	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA					Nº: ET-0000.00-5140-980-PPM-006			
	CLIENTE: -					FOLHA: 1 de 13			
	PROGRAMA: -								
	ÁREA: -								
SMS	TÍTULO: EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO - CAPUZ PROTETOR "AE" (CAPUZ CARRASCO)					PÚBLICO			
						SMS/ECE/SEG			
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS								
E	Inclusão de correções técnicas e ortográficas.								
F	Revisão técnica decorrente de melhorias e comentários realizados durante compra global. Revisão geral, inclusão de sítio para acesso, adequação dos conjuntos normativos e de ensaio.								
G	Revisão técnica decorrente de melhorias e comentários realizados durante compra global. Revisão das denominações "RF" por "FR" e "categoria de risco" por "categoria".								
H	Revisão técnica decorrente de melhorias e comentários realizados durante compra global. Inclusão de elemento crítico para emissão de parecer técnico (PATEC). Alteração do termo 'categoria' para nível de proteção 'AE-2'. Inclusão do padrão PE-1PBR-00309 . Alteração do sítio do Canal Fornecedor.								
I	Alteração da sigla da gerência aprovadora devido à reestruturação do SMS								
J	Alteração do NM por solicitação do SBS								
K	Inclusão do requisito de Registro da Animaseg (RA)								
	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	REV. I	REV. J	REV. K		
DATA	23/11/2016	10/01/2017	19/10/2017	13/08/2018	03/12/2018	12/04/2019	23/03/2020		
PROJETO	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG		
EXECUÇÃO	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT		
VERIFICAÇÃO	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD		
APROVAÇÃO	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/SGC	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG		
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ENDEREÇO ELETRÔNICO	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	9
9. ENSAIOS	9
10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC	12
11. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM)	12
12. HOMOLOGAÇÃO	12
13. DESENHOS	13
14. COR DA VESTIMENTA	15

1. OBJETIVOS

Esta especificação estabelece requisitos técnicos e práticas recomendadas para a aquisição de **capuz protetor com capacete e proteção facial**, níveis de proteção contra a energia incidente de um arco elétrico 'AE – 3' ou 'AE – 4'. Essa vestimenta de proteção é destinada aos empregados da Petrobras que atuam em serviços específicos de manobras em equipamentos elétricos e devem ser protegidos contra eventual arco elétrico, calor gerado por explosão ou radiação térmica momentânea, em todo o Sistema Petrobras.

2. ENDEREÇO ELETRÔNICO

Visando manter um nível adequado de atualização, esta especificação técnica deve ser revisada a, no máximo, dois (02) anos.

Consulte a última versão desta ET no sítio Petrobras em:

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

3. DEFINIÇÕES

Equipamento de proteção conjugado formado por **capuz protetor com capacete e protetor facial** "tipo carrasco". Este equipamento deve ser utilizado associado ao conjunto de proteção para manobras elétricas, destinado a prover proteção da cabeça aos efeitos térmicos do arco elétrico (AE), atendendo à legislação vigente, conforme estabelecido na norma regulamentadora nº6 (NR-06) do Ministério do Trabalho. Deve estar adequado ao nível de energia incidente calculado para o equipamento, painel ou sistema elétrico. O modelo de capuz utilizado pelos empregados que atuam em serviços específicos de manobras elétricas está exemplificado abaixo, conforme Guia de Referência Visual Petrobras.



4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica se aplica capuz carrasco com níveis de proteção contra a energia incidente de um arco elétrico 'AE - 3' e 'AE - 4', em atendimento ao padrão Corporativo PE-1PBR-00309 - SELEÇÃO, AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO FR E PROTEÇÃO COMBINADA (FR&AE), utilizada pelos empregados que atuam em serviços de manobras em sistemas elétricos do Sistema Petrobras.

