
	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>				Nº <b>ET-0000.00-5140-980-PPM-018</b>					
	CLIENTE:							FOLHA: 1 de 8		
	PROGRAMA: PADRONIZAÇÃO DE EPI PARA AQUISIÇÃO GLOBAL							-		
ÁREA:										
<b>SMS</b>	TÍTULO: <b>LUVA DE COBERTURA</b>							<b>PÚBLICA</b>		
								<b>SMS/ECE/SEG</b>		
<b>ÍNDICE DE REVISÕES</b>										
<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS</b>									
0	Especificação inicial: "Luva de proteção para risco de arco elétrico"									
A	Revisão geral e mudança de escopo para: "Luva de cobertura para proteção contra riscos térmicos – utilização diária -"									
B	Alteração da sigla da gerência aprovadora devido à reestruturação do SMS Inclusão de alternativa ao Certificado de Aprovação (CA), inclusão de requisitos mecânicos, declaração e exemplo.									
C	Modificação do item 9 ensaios.									
D	<b>Retirada da proteção Arco Elétrico AE-2</b>									
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	
<b>DATA</b>	09/01/2017	09/07/2018	03/12/2020	03/04/2020	<b>05/12/2022</b>					
<b>PROJETO</b>			CSQD	CSQD	<b>CSQG</b>					
<b>EXECUÇÃO</b>	GT	GT	GT	GT	<b>FT de EPI</b>					
<b>VERIFICAÇÃO</b>	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	<b>CSQG</b>					
<b>APROVAÇÃO</b>	SMES/SIC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	<b>SMS/ECE/SEG</b>					
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.										

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5140-980-PPM-018	REV. D
			FOLHA 2 de 8
	TÍTULO: LUVA DE COBERTURA		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

## ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	2
2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO.....	2
3. DEFINIÇÕES.....	2
4. ABRANGÊNCIA.....	2
5. INTEGRANTES DO GRUPO TÉCNICO (GT).....	3
6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL.....	4
8. INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
9. ENSAIOS.....	6
10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC.....	8
11. LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM).....	8

### 1. OBJETIVO

Esta especificação fixa requisitos técnicos para a aquisição de luvas de segurança contra riscos mecânicos às luvas de isolamento elétrico.

As luvas de proteção mecânica para serviços sem riscos elétricos (choque e arco elétrico) não fazem parte do escopo desta ET (ver EPI para riscos mecânicos no CANAL FORNECEDOR).

As luvas de proteção desta ET não oferecem proteção ao risco de fogo estrutural (RF), que deve ser provida pela utilização de luvas específicas para bombeiro industrial (ET-0000.00-5434-980-PPM-033 - LUVAS DE PROTEÇÃO RF PARA BOMBEIRO INDUSTRIAL

### 2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO

Visando manter um nível adequado de atualização, o grupo técnico definiu que esta especificação deve ser revisada a cada dois (02) anos.

Verificar versões mais recentes no site da Petrobras na área do canal fornecedor, segue link abaixo:

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

### 3. DEFINIÇÕES

Luvas de cobertura são utilizadas para fornecer proteção mecânica às luvas de isolamento elétrico

### 4. ABRANGÊNCIA

As luvas de cobertura devem ser utilizadas para fornecer proteção mecânica às luvas de isolamento elétrico (Luvas isolantes - ET-0000.00-5140-980-PPM-015).,

Não devem ser utilizadas se estiverem contaminadas por hidrocarboneto

Esta ET considera que sua aplicação pode ser com base nas análises de risco da Unidade.

Maiores detalhes sobre as recomendações e utilização podem ser encontrados no padrão PETROBRAS PE-1PBR-00494.

O modelo a seguir serve apenas como ilustração:



## 5. INTEGRANTES DO GRUPO TÉCNICO (GT)

A constituição original do Grupo de Trabalho para a elaboração das Especificações Técnicas de EPI de uso geral foi através do DIP SMES/SIC 84/2013.

