




| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|-------------|--|--------|--------------------|----------------|--------|--|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | | | Nº: ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | | | | | |
| | CLIENTE: - | | | | | | | FOLHA: 1 de 13 | | |
| | PROGRAMA: - | | | | | | | - | | |
| | ÁREA: - | | | | | | | - | | |
| SMS | TÍTULO: | LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO "AE" PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | | | | PÚBLICO | | | |
| | | | | | | | SMS/ECE/SEG | | | |
| ÍNDICE DE REVISÕES | | | | | | | | | | |
| REV. | DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS | | | | | | | | | |
| 0 | Especificação Inicial | | | | | | | | | |
| A | Revisão técnica, atualização de referências normativas, inclusão do sitio do canal fornecedor e do padrão corporativo PE-1PBR-00309. | | | | | | | | | |
| B | Correção de numeração | | | | | | | | | |
| C | Introdução do elemento crítico para o PATEC e alteração da sigla da gerência aprovadora devido à reestruturação do SMS | | | | | | | | | |
| | REV. 0 | REV. A | REV. B | REV. C | REV. D | REV. E | REV. F | REV. G | REV. H | |
| DATA | 09/01/2017 | 20/10/2017 | 26/02/2018 | 03/12/2018 | | | | | | |
| PROJETO | SMS/SGC/SG | SMS/SGC/SG | SMS/SGC/SG | SMS/ECE/SEG | | | | | | |
| EXECUÇÃO | GT | GT | GT | GT | | | | | | |
| VERIFICAÇÃO | CSQD | CSQD | CSQD | CSQD | | | | | | |
| APROVAÇÃO | SMS/SGC | SMS/SGC | SMS/SGC | SMS/ECE/SEG | | | | | | |
| AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 2 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO "AE" PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 3 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO “AE” PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO |

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. OBJETIVOS | 3 |
| 1.1. FORA DO ESCOPO | 3 |
| 2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO | 3 |
| 3. DEFINIÇÕES | 3 |
| 4. ABRANGÊNCIA | 4 |
| 5. GRUPO TÉCNICO | 4 |
| 6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA | 4 |
| 7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL | 5 |
| 8. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM) | 9 |
| 9. ENSAIOS | 10 |
| 10. HOMOLOGAÇÃO | 13 |

1. OBJETIVOS

Esta especificação fixa requisitos técnicos para luvas de proteção térmica contra os efeitos térmicos de um eventual arco elétrico “AE”. Essa luva de proteção é destinada aos empregados que atuam em serviços elétricos com risco de formação eventual de arco elétrico em manobras elétricas, em todo o Sistema Petrobras, para os níveis de proteção AE-3 e AE-4, dependendo do número de camadas aplicadas ou utilização de tecidos laminados.

1.1. FORA DO ESCOPO

Estão fora do escopo desta ET as luvas de proteção contra os seguintes riscos:

- a) riscos mecânicos (ver ET de luvas de proteção em “EPI para riscos mecânicos”);
- b) fogo repentino (FR);
- c) choque elétrico (ver ET de “luvas de isolamento elétrico” em “EPI para riscos elétricos”);
- d) fogo estrutural intenso (ver ET de “luvas de proteção (RF) para bombeiro industrial”).

2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO

Visando manter um nível adequado de atualização, esta especificação deve sofrer revisões técnicas a cada dois (02) anos.

Consulte a última versão desta ET no sítio Petrobras do Canal Fornecedor em:

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

3. DEFINIÇÕES

Luva de proteção contra os efeitos térmicos de um eventual arco elétrico (AE) fabricada em materiais ignífugos utilizada para proteger as mãos do empregado contra o arco elétrico (AE), calor gerado por explosão ou por radiação térmica momentânea, atendendo a N-2830, para utilização no Sistema Petrobras), conforme modelo ilustrativo a seguir:



4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica é aplicável às luvas de proteção contra os efeitos térmicos de um eventual arco elétrico (AE), para aplicação em serviços com manobras elétricas, para todo o Sistema Petrobras, em atendimento ao padrão corporativo PE-1PBR-00309 - SELEÇÃO, AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO FR E PROTEÇÃO COMBINADA (FR&AE), padronizadas em 2 (dois) modelos assim descritos:

MODELO A – Luva de proteção de material têxtil “AE”–Nível de proteção AE-3- Manobras elétricas

MODELO B – Luva de proteção de material têxtil “AE”–Nível de proteção AE-4- Manobras elétricas