CAPUZ PROTETOR – Nível de proteção contra energia incidente 'AE - 3'

CAPUZ PROTETOR – Nível de proteção contra energia incidente 'AE - 4'

5. GRUPO TÉCNICO

A constituição original do Grupo de Trabalho para a elaboração das Especificações Técnicas de Equipamentos 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

Documento	Título
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	<i>Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial.</i>
ABNT NBR ISO 105 J01	Têxteis - Ensaio de solidez da cor Parte J01: Princípios gerais para a medição da cor de superfície
ABNT NBR ISO 105 X12	Têxteis – Ensaio de solidez de cor - Parte X12: Solidez à fricção
ABNT NBR 8221	Equipamento de proteção individual - Capacete de segurança para uso na indústria - Especificação e métodos de ensaio
ABNT NBR 16551	Materiais Têxteis – Determinação de certas aminas aromáticas derivadas de corantes azoicos acessíveis a agentes redutores
ANSI Z87.1	Practice for Occupational and Educational Eye and Face Protection
ASTM F 1506	Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards.
ASTM F1959/F1959M	Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing
ASTM F 2178	Standard Test Method for Determining the Arc Rating of Face Protective Products
ASTM F2621	<i>Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products in an Electric Arc Exposure.</i>
ISO 3071	Textiles - Determination of pH of the Aqueous Extract
ISO 14362-1	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
ABNT NBR ISO 13688	Vestimentas de Proteção – Requisitos gerais
NFPA 70-E	Electrical Safety in the Workplace.
PETROBRAS	Guia de Referência Visual

7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

Capacete (casco)	Para eletricista - Classe B conforme NBR 8221. Polímero com características antichamas, resistente a arco elétrico e impactos.
CA	Não exigido
RA*	Em vigor
Cor	Branca
Protetor Facial	Polímero com características antichamas, resistente a arco elétrico, proteção radiação luminosa intensa e partículas volantes.
Cor da lente	Com coloração adequada ao nível de proteção conforme ANSI Z87.1
Tecido do capuz	Em camadas de tecido de fibras ou mesclas com características antichamas
Níveis de proteção	AE - 3
	AE - 4
ATPV	Superior a 25 cal/cm ² – nível de proteção AE - 3
	Superior a 40 cal/cm ² – nível de proteção AE - 4
Gramatura	Menor ou igual 580 g/m ² – nível de proteção AE - 3
	Menor ou igual 850 g/m ² – nível de proteção AE - 4
Cor do capuz	Laranja (Tom base Pantone - 17-1464 - Red Orange)
Tamanho	Único

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

7.1. Características construtivas gerais

- 7.1.1. Capuz em tecido antichamas, com alta resistência, em múltiplas camadas, abas de proteção que possam proteger as costas e o peito. O detalhamento da peça foi elaborado considerando a grade de medidas estabelecida e para fins de visualização verificar detalhamento no item 12. DESENHOS;
- 7.1.2. As camadas que compõem o equipamento devem ser submetidas ao ensaio conforme ASTM F 1506, ASTM F 2178 e ASTM F 2621, para fins de comprovação de atendimento aos requisitos normativos para cada nível de proteção contra energia incidente 'AE – 3' ou 'AE – 4'.
- NOTA** As camadas internas não podem sofrer ignição, caso a camada externa venha a se romper;
- 7.1.3. Na parte interna deve conter etiqueta, com caracteres duráveis, indelévels e bem visíveis com a composição e gramatura de todas as suas camadas;
- 7.1.4. Todos os aviamentos devem ser na cor mais aproximada do tecido utilizado no equipamento;
- 7.1.5. As costuras, etiquetas, velcros e outros acessórios não devem comprometer o desempenho equipamento quanto à resistência ao arco elétrico;
- 7.1.6. As linhas empregadas nas costuras devem ser de gramatura e fibra compatível: ex. meta-aramida TEX 50 ou similar;
- 7.1.7. O capuz carrasco deve ser costurada com agulha tipo ponta-redonda ou aguda. As costuras nos fechamentos laterais devem ser executadas, no mínimo, por máquina fechadeira, com duas agulhas e com ponto corrente.