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

## 6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Número	Título
BS EN 388	<i>Protective gloves against mechanical risks</i>
EN 420	<i>Protective gloves — General requirements and test methods</i>
ABNT NBR 16600	Couro - Ensaio químicos - Determinação do teor de cromo (VI)
ISO 17075	<i>Leather — Chemical determination of chromium (VI) content in leather — Part 1: Colorimetric method</i>
ISO 4045	<i>Leather — Chemical tests — Determination of pH and difference figure</i>

## 7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

### 7.1. Características gerais

<b>Característica</b>	Couro
<b>CA</b>	Válido
<b>Tipo</b>	Cinco dedos
<b>Proteção exigida pela ET</b>	Abrasão <b>3</b> , corte <b>2</b> , rasgamento <b>3</b> e perfuração <b>2</b>
<b>Tipo de risco</b>	Agentes abrasivos e escoriantes
<b>Cor</b>	Sem requisito
<b>Tamanho</b>	Conforme lista de NM

### 7.2. Luva de proteção em vaqueta de couro natural deve possuir:

- dorso liso;
- reforço interno da palma e externo do polegar e indicador ou equivalente;
- tira para regulagem no dorso com fivela plástica,;
- punho debruado.

### 7.3. Marcação

- Devem ser gravados em caracteres indelévels na área externa da luva:
  - Certificado de Aprovação (CA)
  - O nome comercial do fabricante;
  - O número do lote de fabricação;
  - Escudo de indicação da proteção mecânica com a indicação dos níveis de proteção conforme norma EN-388.



		DESEMPENHO				
TIPO DE PROTEÇÃO MECÂNICA		Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
K	RESISTENCIA A ABRASÃO (número de ciclos)	≥ 100	≥ 300	≥ 2000	≥ 8000	
L	RESISTENCIA AO CORTE POR LÂMINA (índice de corte)	≥ 1.2	≥ 2.5	≥ 5	≥ 10	≥ 20
Y	RESISTENCIA AO RASGAMENTO (N)	≥ 10	≥ 25	≥ 50	≥ 75	
W	RESISTENCIA A PERFURAÇÃO (N)	≥ 20	≥ 60	≥ 100	≥ 150	

		Nível A	Nível B	Nível C	Nível D	Nível E	Nível F
Z	RESISTENCIA AO CORTE TDM (N)	≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 22	≥ 30

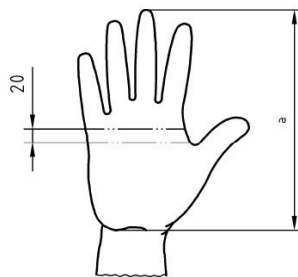
		P	F
Q	RESISTENCIA AO IMPACTO (N)	Passou	Falhou

### 7.4. Características construtivas

#### 7.4.1. Conforme BSI EN 388 e EN 420

##### a) Medição e dimensões da mão

A circunferência da mão é medida com uma fita, a 20 mm a partir do ponto entre o dedo polegar e o indicador, como indicado na Figura 1. O comprimento da mão é medido desde a ponta do dedo médio até o início do punho.


**Figura 1 - Medida da circunferência e do comprimento da mão**
**b) Dimensões das mãos**

Graduação do tamanho (mão)	Circunferência (mm)	Comprimento (mm)
7	178	171
8	203	182
9	229	192
10	254	204

**c) Dimensões da luva**

Graduação do tamanho (luva)	Comprimento mínimo da luva de cano médio (mm)	Comprimento mínimo da luva de cano longo (mm)
7	260	360
8	260	360
9	260	360
10	270	370

Nota:


- 1) As dimensões das luvas de vaqueta devem ser aferidas segundo os critérios definidos na EN 420;
- 2) As dimensões referem às medidas externas mínimas com tolerância máxima de 2% a maior, mantendo os demais dedos a mesma proporção das dimensões para o dedo médio;

**7.4.2. Costuras**

- a) A costura deve ser com linho encerado;
- b) A costura deve ter entre 24 e 32 pontos por decímetro.

**7.4.3 Pós curtimento**

São aceitos como meios curtentes, os taninos melamínicos na substituição do cromo.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº <b>ET-0000.00-5140-980-PPM-018</b>	REV. <b>D</b>
	TÍTULO: <b>LUVA DE COBERTURA</b>		FOLHA <b>6</b> de <b>8</b>
			<b>PÚBLICA</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>

