiros e possam estar submetidos ao fogo repentino, ao calor gerado por explosão ou radiação térmica momentânea, em todo o Sistema Petrobras. Esta ET considera que sua aplicação pode ser com base nas análises de risco da Unidade ou orientações da NFPA 2113.

### 2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO

Visando manter um nível adequado de atualização, o grupo técnico definiu que esta especificação deve sofrer revisões técnicas a, no máximo, cada dois (02) anos.

Consulte a última versão desta ET no sítio Petrobras em:

<http://canalforneecedor.petrobras.com.br/pt/regras-de-contratacao/catalogo-de-padronizacao/#especificacoes-tecnicas>

### 3. DEFINIÇÕES

Camisa de proteção é a vestimenta de proteção com tecido de características antichamas destinada a prover proteção contra o fogo repentino, ao calor gerado por explosão ou radiação térmica instantânea, atendendo à legislação vigente. Também promove uma padronização visual dos profissionais que trabalham no Sistema Petrobras, conforme o exemplo de modelo a seguir:



#### 4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica é aplicável às camisas de proteção resistentes ao fogo repentino (FR), em atendimento ao padrão corporativo **PE-1PBR-00309 - SELEÇÃO, AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO ‘FR’ E PROTEÇÃO COMBINADA ‘FR&AE’**, para todo o Sistema Petrobras, padronizadas em 3 (três) modelos assim descritos:

**MODELO A – Camisa de proteção “FR” utilização diária;**

**MODELO B – Camisa de proteção “FR” utilização diária com retrorrefletivos;**

**MODELO C – Camisa de proteção “FR” utilização diária com retrorrefletivos para brigadistas.**

#### 5. GRUPO TÉCNICO

A constituição original do Grupo de Trabalho para a elaboração das Especificações Técnicas de Vestimentas de Proteção “RF” e Arco Elétrico “AE” foi através do DIP SMES/SIC 3/2014.

Esta Especificação Técnica está sob a responsabilidade da Gerência Geral de Estratégia e Centro de Excelência em SMS (SMS/ECE) e da Gerência de Segurança e Integração de Higiene Ocupacional e Ergonomia (SMS/ECE/SEG).

#### 6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Número	Título
AATCC 20 / AATCC 20 A	<i>Fiber Analysis: Qualitative / Fiber Analysis: Quantitative</i>
AATCC EP 6	<i>Evaluation Procedure 6 – Instrumental Color Measurement</i>
NPFA 2112	<i>Standard on Flame-Resistant Garments for Protection of Industrial Personnel Against Flash Fire</i>
NPFA 2113	<i>Standard on Selection, Care, Use, and Maintenance of Flame-Resistant Garments for Protection of Industrial Personnel Against Short-Duration Thermal Exposures from Fire</i>
ASTM D 6413	<i>Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)</i>
ASTM F 1930	<i>Standard Test Method for Evaluation of Flame-Resistant Clothing for Protection Against Fire Simulations Using an Instrumented Manikin</i>
CEN EN 14362-1	<i>Textiles - Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants - Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible with and without extracting the fibres</i>
ISO 1833	<i>Textiles -- Quantitative chemical analysis</i>
ISO 3071	<i>Textiles - Determination of pH of the Aqueous Extract Third Edition</i>
ABNT NBR ISO 13506	Vestimenta de proteção contra calor e chama - Método de ensaio para vestimentas completas - Previsão da lesão por queimadura usando um manequim instrumentado

ABNT NBR ISO 11612	Vestimentas de Proteção — Vestimentas para proteção contra calor e chama
ABNT NBR ISO 13688	Vestimentas de proteção – Requisitos gerais
ABNT NBR ISO 15025	Vestimentas de proteção – Proteção contra calor e chamas — Método de ensaio para a propagação limitada de chama
ABNT NBR 15292	Artigos confeccionados – Vestimenta de segurança de alta visibilidade.
ABNT NBR ISO 105 B02	Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio.
ABNT NBR ISO 105 C06	Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial.
ABNT NBR ISO 105 E04	Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor.
ABNT NBR ISO 105 X12	Têxteis – Ensaio de solidez de cor - Parte X12: Solidez à fricção
ABNT NBR 10188	Materiais têxteis - Determinação da solidez de cor à ação do ferro de passar a quente - Método de ensaio.

## 7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

<b>Tecido</b>	Com características antichamas
<b>Tipo de risco</b>	Fogo repentino ('FR')
<b>CA ou RA*</b>	Fogo repentino
<b>Gramatura</b>	Mínima de 180 g/m <sup>2</sup> e máxima de 260 g/m <sup>2</sup>
<b>Cor</b>	Laranja ( <b>Tom base - 17-1464 - Red Orange - Escala Pantone</b> )
<b>Tamanho</b>	Constantes na tabela de medidas


\* RA – Registro de EPI da ANIMASEG (Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao Trabalho)

### 7.1. Características construtivas

- 7.1.1. O detalhamento das peças foi elaborado considerando um tamanho padrão de manequim, conforme grade de medidas estabelecida nesta ET. Deve ser seguida a regra da proporção para outros tamanhos.
- 7.1.2. Os modelos 'A', 'B' e 'C' estão detalhados em "DESENHOS" deste documento.
- 7.1.3. O licitante deve atender as normas NFPA 2112 ou ISO 11612.
- 7.1.4. A vestimenta deve possuir identificação que possibilite a rastreabilidade do tecido, utilizando marca d'água ou similar, gravada na parte interna e em caracteres duráveis, indelévels e bem visíveis.
- 7.1.5. As costuras, fechos e outros acessórios não devem comprometer o desempenho da vestimenta de proteção quanto à resistência ao fogo repentino.

## 7.1.6. Requisitos de construção da vestimenta de proteção:

<b>Características</b>	<b>Requisito</b>
<b>1) Gola social</b>	a) costurada com uma distância equivalente a “um pé de máquina”
<b>2) Fechamento</b>	a) frontal; b) botões embutidos.
<b>3) Botões</b>	a) encobertos e da cor que mais se aproxime do tecido da vestimenta; b) fixado pelo lado interno da pala;
<b>4) Velcros</b>	a) largura: 25 mm e da cor que mais se aproxime do tecido da vestimenta; b) fechamento interno completo dos bolsos sobrepostos e carcelas. c) cobertura: pala do mesmo tecido (partes interna e externa)
<b>5) Linhas</b>	a) antichamas do tipo meta-aramida TEX 50 ou equivalente; b) gramatura e fibra compatível; c) cor mais aproximada dos tecidos onde serão costuradas; d) todas as operações de costura (tipos de pontos e máquinas).
<b>6) Agulhas</b>	a) tipo ponta-redonda ou aguda.
<b>7) Costuras</b>	a) fechamentos das laterais, mangas, ombros e cavas: máquina do tipo fechadeira, com duas agulhas e ponto corrente. b) pontos de esforço: travetados (mosqueados) nos bolsos, punhos, cavas e carcelas. c) acabamentos: máquinas do tipo <i>interlock</i> (ponto corrente associado a ponto de <i>overlock</i> ). d) bolsos e tampas: máquina de duas agulhas paralelas. e) botões: máquina do tipo botoneira com trava; f) carcelas: máquina reta; g) punhos: costura interna - máquina do tipo reta; limpeza - máquina do tipo duas agulhas paralelas; h) pala: máquina de duas agulhas i) faixas retrorrefletivas: máquina reta e linha cor laranja.
<b>8) Bolsos</b>	a) quantidade total: 03 (02 sobrepostos e 01 porta caneta); b) dois bolsos, na altura do peito medindo (130x160) mm, com aba de 60 mm de altura e fechamento completo em velcro; c) aba afixada 10 mm acima do bolso; d) bolso porta caneta no braço esquerdo, com (80x150) mm, posicionado a 100 mm da costura da manga e deve ser afixado junto à faixa retrorrefletiva do braço.
<b>9) Mangas</b>	a) compridas com fechamento em velcro; b) as carcelas devem possuir fechamento completo com velcro.
<b>10) Pala</b>	dupla nas costas

