
	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº <b>ET-0100.00-5434-980-PPM-023</b>						
	CLIENTE:						FOLHA: 1 de 8		
	PROGRAMA:						-		
	ÁREA:								
<b>SMS</b>	<b>TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA</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								
A	Ajuste na proteção mínima contra riscos mecânicos e padronização no formato do documento.								
B	<b>Revisão geral com correção técnica: concentração de cromo VI. Correção da estrutura organizacional. Inclusão de item sobre elemento crítico para licitação. Alteração dos níveis de proteção da luva de segurança.</b>								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
<b>DATA</b>	09/12/2015	25/10/2017	03/12/2019						
<b>PROJETO</b>			CSQD						
<b>EXECUÇÃO</b>	GT	GT	GT						
<b>VERIFICAÇÃO</b>	RVLH	RVLH	CSQD						
<b>APROVAÇÃO</b>	SMES/SIC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG						
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0100.00-5434-980-PPM-023	REV. B
			FOLHA 2 de 11
	TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

## ÍNDICE

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

### 1. OBJETIVO

Esta especificação fixa requisitos técnicos para a aquisição de luvas de segurança contra riscos mecânicos. Essas luvas de proteção são destinadas aos profissionais da Petrobras em atividades de utilização geral que necessitem deste tipo de proteção em todo o Sistema Petrobras.

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

### 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 para proteção das mãos do usuário contra agentes abrasivos e escoriantes.** E um equipamento de proteção individual (EPI), conforme os preceitos da norma regulamentadora nº6 (NR-6).

**Luva de Vaqueta:** recomendada para trabalhos que necessitam de um pouco mais de tato ou montagens complexas por serem constituídas de couro de maior maleabilidade.

O modelo a seguir serve apenas como ilustração:



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0100.00-5434-980-PPM-023	REV. B
			FOLHA 3 de 11
	TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

#### 4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica é aplicável às luvas de segurança, segundo norma vigente, como luvas de proteção contra riscos mecânicos, destinados preferencialmente às atividades de conferência de materiais, atividades de manutenção em equipamentos desenergizados, atividades de automação industrial, atividades ambientais, de revestimentos vegetal e atividades de uso geral que necessitem de tato ou para montagens complexas.

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

**MODELO A** – Luva de proteção cinco dedos com cano médio

**MODELO B** – Luva de proteção cinco dedos com cano longo

#### 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
ABNT NBR ISO 3071	Têxteis - Determinação de pH de extratos aquosos
ABNT NBR ISO 2589	Couro — Ensaio físicos e mecânicos — Determinação da espessura
ABNT NBR ISO 20344	Equipamentos de proteção individual - Métodos de ensaio para calçados
BS EN 388	<i>Protective gloves against mechanical risks</i>
EN 420	<i>Protective gloves — General requirements and test methods</i>
ISO 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 17075	<i>Leather — Chemical determination of chromium(VI) content in leather — Part 1: Colorimetric method</i>
ISO 17235	<i>Leather — Physical and mechanical tests — Determination of softness</i>
OEKO-TEX_2016	Associação internacional para a investigação e análises do domínio da ecologia têxtil

## 7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

### 7.1. Características gerais

<b>Característica para efeito de CA</b>		Couro
<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>		Natural, branca ou cinza
<b>Tamanho</b>		Conforme lista de NM
<b>Composição</b>	<b>Corpo</b>	Flor do couro natural (vaqueta) e hidrofugada
	<b>Punho</b>	Flor do couro natural (vaqueta) e hidrofugada
<b>Espessura</b>		0,8 a 1,0 mm

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

- a) dorso liso;
- b) reforço interno da palma e externo do polegar e indicador ou equivalente;
- c) elástico embutido no dorso ou ajuste;
- d) punho debruado.