**8. INFORMAÇÕES GERAIS**

**8.1** 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.

**8.2 Orientações para a fase de licitação**

<b>8.2.1</b> Obrigações do licitante, para cada material apresentado conforme a categoria estabelecida na fase de licitação	<ol style="list-style-type: none"> <li>apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais da luva:             <ol style="list-style-type: none"> <li>materiais;</li> <li>acessórios.</li> </ol> </li> <li>Apresentar Certificado de Aprovação (CA) em nome do licitante.</li> <li>encaminhar ao órgão responsável pela licitação um registro fotográfico do dorso e palma da luva (em jpg) que permita ver com detalhes as características do EPI, com os seguintes tamanhos • Horizontal: 1280 px de largura por 1024 px de altura • Vertical: 1024 px de largura por 1280 de altura ou amostra do material ofertado.</li> <li>disponibilizar a ficha técnica do EPI com instruções em língua portuguesa sobre os cuidados a serem adotados para as luvas de proteção contra riscos mecânicos, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem e higienização.</li> <li>O material deverá ser antiderrapante na face palmar e ponta dos dedos e não deve ser em látex.</li> </ol>
--	---


**8.3 Orientações durante vigência do contrato**

<b>8.3.1</b> Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>
<b>8.3.2</b> Orientações ao responsável pela licitação	<ol style="list-style-type: none"> <li>Encaminhar os ensaios e documentos técnicos ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.</li> <li>Encaminhar a amostra da luva de vaqueta ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC, quando solicitado.</li> </ol>
<b>8.3.3</b> Orientações ao responsável pelo diligenciamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>

**9. ENSAIOS**

**9.1.** As luvas devem ser capazes de resistir, no mínimo, aos níveis de proteção mecânicos estabelecidos nesta ET.

**9.2.** Requisito de ensaios

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		<b>ET-0000.00-5140-980-PPM-018</b>		REV. <b>D</b>
					FOLHA 7 de 8
	TÍTULO: <b>LUVA DE COBERTURA</b>				<b>PÚBLICA</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>
<b>9.3. D</b> e	<b>Ensaio</b>	<b>Requisito ET</b>	<b>NFPA ASTM</b>	<b>ISO/IEC</b>	
v	<b>Couro</b>				
a)	Ensaios mecânicos Mínimos: Abrasão 3; Corte 2; mRasgamento 3; e Perfuração 2.	-	-	EN 420 & EN 388	
b)	Cromo VI (hexavalente) <sup>1 e 2</sup> Limite: < 3 mg/kg	ABNT NBR 16600	-	ISO 17075	
c)	Valor de pH Faixa: (>3,5 e <9,5)	-	-	ISO 4045	
<p>1 O teor de cromo VI (hexavalente - Cr<sup>+6</sup>) não pode exceder 3 mg/kg, ou seja, o nível máximo de detecção é de 3 miligramas de Cr<sup>+6</sup> por quilograma de couro seco (ppm).</p> <p>2 O Cromo no estado hexavalente é altamente tóxico, mutagênico e carcinogênico para homens e animais, causando danos à pele, membranas mucosas e trato respiratório. O potencial carcinogênico é devido à facilidade de penetração de membranas e forte capacidade oxidante, determinando ações tóxicas à pele e ao trato respiratório. O risco à saúde é também devido à sua capacidade biocumulativa, o que significa que os mesmos são excretados do corpo muito lentamente e acumulam-se com o passar do tempo.</p> <p><b>9.4</b> Devem ser fornecidos à Petrobras cópias dos relatórios de ensaio, que devem comprovar que os EPI foram testados e aprovados de acordo com as normas técnicas de ensaio (proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes – Normas EN 420 + EN 388), em laboratório de terceira parte reconhecido;</p> <p><b>9.5</b> 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;</p> <p><b>9.6</b> 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. No caso de alterações das normas que possam impactar negativamente o processo de avaliação ou o desempenho da luva de segurança, este(s) item(ns) pode(m) ser avaliado(s) isoladamente.</p> <p><b>9.7</b> 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.</p> <p><b>9.8</b> 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.</p>					

**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 de proteção mecânica e cromo hexavalente, por laboratórios de ensaio de terceira parte ou organismos de certificação de produtos (OCP) acreditados conforme as normas citadas nesta ET.

**10.2.** A não observância do item 10.1 **desclassifica** o licitante.

**11 LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM)**

Nome padronizado	Material de fabricação	Cor	Tamanho	NM
Luva de proteção	Em couro	Natural	8	<b>12.046.522</b>
			8,5	<b>12.046.523</b>
			9	<b>12.046.524</b>
			9,5	<b>12.046.525</b>
			10	<b>12.046.526</b>
			10,5	<b>12.046.527</b>
			11	<b>12.046.528</b>
			11,5	<b>12.046.531</b>
			12	<b>12.046.532</b>