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> Nº <b>ET-0000.00-5434-980-PPM-003</b> REV. <b>L</b>
	FOLHA <b>6</b> de <b>25</b>
	TÍTULO: <b>CAMISA DE PROTEÇÃO – ‘FR’ – UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>
	<b>PÚBLICO</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>
<b>11) Identificação</b> “nome de guerra” ou “Segurança Interna”	a) bordado com linha da cor preta, em faixa do mesmo tecido utilizado na vestimenta, com velcro macho no dorso medindo (25x130) mm; b) localização: 10 mm acima da aba do bolso superior do lado esquerdo; c) para os modelos ‘B’ e ‘C’: posicionado sobre a faixa retrorrefletiva; d) letras no padrão Trebuchet MS negrito 26 pts.
<b>12) Marca</b> <b>Petrobras</b>	a) bordado eletrônico; b) comprimento da logomarca: 100 mm; c) sobreposta ao bolso esquerdo. d) A assinatura horizontal deve ser baixada do endereço: <a href="http://www2.petrobras.com.br/portugues/ads/ads_marcas.html">http://www2.petrobras.com.br/portugues/ads/ads_marcas.html</a>
<b>13) Bandeira</b> <b>Nacional</b>	a) bordado eletrônico; b) tamanho: 80 mm de largura e altura proporcional; c) afixado a 10 mm acima da etiqueta de identificação (“nome de guerra”), no lado esquerdo, centralizada em relação ao bolso; d) quando aplicada em vestimentas com tarjas retrorrefletivas, a bandeira deve ser sobreposta a tarja retrorrefletiva;
<b>14) Tarja</b>	a) branca sobreposta ao bolso direito; b) mesmo tecido da vestimenta; c) dimensões: (35x130) mm.
<b>15) Inscrição ‘FR’</b>	a) bordada sobre a tarja branca do bolso; b) cor vermelha, aplicada sobre o bolso direito; c) tamanho: (30 x 30) mm; d) letras no padrão Helvética negrito 26 pts. Modelo C: <b>03 (três)</b> etiquetas bordadas sobre tecido branco: “ <b>BRIGADISTA</b> ” deve ser posicionado a 10 mm acima da aba do bolso superior direito e sobre a faixa retrorrefletiva; “ <b>BRIGADISTA - CONTROLE DE EMERGÊNCIA</b> ” deve ser posicionado sobre o braço direito, a 60 mm da costura do ombro; “ <b>BRIGADA DE EMERGÊNCIA</b> ” deve ser centralizado sobre o bolso porta caneta.
<b>16) Faixas</b> <b>retrorrefletivas</b> <b>(modelos ‘B’ e ‘C’)</b>	a) largura: 50 mm de largura; b) antichamas na cor prata; c) atender a ABNT NBR 15292; d) mangas: colocadas centralizadas entre o cotovelo e o ombro; e) ombros: duas faixas posicionadas centralizadas em relação ao centro dos bolsos frontais, passando por sobre os ombros, até o final da pala nas costas; f) tronco: aplicado a 10 mm abaixo dos bolsos superiores.

<b>17) Etiqueta</b>	a) tamanho: posicionada no degolo. b) demais etiquetas devem estar posicionadas na lateral esquerda próxima a cintura, na altura do quadril e conter no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome do fabricante;</li> <li>• Tamanho;</li> <li>• Composição do tecido e instruções de lavagem conforme Portaria Inmetro;</li> <li>• Gramatura;</li> <li>• Nº do lote, mês e ano de fabricação;</li> <li>• Número do Certificado de conformidade, CA ou RA;</li> <li>• Observação: “NÃO REMOVA essa etiqueta”.</li> </ul>
<b>18) Embalagem</b>	As peças devem ser embaladas individualmente, de forma a proteger dos efeitos dos raios ultravioletas (UV).

## 7.2 Orientações Gerais

7.2.1 O licitante pode participar nas categorias de enquadramento descritas como:

Situação do licitante	Documentação em nome
Fabricante têxtil com produção própria da vestimenta;	Fabricante têxtil
Fabricante têxtil associado a confecções de vestimentas (facções);	Fabricante têxtil ou das confecções
Confecção com produção própria da vestimenta;	Confecção
Confecção principal com parte da produção terceirizada (facção), ou;	Confecção principal
Representação com terceirização da produção têxtil e confecção (facção).	Representante, fabricante têxtil ou das confecções

### Notas

- 1) O licitante pode estar associado a uma ou mais fabricantes têxteis e confecções de forma a atender as demandas do contrato. Neste caso, todas as confecções, fornecedores de aviamentos e facções devem atender integralmente aos requisitos desta ET. Caso um dos fornecedores apresentados pelo licitante não estiver em conformidade com esta ET, o licitante será considerado não conforme a este item;
- 2) O licitante deve declarar em papel timbrado próprio qual o tipo de categoria de enquadramento;
- 3) Quanto aos ensaios:
  - a) O licitante deve apresentar cópias de todos os relatórios de ensaios ou certificados de conformidade;
  - b) Todos os certificados de ensaios devem ser emitidos por laboratórios de ensaio de terceira parte ou organismos de certificação de produtos (OCP) acreditados conforme as normas citadas nesta ET.

7.2.3 Obrigações do licitante, para cada material apresentado conforme a categoria estabelecida na fase de licitação

1. apresentar ao órgão da Petrobras responsável pela licitação documento formal (carta timbrada), relacionando as empresas:
  - a) fornecedoras (como materiais, acessórios, aviamentos e tecidos);
  - b) envolvidas nos processos de preparação das fibras, quando aplicável se a mesma não for o fabricante têxtil;
  - c) confeccionista(s), para o caso de facção(ões) (terceirização da produção).
2. apresentar de cada prestador do serviço diretamente envolvido no processo fabril da vestimenta de proteção uma declaração, em papel timbrado próprio, que fornece o insumo ou serviço (facção) para a empresa licitante.
3. apresentar cópia(s) do(s) certificado(s) do(s) Sistema(s) da Qualidade, quando aplicável:
  - a) próprio;
  - b) fornecedor(es) têxtil(is);
  - c) fornecedor(es) da preparação das fibras;
  - d) empresa(s) confeccionista (s);
  - e) empresa(s)terceirizada(s) (facção).
4. apresentar cópia do certificado Seloqual – ABIT, ABVETEX ou similar (para comprovação de regularidade trabalhista e fiscal) de toda(s) a(s) empresa(s) faccionista(s) do processo fabril.
5. apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais ‘FR’ de construção da vestimenta de proteção:
  - a) tecido;
  - b) acessórios e aviamentos.
6. apresentar cópia do Certificado de Aprovação – CA, do Certificado de Conformidade do SBAC ou do Registro de EPI – RA da ANIMASEG.
7. encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra tamanho 46, masculino, modelo Petrobras, para avaliação da conformidade fabril e da marca, para cada tipo de tecido utilizado
8. autorizar o armazenamento total, parcial ou descarte das amostras encaminhadas para avaliação da conformidade, permitindo posteriores análises e comparações das fibras e tecidos fornecidos
9. disponibilizar instruções sobre os cuidados a serem adotados para as vestimentas de proteção, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem, lavagem e secagem.
10. encaminhar os resultados dos documentos, cópias dos relatórios de ensaios, fotos e filmes ao órgão responsável pela licitação

7.2.4 Obrigações do licitante após a assinatura do contrato

1. manter a validade do CA ou RA e todas as certificações durante a vigência do contrato, assim como de todos os requisitos contratuais durante todo o período de fornecimento.
2. fornecer as vestimentas embaladas individualmente, de forma a proteger, inclusive, contra os efeitos dos raios UV.
3. solicitar previamente autorização à Petrobras, no caso de alterações técnicas, que realizará avaliação idêntica àquela estabelecida no PATEC inicial. Exemplos de alterações: fabricante, fornecedor de quaisquer dos seus processos fabris, materiais, insumos ou confeccionista.