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 |
|------------------------|--|
| ABNT NBR IEC 13688 | Vestimentas de proteção- Requisitos gerais |
| ABNT NBR IEC 61482-1-1 | Trabalhos em tensão — Vestimenta de proteção contra riscos térmicos de um arco elétrico - Parte 1-1: Métodos de ensaio — Método 1: Determinação da resistência ao arco elétrico (ATPV ou EBT50) de materiais resistentes à chama para vestimenta |
| ABNT NBR IEC 61482-2 | Trabalhos sob tensão — Vestimenta de proteção contra os riscos térmicos de um arco elétrico - Parte 2: Requisitos aplicável às vestimentas de proteção utilizadas em trabalhos se existir um risco de arco elétrico. |
| ASTM F2621 | <i>Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products in an Electric Arc Exposure.</i> |
| ASTM F2675/F2675M | <i>Standard Test Methods for Determining Arc Ratings of Hands Protective Products Developed and Used for Electrical Arc Flash Protection.</i> |
| ASTM F1959/F1959M | <i>Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing</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> |
| IEC 60903 | <i>Live working – electrical insulating gloves</i> |
| ISO 3071 | <i>Textiles - Determination of pH of the Aqueous Extract</i> |
| NFPA 70-E | <i>Electrical Safety in the Workplace.</i> |
| PETROBRAS N-2830 | Crítérios de Segurança para Ambientes, Serviços em Painéis e Equipamentos Elétricos com Potencial de Arco Elétrico. |

7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL


| | |
|----------------------|---|
| Material | Materiais têxteis (AE de materiais ignífugos) |
| Tipo de risco | Arco elétrico |
| CA | Não aplicável |
| ATPV Mínimo | Constantes na tabela de ATPV e E_{BT50} |
| Cor | Laranja |
| Tamanho | Único |

7.1. Requisitos gerais

| Características | Requisito |
|----------------------------|---|
| 1) Identificação | Possibilitar a rastreabilidade do fabricante ou licitante, utilizando impressão em relevo ou similar, em caracteres duráveis, indelévels e bem visíveis |
| 2) Embalagem | Individual para proteger as luvas em relação a danos quando transportadas, manuseadas e armazenadas de acordo com as instruções do fabricante. O lado externo da embalagem deve ser marcado de forma a facilitar o controle da luva, por exemplos, nome do fabricante ou fornecedor, a classificação, nível de proteção, tamanho, comprimento e tipo de orla. |
| 3) Aviamentos e acessórios | As costuras, fechos, etiquetas, velcros e outros acessórios não devem comprometer o desempenho da luva de proteção "AE". |
| 4) Amostra | A luva de proteção a ser encaminhada para avaliação da Petrobras deve ser no tamanho nº 9 |
| 5) Instruções de uso | O fornecedor deve fornecer as instruções de uso. As instruções de uso devem incluir informação sobre armazenagem, manuseio, descarte, inspeção periódica, ensaio periódico e referência à norma com sua data de publicação. Informações adicionais podem ser fornecidas. Essas instruções devem ser elaboradas de acordo com os requisitos da IEC 61477. |

7.1.1 Requisitos da luva de proteção de material têxtil

| Luvas | Requisito |
|---------------|--|
| 1) Fechamento | a) Linhas antichama do tipo meta-aramida TEX 50, equivalente ou superior; b) cor mais aproximada dos materiais onde serão costurados; |
| 2) Etiqueta | a) Preferencialmente em relevo sobre o dorso da mão; b) Informações mínimas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nome do fabricante; ▪ Tamanho; ▪ Composição (quando aplicável); ▪ Gramatura (quando aplicável); ▪ Nº do lote ou mês e ano de fabricação; ▪ Marcação: AE + Categoria; ▪ Número do CA. |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 6 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO "AE" PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO SMS/ECE/SEG |


7.2. Orientações Gerais


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

- a) Fabricante têxtil com produção própria da vestimenta;
- b) Fabricante têxtil associado a confecções de vestimentas (facções);
- c) Confecção com produção própria da vestimenta;
- d) Confecção principal com parte da produção terceirizada (facção);
- e) Revenda ou representação com terceirização da produção têxtil e confecção (facção)
- f) Importador, representação ou revenda

Notas

- 1) O licitante pode estar associado a uma ou mais fabricantes têxtis 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.