TÍTULO:

**EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO
CAPUZ PROTETOR (CAPUZ CARRASCO)****PÚBLICO****SMS/ECE/SEG**

- 7.1.8. O capuz carrasco deve ser travetada (mosqueada) nos pontos de esforço, a saber: sistema de fechamento, abertura sobre os ombros e outros pontos onde haja esforços mecânicos.
- 7.1.9. No acabamento das peças devem ser utilizadas, no mínimo, máquinas do tipo interlock (ponto corrente associado a ponto de overlock).
- 7.1.10. Inscrições e Assinatura
- a. a marca Petrobras vertical deve ser aplicada sobre a tarja branca aplicada. Esta faixa deve ser sobreposta centralizadamente abaixo da parte visível da lente do protetor facial. O comprimento da marca deve ser igual a (76) mm através da técnica de silkscreen a base de água.
- b. A assinatura vertical deve ser baixada do endereço:
- https://marca.petrobras.com.br/portal/marca/pt_br/conteudo-generico/download-de-marcas.htm
- c. As inscrições “**AE - 3**” ou “**AE - 4**”, devem ser aplicadas através da técnica de silkscreen a base de água, com letras na cor vermelha e no padrão Helvética negrito 26 pts, conforme o nível de proteção solicitada, seguindo as disposições, conforme definido em DESENHOS, sobreposta a uma tarja branca, do mesmo tecido utilizado no equipamento e deve ser aplicada na lateral esquerda do capuz;
- 7.1.11. O capuz deve ser conjugado ao capacete e a lente do protetor facial, se sobrepondo a esse de forma a permitir a maior visibilidade possível através da lente frontal e com sistema de fixação ao conjunto (capacete e protetor facial) de forma a garantir que durante a utilização o mesmo não venha a se despendar. Este sistema de fechamento deve ser coberto pelo mesmo tecido utilizado na parte externa e não devem comprometer o desempenho quanto à resistência ao arco elétrico.
- 7.1.12. O capacete deve ser do tipo aba frontal, com carneira interna e jugular, atendendo aos requisitos da ABNT NBR 8221.
- 7.1.13. Lente com proteção anti-embassante na parte interna do visor, com alta resistência dielétrica e de proteção aos impactos de partículas volantes, com pelo menos 55% de transparência visual, com proteção contra radiação IV (infravermelho), UV (ultravioleta), atendendo aos requisitos da ANSI Z87.1, ASTM F 2178-02 para aos níveis de proteção contra energia incidente ‘AE -3’ ou ‘AE - 4’, com previsão de fixação ao capacete.
- 7.1.14. Deve ser fornecido um manual em língua portuguesa, com instruções de utilização, limpeza e conservação e prazo de validade de seus componentes.
- 7.1.15. A(s) etiqueta(s) devem ser colocadas na lateral interna, do lado esquerdo e deve(m) conter no mínimo:
- ✓ Nome do fabricante
 - ✓ Tamanho
 - ✓ Composição do tecido ou mesclas e gramatura
 - ✓ Número do lote, mês e ano de fabricação
 - ✓ Nível de proteção ‘AE - 3’ ou ‘AE - 4’
 - ✓ Número do Certificado de conformidade, CA ou RA
 - ✓ Instruções de lavagem conforme Portaria Inmetro
 - ✓ Observação: “NÃO REMOVA essa etiqueta”.

7.1.16. O capacete e o protetor facial devem conter um campo de identificação indelével com no mínimo as seguintes informações:

- ✓ Nome do fabricante
- ✓ Material
- ✓ Nº do lote, mês e ano de fabricação
- ✓ Classe de proteção.
- ✓ Número do Certificado de conformidade, CA ou RA
- ✓ Instruções de cuidado

7.1.17. Embalagem das peças

Devem ser embaladas individualmente, de forma a proteger dos efeitos dos raios ultravioletas (UV).

7.2 Orientações para participação no processo de licitação

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

- a. Fabricante têxtil com produção própria do equipamento de proteção;
- b. Fabricante têxtil associado a confecções de equipamentos de proteção (facções);
- c. Confecção com produção própria do equipamento de proteção;
- d. Confecção principal com parte da produção terceirizada (facção);
- e. Importação, revenda ou representação.

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 certificados de ensaio;
 - 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.