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-003</b>	<b>REV. L</b>
			<b>FOLHA 9 de 25</b>
	<b>TÍTULO: CAMISA DE PROTEÇÃO – ‘FR’ – UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>		<b>PÚBLICO SMS/ECE/SEG</b>
<b>7.2.5</b> Orientações ao órgão Petrobras responsável pela licitação	<p>a) Encaminhar os documentos, cópias dos relatórios de ensaios, fotos e filmes ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.</p> <p>b) Encaminhar a amostra da vestimenta de proteção, tamanho 46, masculina, modelo Petrobras, ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.</p>		
<b>7.2.6</b> Orientações ao órgão da Petrobras responsável pelo diligenciamento	<p>a) Encaminhar ao GT, via coordenador, para avaliação e emissão de PATEC, quaisquer solicitações de alterações técnicas, para a emissão de autorização formal da Petrobras. Exemplos de alterações: fabricante, fornecedor de quaisquer dos seus processos fabris, materiais, insumos ou do confeccionista.</p>		
<b>7.2.7</b> Auditoria durante a vigência do contrato	<p>a) A cada ano de contrato será recolhido, dentro dos lotes fornecidos, uma quantidade suficiente para ensaios de confirmação de que as vestimentas de proteção continuem em conformidade com esta ET, em sistema de “prova e contraprova”;</p> <p>b) A Petrobras informará ao licitante o número de peças que será enviada para auditoria, em um laboratório de ensaio de terceira parte, para confirmação dos resultados dos ensaios iniciais de fogo repentino (FR) e delta (<math>\Delta</math>) de descoloramento;</p> <p>c) O licitante deve prever todos os custos (ensaios e logísticas) desta auditoria;</p> <p>d) Caso o licitante tenha apresentado na licitação ensaios realizados em laboratórios estrangeiros, para efeito desta avaliação, pode optar pela realização dos ensaios realizados em laboratórios nacionais reconhecidos ou acreditados pelo Inmetro.</p>		
<b>7.2.8</b> Não conformidades nas avaliações da Auditoria	<p>a) Caso as vestimentas de proteção utilizadas para os ensaios de “prova e contraprova” forem reprovados, o fornecedor deve corrigir as não conformidades identificadas, realizar novos ensaios complementares e apresentá-los à Petrobras, em um prazo de 90 dias corridos. Após sua aprovação pela Petrobras, deve realizar a substituição de todas as vestimentas de proteção fornecidas nos lotes reprovados, estando ainda o fornecedor sujeito às sanções contratuais. A critério da Petrobras pode ser acordado uma prorrogação do prazo, por justa comprovação da impossibilidade de atendimento a este item.</p> <p>b) Caso a vestimenta de proteção seja fornecida com tecido divergente ao das amostras encaminhadas e declaradas na licitação, o processo de fornecimento pode ser interrompido e as cláusulas de “recall” podem ser aplicadas.</p> <p>c) Em caso de identificação de não conformidades, a critério da Petrobras, novos ensaios podem ser solicitados para a confirmação da adequação de outros lotes, dentro do mesmo contrato de fornecimento.</p> <p>d) Os processos de correção, certificação e substituição das vestimentas de proteção são de inteira responsabilidade do licitante, sem qualquer ônus para a Petrobras.</p>		

## 8. TABELA DE MEDIDAS

### 8.1. Camisa masculina

**TABELA DE MEDIDAS (em mm)**

Tamanho	Tolerância	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
Colarinho	+/- 10mm	360	360	380	380	400	400	420	420	440	440	460	460	480	480	500	500	520	520	540	540
Tórax	+/- 10mm	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800	820
Espalda	+/- 10mm	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590
Cont. de cava	+/- 10mm	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670
Comp. Manga	+/- 10mm	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	635	635	635	635	640	635	635	635
Comp.Total	+/- 10mm	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	790	790	790	790	790	790	790	790

### 8.2. Camisa feminina

**TABELA DE MEDIDAS (em mm)**

Tamanho	Tolerância	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56
Colarinho	+/- 5mm	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
Tórax	+/- 10mm	430	450	470	490	510	530	550	570	590	610	630	650
Espalda	+/- 10mm	355	370	385	400	415	430	445	460	475	490	505	520
Cont. de cava	+/- 5mm	210	220	225	230	240	245	250	260	265	270	275	285
Comp. Manga	+/- 10mm	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	670	670
Comp.Total	+/- 10mm	570	585	600	615	630	645	660	675	690	705	720	735

## 9. ENSAIOS

9.1. O índice do percentual de queimadura máxima admitido no ensaio de manequim instrumentado, no modelo masculino Petrobras, do conjunto calça ‘FR’ e camisa ‘FR’, excluindo as mãos, pés e cabeça, considerando um tempo mínimo de ensaio de 03 segundos, deve:

- < 15%, para ensaio realizado com cueca com gramatura de  $(140 \pm 10\%)$  g/m<sup>2</sup>, 100% algodão e tipo boxer curta e com camiseta interna (*T-shirt*, 100% algodão, gola careca e manga curta e gramatura  $(170 \pm 10\%)$  g/m<sup>2</sup>);
- < 30%, para ensaio realizado com cueca com gramatura de  $(140 \pm 10\%)$  g/m<sup>2</sup>, 100% algodão e tipo boxer curta e sem camiseta interna.

Nota Não são aceitos ensaios realizados segundo esta versão de ET com peças internas às vestimentas de proteção com características diferentes daquelas descritas neste item e devem ser claramente identificadas nos relatórios de ensaios;

9.2. O encolhimento deve ser  $\leq 3\%$  na trama e no urdume para o material têxtil.

9.3. Os certificados de conformidade ou relatórios de ensaios devem apresentar claramente identificados:

- a) nome(s) da(s) empresa(s) e referência(s) comercial(eis) (fabricante do tecido ‘FR’ e da confecção da vestimenta de proteção) de modo a assegurar a rastreabilidade do tecido em todo o seu ciclo

b) a composição têxtil e gramatura do tecido ‘FR’.

Nota Não são aceitos somente referências genéricas ou nomes comerciais dos tecidos adotados pelo licitante (confeccionista, fabricante ou representante)

9.4. Para cada uma das situações do licitante, no mínimo, a certificação de conformidade ou relatórios de ensaios devem estar em nome:

<b>Situação do licitante</b>	<b>Documentação em nome</b>
Fabricante têxtil com produção própria da vestimenta;	Fabricante têxtil
Fabricante têxtil associado a confecções de vestimentas (facções);	Fabricante têxtil ou das confecções
Confecção com produção própria da vestimenta;	Confecção
Confecção principal com parte da produção terceirizada (facção), ou;	Confecção principal
Representação com terceirização da produção têxtil e confecção (facção).	Representante, fabricante têxtil ou das confecções

9.5. Os filmes devem conter um código durante as filmagens dos ensaios de forma que permita a correlação com os relatórios de ensaio e certificados exigidos neste item, de forma que não haja qualquer dúvida quanto ao tecido, fabricante, data, laboratório e o desempenho da vestimenta ao se analisar o filme, relatórios e certificados exigidos;

9.6. Devem ser fornecidas cópias dos certificados de ensaio, em laboratório de terceira parte reconhecido, referentes às normas abaixo indicadas ou por requisito desta ET;

9.7. Caso o licitante tenha uma certificação voluntária junto a um Organismo de Certificação de Produtos acreditado pelo Inmetro e que o escopo desta certificação atenda, no mínimo, aos ensaios, processos e requisitos descritos nesta ET, o licitante pode apresentar o certificado de conformidade como evidência única do atendimento ao conjunto de ensaios e processos aqui descritos;

9.8. Quando da publicação de uma norma brasileira (ABNT NBR) equivalente às normas ISO/IEC citadas neste ET, esta passa automaticamente a substituir a norma internacional correspondente.