### 7.3. Marcação

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



K X Y W

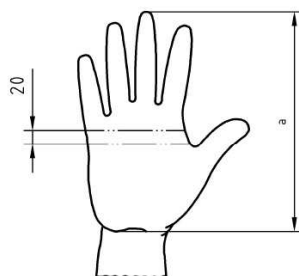
		DESEMPENHO				
TIPO DE PROTEÇÃO MECÂNICA		Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
K	RESISTENCIA A ABRASÃO (número de ciclos)	≥ 100	≥ 500	≥ 2000	≥ 8000	-
X	RESISTENCIA AO CORTE POR LAMINA (índice de corte)	≥ 1.2	≥ 2.5	≥ 5	≥ 10	≥ 20
Y	RESISTENCIA AO RASGAMENTO (N)	≥ 10	≥ 25	≥ 50	≥ 75	-
W	RESISTENCIA A PERFURAÇÃO (N)	≥ 20	≥ 60	≥ 100	≥ 150	-

### 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.


## 8. INFORMAÇÕES GERAIS

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

Situação do licitante	Documentação em nome
Fabricante com produção própria;	Fabricante
Fabricante associado a facções;	Fabricante
Produção principal terceirizada (facção);	Confecção principal
Empresa de representação com terceirização nacional da produção (facção).	Empresa representante ou fabricante nacional
Importação completa do produto com representação no Brasil	Representante nacional ou fabricante do exterior

### Notas

- 1) O licitante pode estar associado a uma ou mais fabricantes e confecções de forma a atender as demandas do contrato. Neste caso, todas as confecções, fornecedores 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:
  - I. O licitante deve apresentar cópias de todos os relatórios de ensaio;
  - II. 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.


	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>Nº ET-0100.00-5434-980-PPM-023</b>	<b>REV. B</b>
			<b>FOLHA 7 de 11</b>
	<b>TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA</b>		<b>PÚBLICA</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>

## 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	<b>1.</b> apresentar ao órgão da Petrobras responsável pela licitação documento formal (carta timbrada), relacionando as empresas: a) fornecedoras (como materiais e acessórios); b) envolvidas nos processos de preparação dos materiais, quando aplicável se a mesma não for o fabricante; c) confeccionista(s), para o caso de facção(ões) (terceirização da produção).
	<b>2.</b> apresentar de cada prestador do serviço diretamente envolvido no processo uma declaração, em papel timbrado próprio, que fornece o insumo ou serviço (facção) para a empresa licitante.
	<b>3.</b> apresentar cópia(s) do(s) certificado(s) do(s) Sistema(s) da Qualidade, quando aplicável: a. próprio; b. fornecedor(es); c. fornecedor(es) da preparação dos materiais; d. empresa(s) confeccionista (s); e. empresa(s) terceirizada(s) (facção).
	<b>4.</b> 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.
	<b>5.</b> apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais da luva de vaqueta: a. materiais; b. acessórios.
	<b>6.</b> apresentar cópia do Certificado de Aprovação – CA – válido e em nome do licitante.
	<b>7.</b> encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra, para avaliação da conformidade fabril e da marcação por cor, para cada tipo de material utilizado
	<b>8.</b> autorizar o armazenamento total, parcial ou descarte das amostras encaminhadas para avaliação da conformidade, permitindo posteriores análises e comparações dos materiais fornecidos
	<b>9.</b> disponibilizar instruções sobre os cuidados a serem adotados para as luvas de vaqueta, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem, higienização e secagem.
	<b>10.</b> encaminhar os resultados dos ensaios ao órgão responsável pela licitação

## 8.3 Orientações durante vigência do contrato

<b>8.3.1</b> Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	<b>1.</b> 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.
	<b>2.</b> fornecer as luvas embaladas individualmente
	<b>3.</b> 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, além de prazo de validade.
<b>8.3.2</b> Orientações ao órgão Petrobras responsável pela licitação	<b>1.</b> Encaminhar os ensaios e documentos técnicos ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.
	<b>2.</b> Encaminhar a amostra da luva de vaqueta ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº <b>ET-0100.00-5434-980-PPM-023</b>	REV. <b>B</b>
	TÍTULO: <b>LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA</b>		FOLHA <b>8</b> de <b>11</b>
			<b>PÚBLICA</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>
<b>8.3.3</b> Orientações ao órgão da Petrobras responsável pelo diligenciamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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>		
<b>8.3.4</b> Auditoria durante a vigência do contrato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A cada ano de contrato será recolhido, dentro dos lotes fornecidos, uma quantidade suficiente para ensaios de confirmação de que as peças continuam em conformidade com esta ET, em sistema de “prova e contraprova”;</li> <li>2. 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;</li> <li>3. O licitante deve prever todos os custos (ensaios e logísticas) desta auditoria;</li> <li>4. 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 acreditado pelo Inmetro.</li> </ol>		
<b>8.3.5</b> Não conformidades nas avaliações da Auditoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caso as luvas de segurança 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.</li> <li>2. Caso a luva de segurança 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.</li> <li>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.</li> <li>4. Os processos de correção, certificação e substituição das peças são de inteira responsabilidade do licitante, sem qualquer ônus para a Petrobras.</li> </ol>		