7.2.2 Orientações para a fase de licitação:

7.2.2.1

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 tecido(s));
 - b) fabricantes envolvidos nos processos de preparação das fibras, quando aplicável se não for o fabricante têxtil;
 - c) confeccionista(s), para o caso de fabricação(ões) (terceirização da produção).
 - d) unidades fabris que irão produzir os produtos desta licitação.
2. apresentar documento formal, em carta timbrada, emitido por cada fornecedor ou fabricante, de materiais, acessórios, aviamentos, tecidos, fiação e preparação das fibras (quando aplicável se não for o fabricante têxtil). Estas cartas devem conter seus respectivos endereços, contatos, assinatura e identificação formal do responsável da empresa.
Nota: Quando o licitante estiver enquadrado como "Importação, revenda ou representação" (7.2.1 e), o item 2 deve ser atendido na sua totalidade para cada insumo utilizado na confecção do equipamento.
3. apresentar cópia(s) do(s) certificado(s) do(s) Sistema(s) da Qualidade:
 - 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).
 - f. fornecedor do capacete;
 - g. fornecedor da lente;
 - h. importador, representação ou revenda;
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) para os licitantes enquadrados nos itens (7.2.1.b) e (7.2.1.d) ou de toda(s) a(s) empresa(s) confeccionista(s) ou faccionista(s) para os licitantes enquadrados no item (7.2.1.e).
5. apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais utilizados na constituição do equipamento:
 - a. têxteis ou mesclas;
 - b. acessórios e aviamentos;
 - c. capacete e protetor facial.
6. apresentar cópia do Certificado de Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) válido, em nome do licitante, CA ou do Registro de EPI – RA da ANIMASEG.
7. encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra do mesmo tamanho do modelo Petrobras, para avaliação da conformidade fabril e da marca, para cada tipo de material utilizado.
8. autorizar, por meio de carta, o armazenamento total, parcial ou descarte das amostras encaminhadas para avaliação da conformidade, permitindo posteriores análises e comparações das fibras e materiais fornecidos
9. apresentar manual de lavagem e secagem da parte têxtil, incluindo:
 - a. lavagem industrial;
 - b. composição química dos produtos e as respectivas dosagens a serem utilizadas nas lavagens;
 - c. orientações para utilização, ajustes e descarte
10. apresentar manual em língua portuguesa, com instruções de utilização, limpeza e conservação dos itens do conjunto e prazo de validade de seus componentes.
11. encaminhar em mídia digital os documentos, cópias dos relatórios de ensaios, fotos e filmes ao órgão responsável pela licitação. As mídias (CD ou DVD) devem conter identificação externa do licitante e do certame.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-006	REV. K
			FOLHA 8 de 15
	TÍTULO:		EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO CAPUZ PROTETOR (CAPUZ CARRASCO)
		PÚBLICO	
		SMS/ECE/SEG	
7.2.2.2 Orientações ao órgão Petrobras responsável pela licitação	<ol style="list-style-type: none"> encaminhar todos os documentos, cópias dos relatórios de ensaios, fotos e filmes ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC. encaminhar amostra(s) do(s) conjunto(s) de proteção ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC. 		
7.3 Orientações durante vigência do contrato			
7.3.1 Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	<ol style="list-style-type: none"> manter a validade do CA e todas as certificações durante a vigência do contrato, assim como de todos os requisitos contratuais durante todo o período de fornecimento. fornecer os equipamentos embalados individualmente, de forma a proteger, inclusive contra os efeitos dos raios UV. comunicar antecipadamente qualquer necessidade de alteração do equipamento ou suas partes, e esta somente pode ser efetuada com prévio conhecimento e concordância formal da Petrobras, que realizará avaliação idêntica àquela estabelecida no PATEC inicial. Exemplos de alterações: fabricante, fornecedor de quaisquer dos seus processos fabris, materiais, insumos ou do confeccionista, sob risco de cancelamento contratual. 		
7.3.2 Orientações ao órgão da Petrobras responsável pelo diligenciamento	<ol style="list-style-type: none"> solicitações encaminhadas pelo fornecedor: <ol style="list-style-type: none"> de quaisquer alterações técnicas tipo: fabricante, fornecedor de quaisquer dos seus processos fabris, materiais, insumos ou confeccionista, as mesmas devem ser submetidas ao GT, via coordenador, para avaliação e emissão de PATEC, para a emissão de autorização formal da Petrobras. todos os documentos devem ser arquivados no processo, incluindo o relatório final validado pelo GT nos processos de auditoria: <ol style="list-style-type: none"> encaminhar os resultados dos ensaios da auditoria para o GT via coordenador. arquivar no processo, cópia dos relatórios de ensaio de auditoria realizados; arquivar no processo, relatório final validado pelo GT. 		
7.3.3 Auditoria durante a vigência do contrato	<ol style="list-style-type: none"> a cada ano de contrato será recolhido, dentro dos lotes fornecidos, uma quantidade suficiente para confirmar se os resultados dos ensaios do equipamento de proteção continuam em conformidade com esta ET, em sistema de "prova e contraprova"; 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 arco elétrico (AE); o licitante deve prever todos os custos (ensaios e logísticos) desta auditoria; cabe ao licitante informar qual laboratório de terceira parte realizará a auditoria. Nota: 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 pelo Ministério do Trabalho ou Inmetro; os resultados dos ensaios de auditoria devem ser encaminhados ao diligenciador do contrato e ao coordenador do GT. 		