9.9. Caso ocorra publicação de normas ISO/IEC citadas nesta ET e a norma brasileira equivalente esteja defasada por duas edições destas, passa a valer para efeito desta ET a versão internacional mais atualizada.

9.10. Ensaios	Requisito desta ET	NFPA/ASTM	ISO/IEC
<b>Tecidos e Aviamentos</b>			
a) Certificação do tecido ou ensaios físicos e químicos	-	NFPA 2112 e ASTM 1930	ISO 11612 e ISO 13506
b) Inflamabilidade para tecidos e aviamentos externos	Ciclos de lavagens: Até dez, cinquenta e cem	ASTM D 6413	ISO 15025
c) Linhas de costuras	Federal Test Method Standard 191A, 1534.	-	-
d) Solidez de cor (cor laranja)	ABNT NBR ISO 105 B02 ABNT NBR ISO 105 C06 ABNT NBR ISO 105 E04 ABNT NBR ISO 105 X12 ABNT NBR 10188	-	-
e) Retrorrefletivos	ABNT NBR 15292 (lavagens doméstica e industrial).	-	-
f) Identificação da cor laranja da vestimenta de proteção (escala Pantone)	Medição por espectrofotômetro	-	-
g) Retrorrefletivos	ABNT NBR 15292 (lavagens doméstica e industrial).	-	-
h) Gramatura e composição	ABNT NBR 10591	AATCC 20 AATCC 20 A	ISO 1833
i) Encolhimento Limite: ≤ 3% na trama e no urdume		-	ISO 5077
j) Restrição a aminas aromáticas Limite: < 30 ppm (partes por milhão)	CEN EN 14362-1	-	-
k) Aminas cancerígenas Limite: não podem ser detectáveis	CEN EN 14362-1	-	-
l) Valor de pH Faixa de aceitação: entre (>4,0 e <7,5)	ISO 3071	-	-
<b>Vestimenta de proteção no modelo desta ET</b>			
<b>Manequim instrumentado com laudos e respectivos filmes e fotos em nome da situação do licitante</b>			
m) Modelo A	Ciclos de lavagens: Até dez, cinquenta e cem	ASTM F 1930 e NFPA 2112	ISO 13506
n) Modelo B			
o) Modelo C			

TÍTULO:


CAMISA DE PROTEÇÃO – ‘FR’  
– UTILIZAÇÃO DIÁRIA -

PÚBLICO

SMS/ECE/SEG

## Notas

- 1) Certificado OEKO Test substitui os relatórios de ensaio ISO 14362-1 e ISO 3071 ou ABNT NBR 16551;
- 2) Todas as vestimentas de segurança têxteis devem limitar, em quaisquer de suas partes, a liberação das aminas aromáticas detectáveis em concentrações superiores a 30 ppm (partes por milhão), estabelecido pela Agência Europeia de Produtos Químicos em relação a restrição de produtos químicos (REACH) e determinadas na regulamentação do Mercado Comum Europeu nº 1907/2006 emitido pelo Parlamento Europeu.
- 3) Análises químicas devem determinar se as composições dos materiais são adequadas para utilização em vestimentas de proteção ou equipamento de proteção. Atenção especial deve ser dada à presença de plastificantes, componentes não reagentes, metais pesados, contaminantes e composição química de pigmentos e corantes, conforme ISO 13688.
- 4) Cada camada de material das vestimentas de proteção deve atender aos seguintes requisitos:
  - a) Material da vestimenta de proteção deve possuir um valor de pH (potencial Hidrogeniônico) compreendido entre (> 4,0 e < 7,5);
  - b) corantes azóicos (ou azo compostos) que liberam aminas cancerígenas não podem ser detectáveis pelo método de ensaio.
- 5) Os ensaios de tecido devem ser completos, inclusive quanto ao número de amostras ensaiadas;
- 6) Os ensaios no modelo Petrobras devem ser, no mínimo, em três amostras e o índice de queimadura obtido pela média. Caso de duas amostras ultrapassarem os índices de queimadura estabelecidos nesta ET, a camisa de proteção será considerada “reprovado”, mesmo que a média atenda ao referido índice.
- 7) Quando o processo de aquisição contemplar **somente um dos modelos** (A, B ou C), o licitante deve apresentar ensaios com todos os ciclos de lavagens (ensaio completo) para o modelo em licitação, conforme tabela acima;
- 8) Quando o processo de aquisição contemplar os **modelos A e B** (ou C), o licitante deve apresentar o ensaio para o modelo A com todos os ciclos de lavagem (ensaio completo) e para os modelos (B, C e D) ou (B ou C), podem ser ensaios completos ou parciais, opcionalmente, desde que os ensaios atendam a, no mínimo, 01 (um) ciclo de lavagem;
- 9) Quando o processo de aquisição contemplar os **modelos B e C**, o licitante deve apresentar o ensaio para o modelo B (ou C) com todos os ciclos de lavagem (ensaio completo) e para o outro modelo C (ou B), podem ser ensaios completos ou parciais, opcionalmente, desde que os ensaios atendam a, no mínimo, 01 (um) ciclo de lavagem;
- 10) As validades dos ensaios relacionados às normas ASTM devem atender aos prazos estabelecidos na NFPA 2112;

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº <b>ET-0000.00-5434-980-PPM-003</b>	REV. <b>L</b>
			FOLHA 14 de 25
	TÍTULO: <b>CAMISA DE PROTEÇÃO – ‘FR’ – UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>		<b>PÚBLICO</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>
<p>11) Uma vez revisada qualquer uma das normas ASTM em referência, o fornecedor deve atentar para os prazos estabelecidos nas mesmas. Caso não haja a citação de concessão de prazo na NFPA 2112 para a vigência, a apresentação de documentação à Petrobras deve ser na versão mais atual, sendo admitidos ensaios na versão anterior por um prazo de 6 meses;</p> <p>12) Uma vez editada qualquer uma das normas ISO/IEC em referência, o licitante deve atentar para os prazos estabelecidos nas mesmas ou na sua ausência, vale a edição atualizada e a edição anterior. No caso de alterações das normas que possam impactar negativamente o processo de avaliação ou o desempenho da vestimenta de proteção, este(s) item(ns) pode(m) ser avaliado(s) isoladamente.</p> <p><b>10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC</b></p> <p><b>10.1</b> O licitante somente será considerado apto para análise técnica (PATEC) se apresentar no processo licitatório a(s) cópia(s) do(s) relatório(s) de ensaio de manequim instrumentado com ‘até 10’, ‘50’ e ‘100’ lavagens no modelo Petrobras (item 9.10 letra ‘m’, letra ‘n’ ou letra ‘o’, conforme o processo licitatório), incluindo as NOTAS do item 9.</p> <p><b>10.2</b> A não observância do item 10.1 desclassifica o licitante</p>			