| | | | |
|---|---|--------------------------------|--|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 7 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO "AE" PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO SMS/ECE/SEG |
| 7.2.3 Obrigações do licitante, para cada material apresentado conforme a categoria estabelecida na fase de licitação | <ol style="list-style-type: none"> 1. apresentar ao órgão da Petrobras responsável pela licitação documento formal (carta timbrada), relacionando as empresas: <ol style="list-style-type: none"> a) fornecedoras (como materiais, acessórios, aviamentos e tecido(s)); b) fabricantes envolvidos nos processos de preparação das fibras, quando aplicável se a mesma 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 a mesma não for o fabricante têxtil). Estas cartas devem conter seus respectivos endereços, contatos, assinatura e identificação formal do responsável da empresa. 3. apresentar cópia(s) do(s) certificado(s) do(s) Sistema(s) da Qualidade, quando aplicável: <ol style="list-style-type: none"> a) próprio; b) fornecedor(es) têxtil(is); c) fornecedor(es) da preparação das fibras; d) empresa(s) confeccionista (s); e) empresa(s)terceirizada(s) (fabricação); f) importador, representação e 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) fccionista(s) do processo fabril. 5. apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais "AE" de construção da luva de proteção: <ol style="list-style-type: none"> a) materiais; b) acessórios e aviamentos. 6. apresentar cópia do Certificado de Aprovação – CA do Ministério do Trabalho – válido, em nome do licitante, se aplicável. 7. encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra tamanho 9, para avaliação da conformidade fabril para cada tipo de material utilizado 8. autorizar o armazenamento total, parcial ou descarte das amostras encaminhadas para avaliação da conformidade, permitindo posteriores análises e comparações das fibras e materiais fornecidos 9. disponibilizar instruções sobre os cuidados a serem adotados para as luvas de proteção "AE", conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem, higienização e secagem. 10. encaminhar os resultados dos ensaios, documentos, fotos e filmes ao órgão responsável pela licitação , em meio digital (CD ou DVD). | | |
| 7.2.4 Obrigações do licitante após a assinatura do contrato | <ol style="list-style-type: none"> 1. 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, se aplicável. 2. fornecer as luvas de proteção 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 do confeccionista. | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|--|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO “AE” PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | FOLHA 8 de 13 |
| | | | PÚBLICO SMS/ECE/SEG |
| 7.2.5 Orientações ao órgão Petrobras responsável pela licitação | a) Encaminhar os ensaios, fotos e filmes ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC. b) Encaminhar a amostra da luva de proteção, tamanho 9, ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC | | |
| 7.2.6 Orientações ao órgão da Petrobras responsável pelo diligenciamento | 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. | | |
| 7.2.7 Auditoria durante a vigência do contrato | a) A cada ano de contrato será recolhido, dentro dos lotes fornecidos, uma quantidade suficiente para ensaios de confirmação de que as luvas de proteção AE continuam em conformidade com esta ET, em sistema de “prova e contraprova”; 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 arco elétrico “AE”; c) O licitante deve prever todos os custos (ensaios e logísticas) desta auditoria; 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 pelo Ministério do Trabalho ou acreditado pelo Inmetro. | | |
| 7.2.8 Não conformidades nas avaliações da Auditoria | a) Caso as peças de vestuário 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 peças 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. b) Caso a luva de proteção seja fornecida divergente ao das amostras encaminhadas e declaradas na licitação, o processo de fornecimento pode ser interrompido e as cláusulas de “recall” podem ser aplicadas. 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. d) Os processos de correção, certificação e substituição das peças são de inteira responsabilidade do licitante, sem qualquer ônus para a Petrobras. | | |



TÍTULO: **LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO "AE"
PARA MANOBRAS ELÉTRICAS
- NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 -**


PÚBLICO**SMS/ECE/SEG**

7.3. Requisitos normativos

7.3.1. As luvas de proteção devem atender as normas ASTM 6413 & ASTM F2675/F2675M ou ABNT NBR IEC 61482-2 & ABNT NBR IEC 61482-1-1 para avaliação da proteção ao arco elétrico, conforme o conjunto normativo que estão sendo utilizada.

8. LISTA DE NÚMEROS DE MATERIAL (NM)

| Luva de proteção de sobrepor de material têxtil contra arco elétrico | NM | Tamanho |
|--|------------|----------|
| AE - 3 | 12.046.533 | 8,0 (P) |
| | 12.046.534 | 8,5 (P) |
| | 12.046.535 | 9,0 (P) |
| | 12.046.536 | 9,5 (M) |
| | 12.046.537 | 10,0 (M) |
| | 12.046.538 | 10,5 (M) |
| | 12.046.539 | 11,0 (G) |
| | 12.046.540 | 11,5 (G) |
| | 12.046.541 | 12,0 (G) |
| AE - 4 | 12.046.542 | 8,0 (P) |
| | 12.046.543 | 8,5 (P) |
| | 12.046.544 | 9,0 (P) |
| | 12.046.545 | 9,5 (M) |
| | 12.046.546 | 10,0 (M) |
| | 12.046.547 | 10,5 (M) |
| | 12.046.548 | 11,0 (G) |
| | 12.046.549 | 11,5 (G) |
| | 12.046.550 | 12,0 (G) |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 10 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO “AE” PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO |

9. ENSAIOS

9.1. As luvas de proteção AE devem atender aos seguintes requisitos de ensaio:

9.1.1. Ensaio para o material conforme a ASTM D6413 para resistência a chama

| Requisito para aceitação | Critério de aprovação |
|-------------------------------|-------------------------|
| a) Comprimento de queima | < 150 mm (6 in.) |
| b) Tempo de pós queima | < 2 s |
| c) Característica do material | Não derreter ou gotejar |

9.1.2. Ensaio para a luva finalizada conforme a ASTM F2675/F2675M

| Requisito para aceitação | Critério de aprovação |
|---|------------------------------------|
| a) E_{bt50} (<i>Energy of breakopen threshold</i>) | Atender a tabela ATPV / E_{bt50} |
| b) ATPV (“ <i>Arc Thermal Performance Value</i> ” ou Valor de Proteção Térmica do Arco Elétrico) | Atender a tabela ATPV / E_{bt50} |
| c) Espessura do ponto do ensaio em relação ao calorímetro | Não derreter ou gotejar |

9.1.3. Tabela de ATPV / E_{bt}

| Nível de proteção | Faixa de valor ATPV ou E_{bt} (o que for menor) cal/cm ² |
|-------------------|---|
| 3 | ≥ 25 a ≤ 40 |
| 4 | > 40 |

Nota Não são aceitos ensaios realizados segundo esta versão de ET com peças internas às luvas de proteção, por exemplo com sobreposição a luva isolante, e a ausência de sobreposição deve ser especificamente informada nos relatórios de ensaios.

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

- nome(s) da(s) empresa(s) e referência(s) comercial(is) (fabricante do material e da confecção da luva de proteção “AE”) de modo a assegurar a rastreabilidade em todo o seu ciclo
- a composição e gramatura do material (quando aplicável).

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

- O ATPV ou E_{bt50} , o que for menor, deve ser atender ao respectivo nível de proteção desejado.

9.1.5. 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 |
|--|--|
| 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 |


9.1.6. 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 material, fabricante, data, laboratório e o desempenho da luva de proteção ao se analisar o filme, relatórios e certificados exigidos;

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

9.1.8. 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;

9.1.9. 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.


9.1.10. 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.

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 12 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO “AE” PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO |

| 9.2. Ensaios | Requisito desta ET | NFPA/ASTM | ISO/IEC |
|---|--|----------------------------------|--|
| Materiais e Aviamentos | | | |
| a) Ensaio do material | - | ASTM F1959/F1959M | - |
| b) Linhas de costuras | Federal Test Method Standard 191A, 1534. | - | - |
| c) Restrição a aminas aromáticas Limite: < 30 ppm (partes por milhão) | ISO 14362-1 | - | - |
| d) Aminas cancerígenas Limite: não podem ser detectáveis | ISO 14362-1 | - | - |
| e) Valor de pH Faixa de aceitação: entre (>4,0 e <7,5) | ISO 3071 | - | - |
| Luva de proteção AE (com laudos e respectivos filmes e fotos, em nome da situação do licitante) | | | |
| f) Todos os Modelos | Nível de proteção 3 | ASTM 6413 & ASTM F2675/F2675M | ABNT NBR IEC 61482-2 & ABNT NBR IEC 61482-1-1 |
| | Nível de proteção 4 | | |

NOTAS

- 1) 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.
- 2) Certificado OEKO Test pode substituir os relatórios de ensaio ABNT NBR 16551-1, ISO 14362-1 e ISO 3071;
- 3) Análises químicas devem determinar se as composições dos materiais são adequadas para utilização em luvas 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 ABNT NBR ISO 13688.
- 4) Cada camada de material das luvas de proteção deve atender aos seguintes requisitos:
 - a) Material da luva 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) 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 específica para a vigência das normas, a apresentação de documentação à Petrobras deve ser na versão mais atual, sendo admitidos ensaios na versão anterior por um prazo de 6 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 da luva de proteção, este(s) item(ns) pode(m) ser avaliado(s) isoladamente.

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-017 | REV. C |
| | | | FOLHA 13 de 13 |
| | TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO “AE” PARA MANOBRAS ELÉTRICAS - NÍVEIS DE PROTEÇÃO AE-3 e AE-4 - | | PÚBLICO |

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 modelo Petrobras (item 9.2 letra 'f'), conforme o processo licitatório, incluindo as NOTAS do item 9.

10.2 A não observância do item 10.1 desclassifica o licitante.

11. HOMOLOGAÇÃO

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

98.001.038 – Luvas de segurança