TÍTULO:

**EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO
CAPUZ PROTETOR (CAPUZ CARRASCO)****PÚBLICO****SMS/ECE/SEG****7.3.4**Não
conformidades
nas avaliações
da Auditoria

1.caso os equipamentos de proteção utilizados 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 os equipamentos fornecidos 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.

2.caso o equipamento de proteção seja fornecido com material divergente ao das amostras encaminhadas e declaradas na licitação, o processo de fornecimento pode ser interrompido e as cláusulas de “recall” podem ser aplicadas.

3.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.

4.os processos de correção, certificação e substituição dos equipamentos de proteção são de inteira responsabilidade do licitante, sem qualquer ônus para a Petrobras.

8. TABELA DE MEDIDAS

Consultar detalhamento nos desenhos.

9. ENSAIOS

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

- a. nome(s) da(s) empresa(s) e referência(s) comercial(is) (fabricante do tecido ‘AE’ e da confecção do capuz carrasco) de modo a assegurar a rastreabilidade;
- b. materiais utilizados na composição do capuz carrasco, com referência comercial de todos os seus componentes;
- c. gramatura do material têxtil ‘AE’ do capuz carrasco;
- d. EPI utilizados na composição do equipamento conjugado, com referência comercial e fabricante de todos os seus componentes;
- e. ATPV superior (AE – 3 > 25 cal/cm²) ou (AE – 4 > 40 cal/cm²);
- f. apresentar ainda, claramente identificados: o nome do laboratório com a assinatura do responsável técnico, a data do relatório, desempenho dos materiais analisados e os demais requisitos estabelecidos na norma correspondente. Informar ainda, o número da norma e o ano da publicação.

Nota:

1. Não são aceitos somente referências genéricas ou nomes comerciais dos tecidos adotados pelo licitante (confeccionista, fabricante ou representante).
2. Todas as camadas dos componentes do equipamento devem ser de materiais antichamas, com propriedades de resistência ao arco elétrico. O ensaio deve ser realizado no conjunto de camadas.
3. O equipamento descrito nesta ET deve ser ensaiado conforme a norma ASTM F 2621.

TÍTULO:

**EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO
CAPUZ PROTETOR (CAPUZ CARRASCO)****PÚBLICO****SMS/ECE/SEG**

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

Situação do licitante	Documentação em nome
a. Fabricante têxtil com produção própria do equipamento;	Fabricante têxtil
b. Fabricante têxtil associado a confecções do equipamento (facções);	Fabricante têxtil ou das confecções
c. Confecção com produção própria do equipamento;	Confecção
d. Confecção principal com parte da produção terceirizada (facção), ou;	Confecção principal
e. Importador, representante ou revendedor	Em nome do fabricante do equipamento, importador, representante ou revendedor

9.3 Os filmes devem conter um código que identifique 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 ou mescla, capacete, protetor facial, fabricantes, data, laboratório e o desempenho do equipamento ao se analisar o filme, relatórios e certificados exigidos.