**11. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM)**

Camisa de proteção “FR”	Gênero	Tamanho	NM
<b>MODELO A</b>	<b>MASCULINO</b>	36	11.027.783
		38	11.027.784
		40	11.027.785
		42	11.027.786
		44	11.027.797
		46	11.027.798
		48	11.027.799
		50	11.027.800
		52	11.027.801
		54	11.027.802
		56	11.027.803
		58	11.027.804
		60	11.027.805
		62	11.027.806
		64	11.027.807
		66	11.027.808
		68	11.027.809
		70	11.187.434
	72	11.187.435	
	74	11.187.436	
	<b>FEMININO</b>	34	11.186.600
		36	11.186.601
		38	11.187.400
		40	11.187.401
		42	11.187.402
		44	11.187.403
		46	11.187.404
		48	11.187.405
50	11.187.406		
52	11.187.407		
54	11.187.408		
56	11.187.409		

**TÍTULO: CAMISA DE PROTEÇÃO - 'FR'  
- UTILIZAÇÃO DIÁRIA -**
**PÚBLICO  
SMS/ECE/SEG**

Camisa de proteção "FR"	Gênero	Tamanho	NM
<b>MODELO B (com retrorrefletivos)</b>	<b>MASCULINO</b>	36	11.186.365
		38	11.186.366
		40	11.186.527
		42	11.186.529
		44	11.186.530
		46	11.186.531
		48	11.186.532
		50	11.186.533
		52	11.186.534
		54	11.186.535
		56	11.186.536
		58	11.186.557
		60	11.186.558
		62	11.186.559
		64	11.186.560
		66	11.186.561
	68	11.186.562	
	70	11.187.437	
	72	11.187.438	
	74	11.187.439	
	<b>FEMININO</b>	34	11.187.410
		36	11.187.411
		38	11.187.412
		40	11.187.413
		42	11.187.414
		44	11.187.415
		46	11.187.416
		48	11.187.417
50		11.187.418	
52		11.187.419	
54		11.187.420	
56		11.187.421	



Camisa de proteção "FR"	Gênero	Tamanho	NM
<b>MODELO C (com retrorrefletivos para brigadistas)</b>	<b>MASCULINO</b>	36	11.186.563
		38	11.186.564
		40	11.186.565
		42	11.186.566
		44	11.186.577
		46	11.186.578
		48	11.186.579
		50	11.186.580
		52	11.186.581
		54	11.186.582
		56	11.186.583
		58	11.186.584
		60	11.186.585
		62	11.186.586
		64	11.186.597
		66	11.186.598
		68	11.186.599
		70	11.187.440
	72	11.187.441	
	74	11.187.442	
	<b>FEMININO</b>	34	11.187.422
		36	11.187.423
		38	11.187.424
		40	11.187.425
		42	11.187.426
		44	11.187.427
		46	11.187.428
		48	11.187.429
50	11.187.430		
52	11.187.431		
54	11.187.432		
56	11.187.433		

## 12. HOMOLOGAÇÃO

O Fornecedor que tenha interesse em fornecer estes materiais para a Petrobras deve solicitar, através do Portal do Cadastro, a homologação na família:

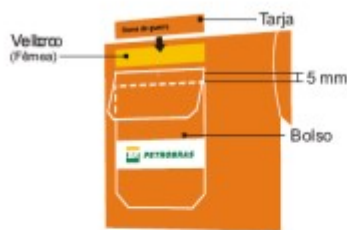
**98.007.335 - FM Vestimentas seg resist ao fogo RF**

**13. DESENHOS**

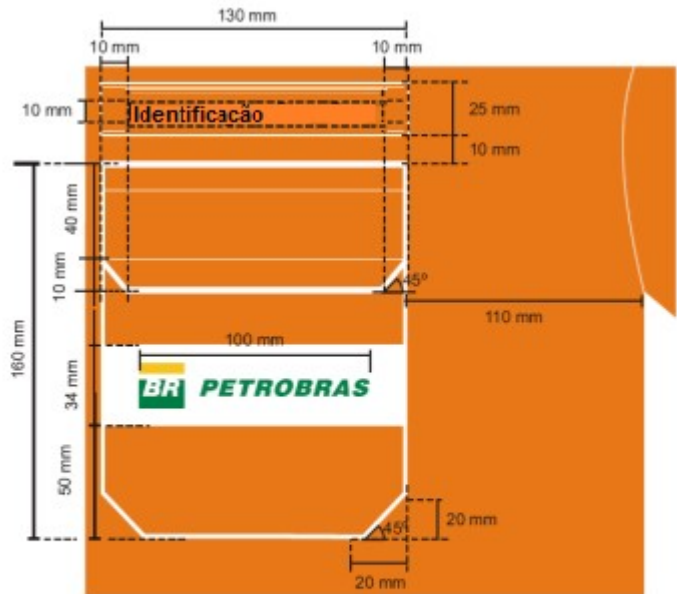
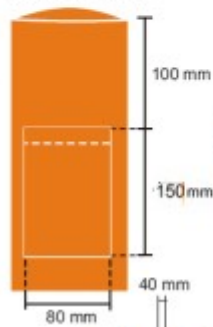
**13.1. MODELO A - Camisa de proteção "FR" utilização diária**