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0100.00-5434-980-PPM-023	REV. B
			FOLHA 9 de 11
	TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA		PÚBLICA


## 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

9.3. D	Ensaio	Requisito ET	NFPA ASTM	ISO/IEC
e				
v	<b>Couro</b>			
a	Ensaio mecânicos Mínimos: Abrasão 3; Corte 2; mRasgamento 3; e Perfuração 2.	-	-	EN 420 & EN 388
b	Espessura <sup>5</sup> Limites: entre (8 e 10) mm	-	-	ABNT NBR ISO 2589
c	Hidrofugação <sup>4</sup> Mínimo: Ensaio de Bally > 10 min	-	-	ABNT NBR ISO 20344
d	Maciez do couro <sup>3</sup> Limite: < 6	-	-	ISO 17235
e	Cromo VI (hexavalente) <sup>1 e 2</sup> Limite: < 3 mg/kg	ABNT NBR 16600	-	ISO 17075
f	Restrição a aminas aromáticas Limite: < 30 ppm	-	-	CEN EN 14362-1
g	Aminas cancerígenas Limite: não podem ser detectáveis	-	-	CEN EN 14362-1
h	Valor de pH Faixa: (>4,0 e <7,5)	-	-	ABNT NBR ISO 3071

- 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 kilograma de couro seco (ppm).
- 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.
- O resultado da maciez do couro deve ser obtido pela média de três ensaios realizados, na região sem reforço, mencionando a abertura utilizada do solfímetro. No caso de duas medições estarem acima de 6, desclassifica o ensaio, mesmo que na média atenda ao requisito;
- O equipamento de teste de resistência a dobra é do tipo Bally;
- O resultado de espessura deve ser obtido pela média de três ensaios realizados, na região sem reforço. No caso de duas medições estarem fora do limite (>8 mm e <10 mm), desclassifica o ensaio, mesmo que na média atenda ao requisito;

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>ET-0100.00-5434-980-PPM-023</b>	<b>REV. B</b>
			FOLHA 10 de 11
	<b>TÍTULO:</b> <b>LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA</b>		<b>PÚBLICA</b> <b>SMS/ECE/SEG</b>

**9.4.** O certificado do Öko-Tex Standard 100 ou similar, serve para comprovar a conformidade em relação às aminas aromáticas e cancerígenas.

**9.4** 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;

**9.5** Todas as luvas e 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), pela Agência Europeia de Produtos Químicos em relação a restrição de produtos químicos (REACH) e Mercado Comum Europeu nº 1907/2006 (Parlamento Europeu).

**9.6** Análises químicas devem determinar se as composições dos materiais são adequadas para utilização em luvas de segurança. 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.


**9.7** 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 com produção própria;	Fabricante
Fabricante associado a facções;	Fabricante
Produção principal terceirizada (facção);	Confecção principal
Empresa de representação com terceirização nacional da produção (facção).	Empresa representante ou fabricante nacional
Importação completa do produto com representação no Brasil	Representante nacional ou fabricante do exterior

**9.8** 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;

**9.9** 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.

**9.10** 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.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0100.00-5434-980-PPM-023	REV. B
			FOLHA 11 de 11
	TÍTULO: LUVA DE PROTEÇÃO – LUVA DE VAQUETA		PÚBLICA

**9.11** 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.

## 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, cromo hexavalente e corantes azoicos, 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	Modelo	Tamanho	NM
Luva de proteção	Em couro de vaqueta	Natural	Cano médio	7	11.892.126
				8	11.892.347
				9	11.892.348
				10	11.892.349
			Cano longo	7	11.892.350
				8	11.892.351
				9	11.892.352
				10	11.892.353

## 12 HOMOLOGAÇÃO

O Fornecedor que tenha interesse em fornecer luvas de proteção contra agentes mecânicos para a Petrobras, deve solicitar, através do Portal do Cadastro, a sua homologação na família correspondente.

**98.001.038 – Luvas de segurança**