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

9.5 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;

9.6 Ensaios	Requisito desta ET	NFPA/ASTM	ISO/IEC
Tecidos, aviamentos e equipamentos			
a. Certificação do tecido e mesclas ou todos ensaios físicos e químicos constantes na norma.			
b. Inflamabilidade para tecidos: com até dez e 25 lavagens			
c. Linhas de costuras antichamas		ASTM F 1506	-
d. Encolhimento Limite: ≤ 3% na trama e no urdume			
e. Ensaio do conjunto têxtil para ATPV (têxtil ou sanduiche)			
f. Gramatura	ABNT NBR 10591		
g. Solidez de cor (cor laranja) Aceitação: índice ≥4	ABNT NBR ISO 105 B02 ABNT NBR ISO 105 C06 (com 5 lavagens C1M) ABNT NBR ISO 105 X12	-	-
h. Identificação da cor da vestimenta escala Pantone	Medição por espectrofotômetro ABNT NBR ISO 105 J01	-	-
i. Restrição a aminas aromáticas		-	ISO 14362-1⁻¹⁾
j. Valor de pH Faixa de aceitação: entre 4,0 e 7,5)	ABNT NBR 16551 ⁻¹⁾		ISO 3071¹⁾
k. Capacete	ABNT NBR 8221		
l. Protetor facial	ANSI Z87.1		
Equipamento proteção no modelo desta ET (com laudos e respectivos filmes e fotos) NOTA: O atendimento do item 9.6, letras "m"&"n", pode ser atendida em modelo padrão (outra cor e sem logomarca), desde que seja o mesmo modelo da Petrobras,			
m. Capuz carrasco Nível de proteção AE - 3			
n. Capuz carrasco Nível de proteção AE - 4	Lavagens conforme requisitos normativos	ASTM F 2178	

NOTAS:

1. Certificado OEKO Test substitui os relatórios de ensaio ISO 14362-1 e ISO 3071 ou ABNT NBR 16551;
2. 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.
3. 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.
4. As validades dos ensaios relacionados às normas ASTM devem atender aos prazos estabelecidos na ASTM F 1506, ASTM F 2178 e ASTM F 2621;
5. 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 ASTM F 1506 e ASTM F 2178, para a vigência da mesma, a apresentação de documentação à Petrobras deve ser na versão mais atual, sendo admitidos que os ensaios sejam na versão anterior por um prazo de seis meses;
6. 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 do equipamento, este(s) item(s) pode(m) ser avaliado(s) isoladamente.

10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC

10.1 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 do manequim instrumentado no modelo Petrobras (item 9.6 letra 'm' e letra 'n'), atendendo a ASTM F 2178, conforme o processo licitatório.

10.2 A não observância do item 10.1 desclassifica o licitante.

11. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM)

Equipamento	Gramatura	APTV Mínimo	Nível de proteção	NM
Capuz "tipo carrasco" utilização em manobras	≤ 580 g/m ²	25 cal/cm ²	AE - 3	12.397.209
	≤ 850 g/m ²	40 cal/cm ²	AE - 4	12.397.210