▪ **Modelo masculino**

DETALHAMENTO DO BOLSO SUPERIOR DIANTEIRO



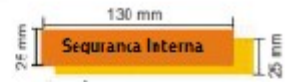
DETALHAMENTO DO PORTA-CANETA\*



DETALHAMENTO DA TARJA

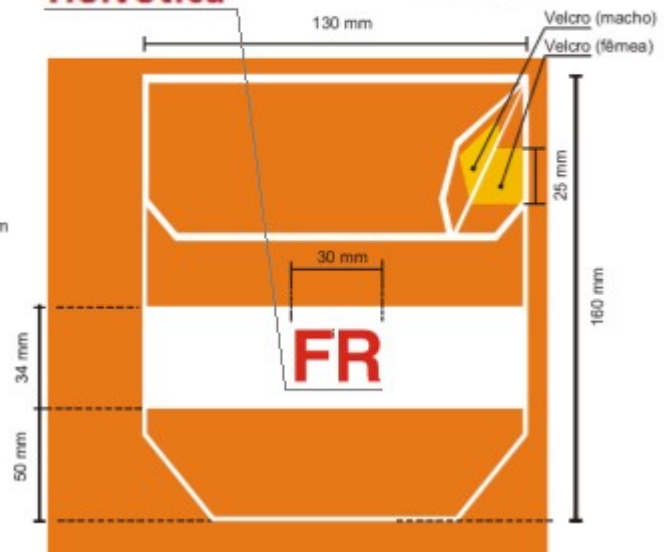


Trebuchet Negrilo Cab / 26 pts



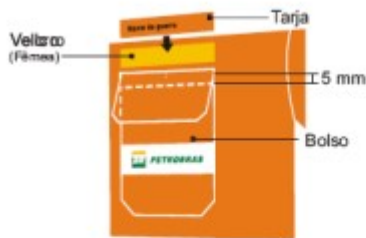
Trebuchet Negrilo Cab / 26 pt

Fonte:  
**Helvética**

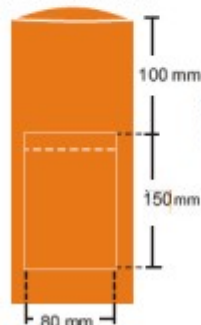


▪ **Modelo feminino**

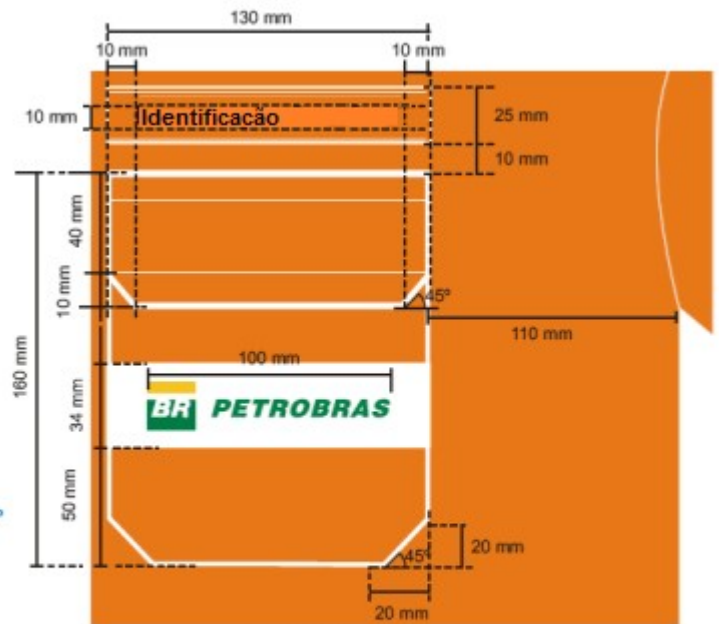
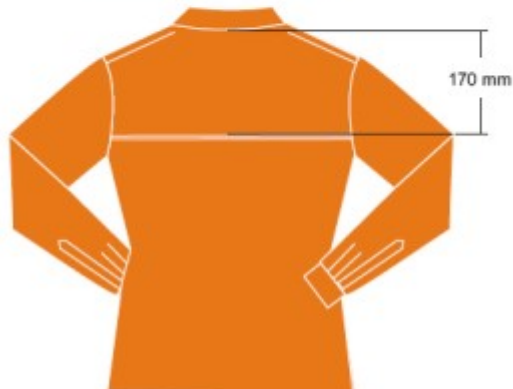
DETALHAMENTO DO BOLSO SUPERIOR DIANTEIRO



DETALHAMENTO DO PORTA-CANETA\*



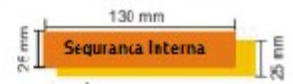
\* O bolso deve ser posicionado o ombro esquerdo, a 10 cm da costura da manga.



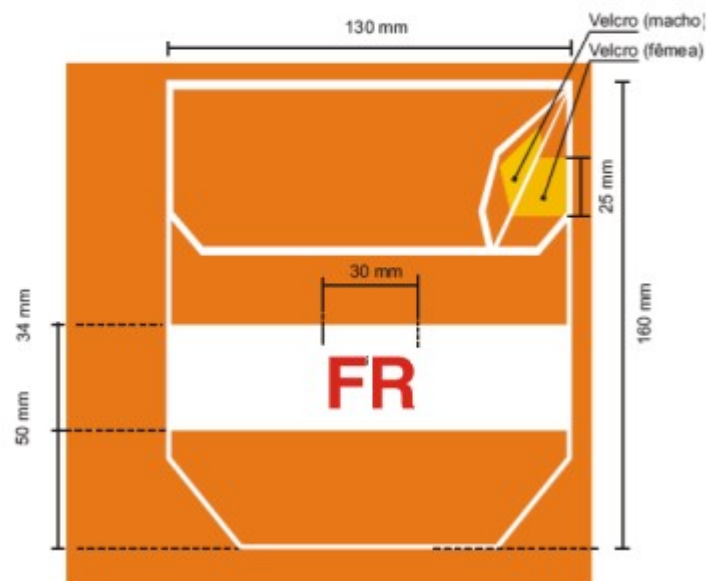
DETALHAMENTO DA TARJA



Trebuchet Negro Cab / 26 pts



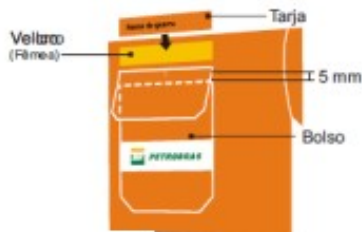
Trebuchet Negro Cab / 26 pts



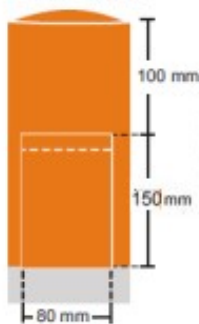
**13.2. MODELO B - Camisa de proteção "FR" utilização diária com retrorrefletivos**

▪ **Modelo masculino**

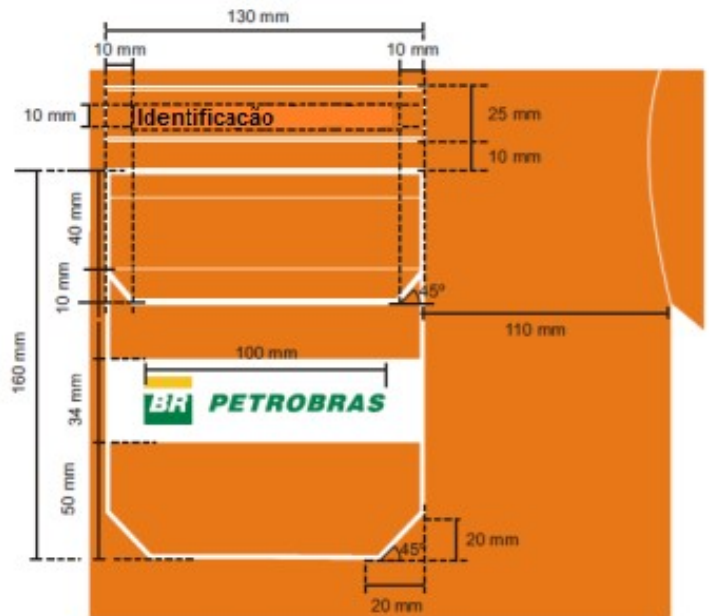
DETALHAMENTO DO BOLSO SUPERIOR DIANTEIRO



DETALHAMENTO DO PORTA-CANETA\*



\*O bolso deve ser posicionado no ombro esquerdo, a 10 cm da costura da manga, afixado junto à faixa retrorrefletiva do do braço.



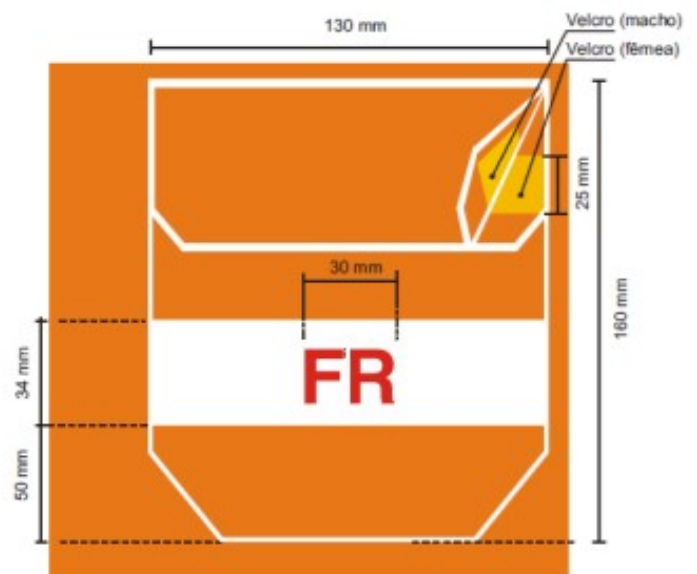
DETALHAMENTO DA TARJA



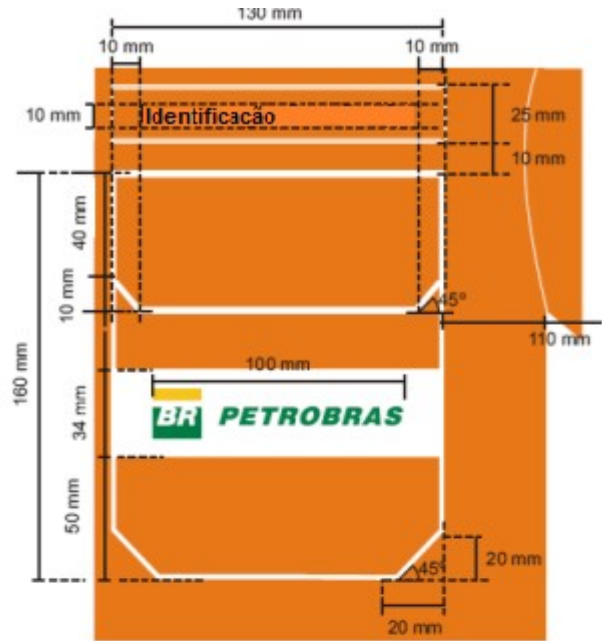
Trebuchet Negro Cab / 26 pts



Trebuchet Negro Cab / 26 pts



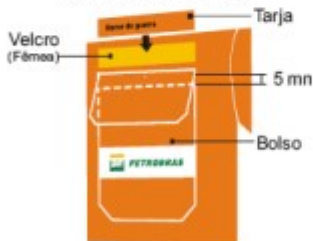
▪ **Modelo feminino**



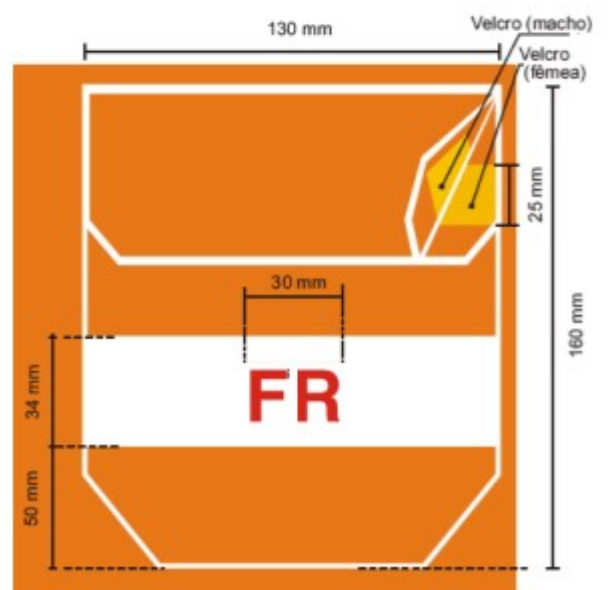
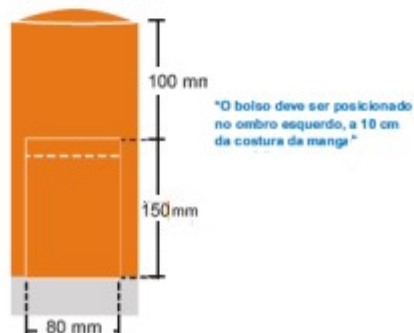
**DETALHAMENTO DE TARJAS**