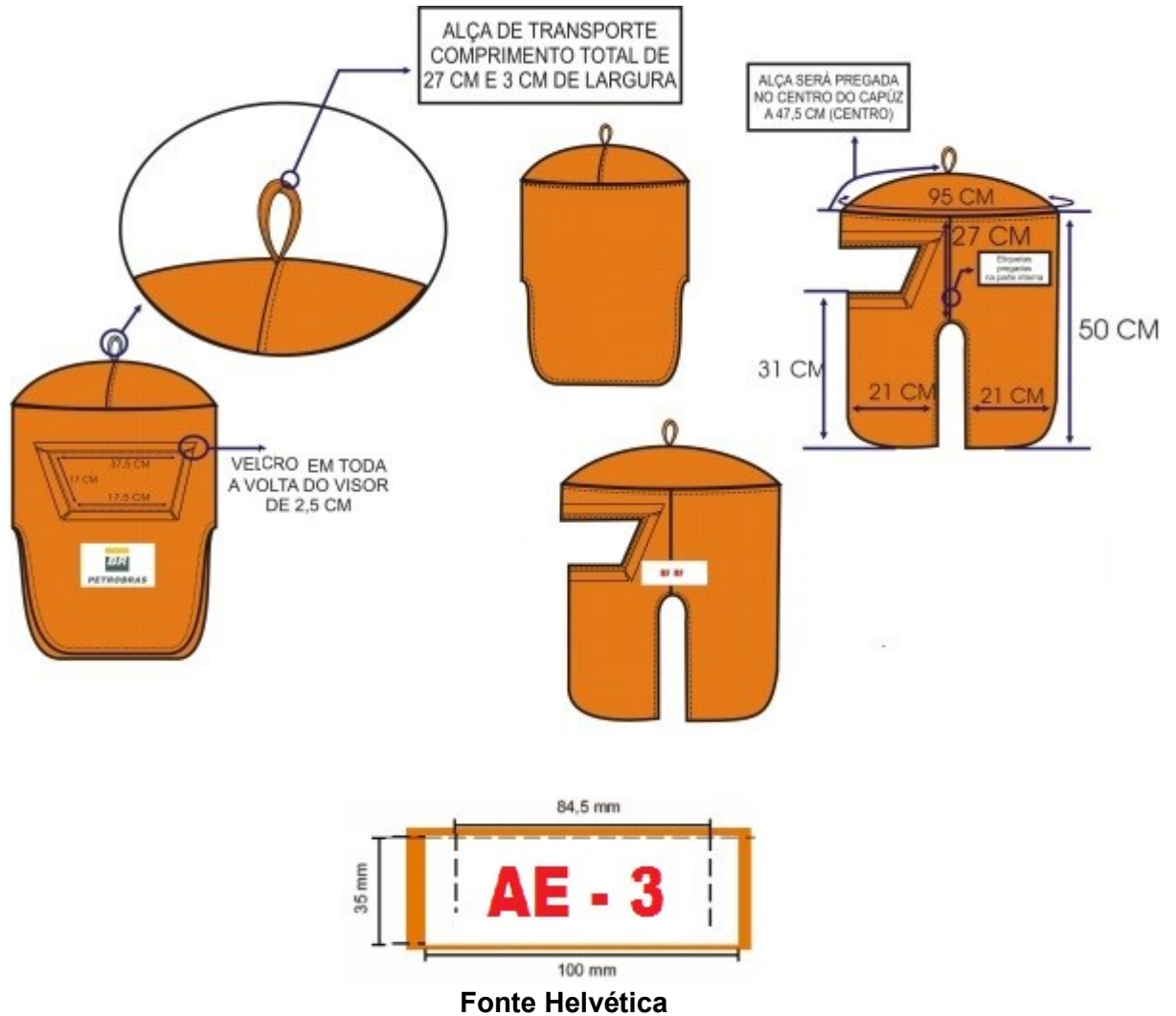
12. HOMOLOGAÇÃO

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

98.007.336 - FM Vest Seg Resist ao Arco Elet e Fogo

13. DESENHOS

13.1. Detalhamento construtivo



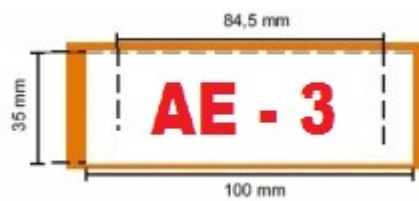
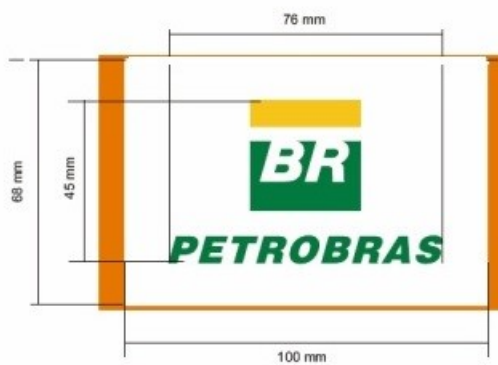
TÍTULO:

**EQUIPAMENTO PARA PROTEÇÃO
CAPUZ PROTETOR (CAPUZ CARRASCO)**

PÚBLICO

SMS/ECE/SEG













13.2. Marca Petrobras – Aplicação



Fonte Helvética

14. COR DA VESTIMENTA

14.1 Tom base Pantone - 17-1464 - Red Orange

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 variações. 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 as variações 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 a faixa de cor estabelecida na 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. A faixa de descoloramento 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.