**DETALHAMENTO DO BOLSO SUPERIOR DIANTEIRO**



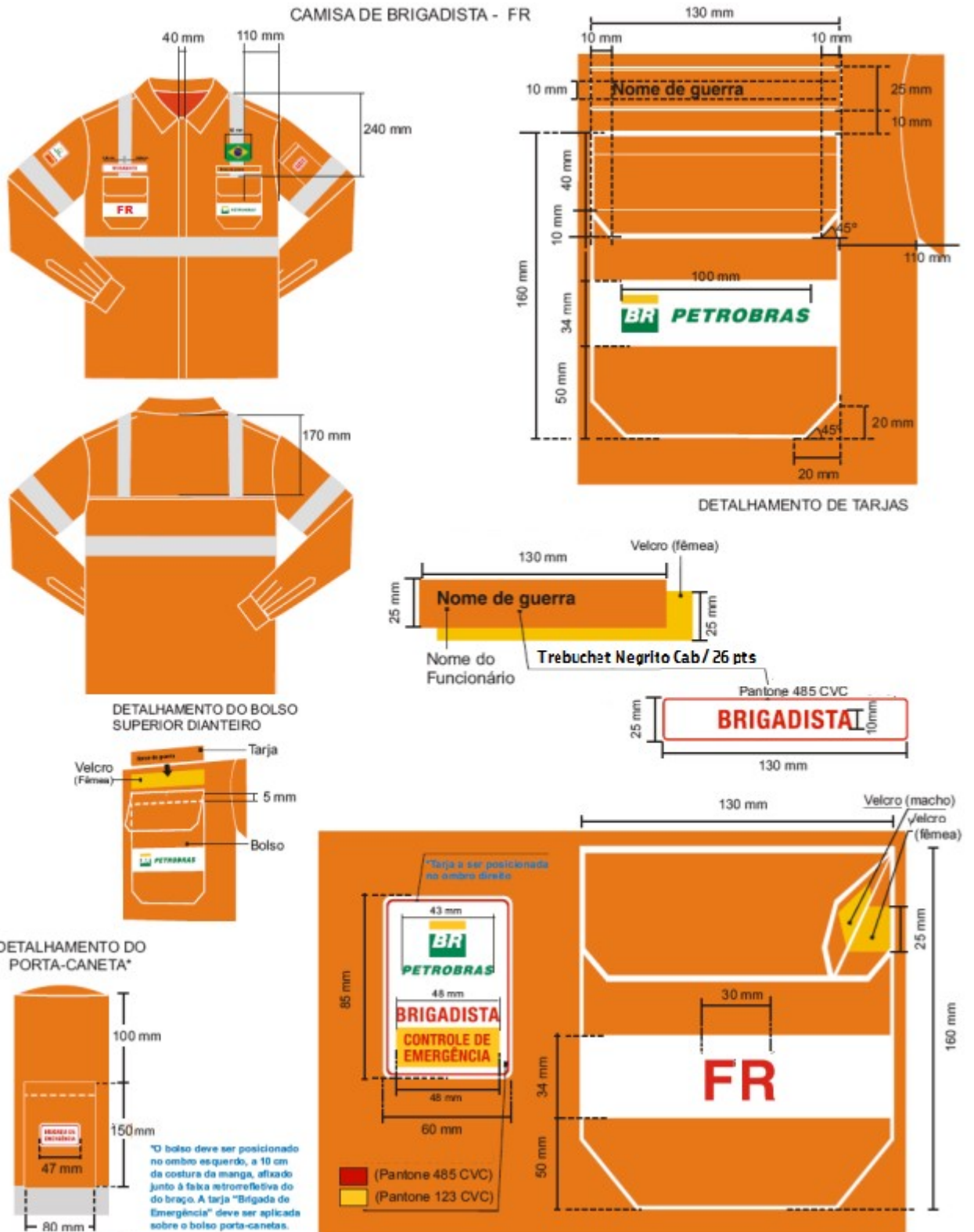
**DETALHAMENTO DO PORTA-CANETA\***



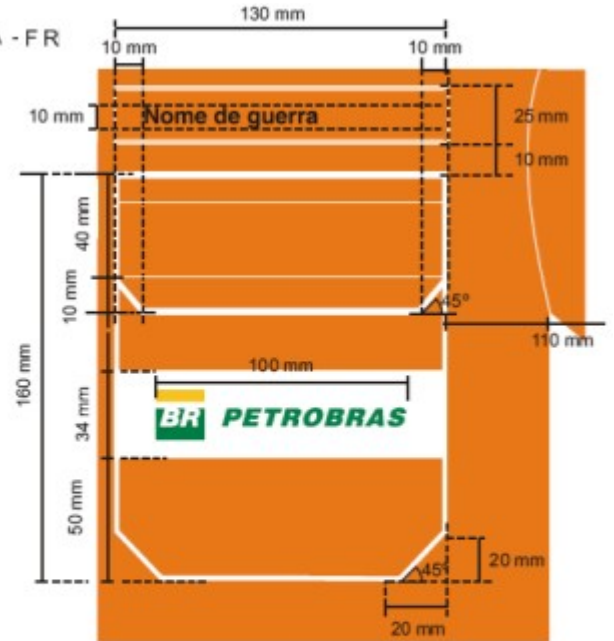


**13.3. MODELO C - Camisa de proteção "FR" utilização diária com retrorrefletivos para brigadistas**

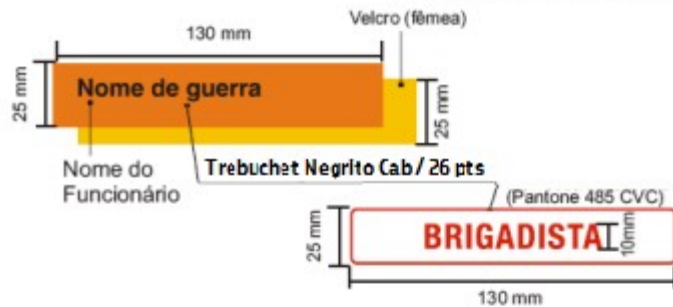
▪ **Modelo masculino**



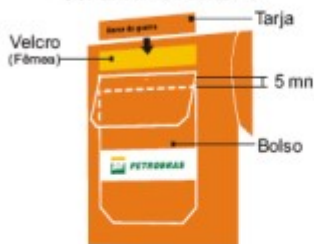
▪ **Modelo feminino**



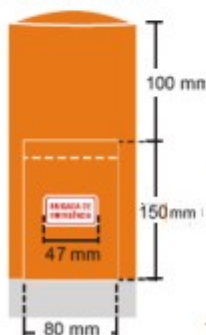
**DETALHAMENTO DE TARJAS**



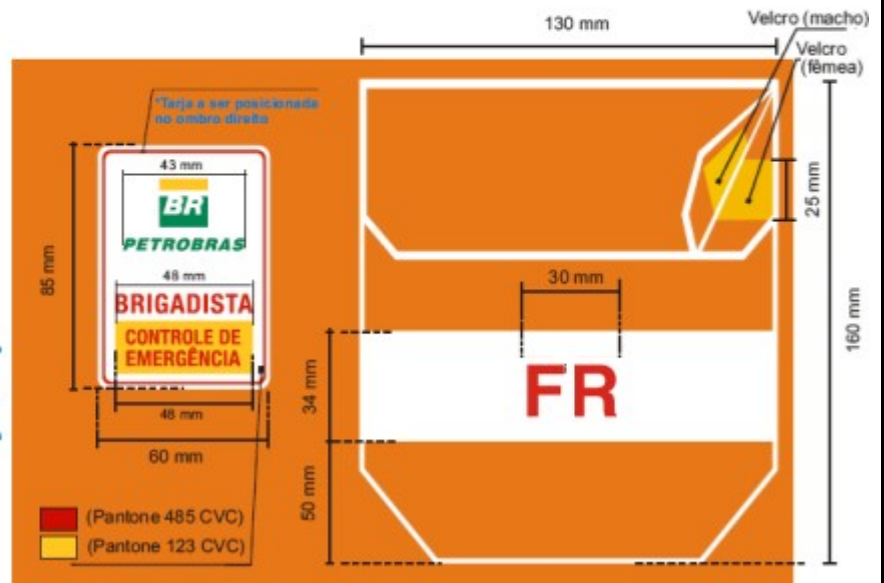
**DETALHAMENTO DO BOLSO SUPERIOR DIANTEIRO**



**DETALHAMENTO DO PORTA-CANETA\***



\*O bolso deve ser posicionado no ombro esquerdo, a 10 cm da costura da manga, afixado junto à faixa refletiva do do braço. A tarja "Brigada de Emergência" deve ser aplicada sobre o bolso porta-canetas.



### Detalhe do patch de brigada de emergência



Especificações

Processo: Bordado

Cor das linhas:

Vermelho

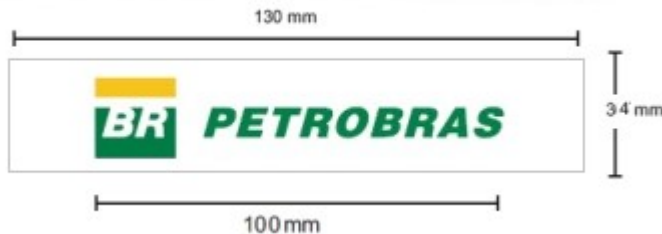
Branco

Escala 1:1

Dimensões em milímetros

### 13.5 Marca Petrobras – Aplicação

Marca a ser aplicada nos uniformes dos empregados



### 13.6 Bandeira do Brasil – Aplicação



Aprovada pelo Decreto nº4, de novembro de 1889, a bandeira é composta de um losango amarelo em campo verde, tendo no meio a esfera celeste azul, atravessada por uma faixa branca, em sentido oblíquo e descendente da direita para a esquerda, com os dizeres "Ordem e Progresso".

As estrelas, que fazem parte da esfera, representam a constelação Cruzeiro do Sul. Cada uma corresponde a um Estado brasileiro e, de acordo com a Lei nº 8.421, de 11 de maio de 1992, deve ser atualizada no caso de criação ou extinção de algum Estado. Há uma única estrela acima na inscrição "Ordem e Progresso".

**Requisitos Técnicos:**













Cor	Pantone
Amarelo	122 C
Verde	356 C
Azul	2735 PC





## 14. COR DA VESTIMENTA

### 14.1 Tom base - 17-1464 - Red Orange (Escala Pantone)

Identificação na escala Pantone Têxtil	Utilização	TCX (representação da cor têxtil para algodão)	TPX (representação da cor têxtil para papel)	Composições de tecidos que costumam apresentar os tons relacionados
17-1464 - RED ORANGE	TOM BASE			100% CO
17-1462 - FLAME	VARIAÇÃO DO TOM BASE			Misto com % de CO maior que 80
16-1362 - VERMILLION ORANGE	PODERÁ ATINGIR ESTE TOM COM APLICAÇÃO DE RF			100% CO ou com % maior que 80 de CO
16-1452 - FIRECRACKER	PODERÁ ATINGIR ESTE TOM COM DESBOTAMENTO POR USO			100% CO ou com % maior que 80 de CO
16-1462 - GOLDEN POPPY	PODERÁ ATINGIR ESTE TOM COM APLICAÇÃO DE RF			Misto com % de CO menor que 80
16-1459 - MANDARIN ORANGE	PODERÁ ATINGIR ESTE TOM COM DESBOTAMENTO POR USO			Misto com % de CO menor que 80

Escala de laranja para vestimentas e uniformes

### 14.2 Critérios

Para avaliação da cor, disponibilizamos uma planilha com os tons selecionados, utilizada para comparação visual, mas para maior acuidade pode ser utilizado um equipamento identificador de cores por apontamento ou avaliação de desvio delta ( $\Delta$ ). Será utilizado para avaliação de cor o equipamento Pantone Color Cue 2, além da escala Pantone Fashion + Home. Com base na variação de cor estabelecida acima, será utilizado em delta ( $\Delta$ ) entre a cor base e a cor da amostra levando em consideração a sua composição.

Como o fornecedor deve fornecer a cor de seu tecido, por ensaio em terceira parte, no processo de licitação, as amostras coletadas nos lotes de fornecimentos serão avaliadas segundo o delta estabelecido pela tabela de escala de laranja para vestimentas e uniformes.

### 14.3 Objetivo da avaliação de cor

O processo de avaliação da cor será entre a amostra fornecida pelo vencedor no processo de licitação e as amostras coletadas durante as auditorias regulares. Os deltas de descoloramentos entre estas amostras não devem superar as variações da escala aqui fornecida.

Não existe uma busca pela variação de cor no fornecimento e sim pela manutenção das cores ao longo dos processos regulares de lavagem da vestimenta de proteção.

