

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº: ET-0000.00-5434-980-PPM-050						
	CLIENTE:		-					FOLHA: 1 de 9	
	PROGRAMA:		-						
	ÁREA:		-						
SMS	TÍTULO:		LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS				PÚBLICA		
							SMS/ECE/SEG		
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Especificação Inicial								
A	Inclusão de requisito de Registro da Animaseg (RA)								
	DRAFT	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G
DATA	03/01/2020	21/01/2020	23/03/2020						
PROJETO	CSQD	CSQD	CSQD						
EXECUÇÃO	GT	GT	GT						
VERIFICAÇÃO	CSQD	CSQD	CSQD						
APROVAÇÃO	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.									

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 2 de 9
	TÍTULO: LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		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.....	3
8. INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
9. ENSAIOS.....	8
10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC.....	9
11. LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM).....	9
12. HOMOLOGAÇÃO.....	9

1. OBJETIVO

Esta especificação fixa requisitos técnicos para luvas de segurança para riscos criogênicos – utilização eventual. Essas luvas de segurança são destinadas aos profissionais da Petrobras que atuam em serviços com risco de contato acidental com líquidos criogênicos, 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

Luva de segurança para as mãos do usuário contra riscos provenientes de líquidos criogênicos, conforme os preceitos da norma regulamentadora nº 6 (NR- 06).

4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica se aplica a luva de segurança contra contato acidental com respingos de líquidos criogênicos provenientes de manuseio de válvulas, cilindros, vasos de armazenamento e mangueiras de transferência de criogênicos.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 3 de 9
	TÍTULO: LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

MODELO 1 – Luva de segurança para exposição a temperaturas ultrafrias e cano médio.



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
EN 388	Gloves Giving Protection from Mechanical Risks
EN 420	Protective gloves — General requirements and test methods
EN 511	Protective gloves against cold

7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

7.1 Características Gerais

Material	Sem requisito específico
Cor	Azul
Tipo de risco	Temperaturas ultrafrias
Temperatura de proteção	Abaixo de -30 °C
CA	Não exigido
RA	Válido
Permeabilidade à água	1
Resistência ao frio convectivo (I_{TR}) ($0,22 \leq I_{TR} < 0,30$) m ² . K/W	3
Resistência ao frio por contato (R) ($0,100 \leq R < 0,150$) m ² . K/W	3
Resistência física	Corte (2 ou Nível B), abrasão (2) e rasgamento (2).
Fechamento	Punho
Tamanhos	7, 8, 9 e 10
* RA – Registro de EPI da ANIMASEG (Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao Trabalho)	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 4 de 9
	TÍTULO: LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

7.1 Luva de segurança deve ter:

- a) Composição: concebidas para fornecer elevado nível de proteção das mãos e punho contra temperaturas ultrafrias;
- b) Punho: mesma composição;
- c) Comprimento da luva somado ao comprimento do cano deve variar de 300 mm a 350 mm;
- d) Número de camadas: Multicamadas ou monocamada.

7.2 Características Construtivas

7.2.1 Conforme EN 388 e EN 420

7.2.1.1 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.

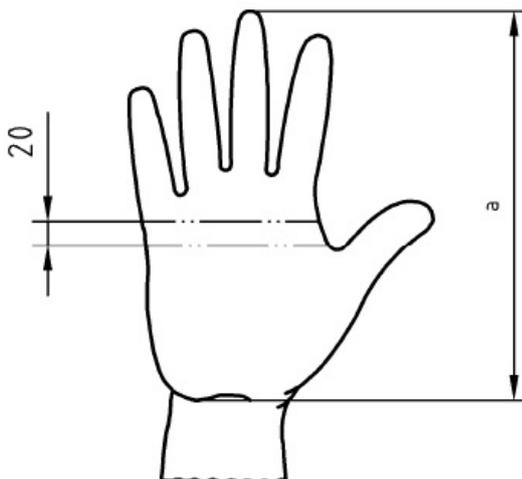


Figura 1 - Medida da circunferência e do comprimento da mão

7.2.1.2 Os tamanhos de mãos estão definidos na tabela abaixo.

Tamanho da mão	Circunferência da mão (mm)	Comprimento da mão (mm)
7	178	171
8	203	182
9	229	192
10	254	204

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 5 de 9
	TÍTULO: LUIVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

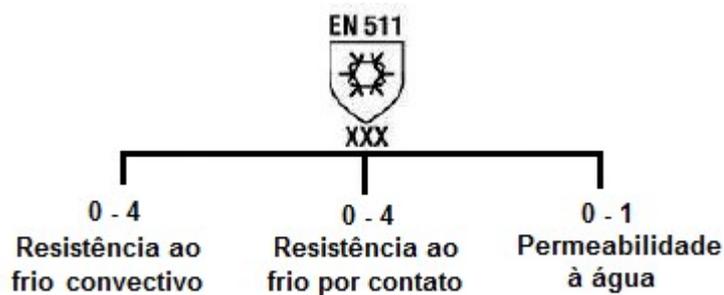
7.2.1.3 Comprimento das luvas

Modelo 1: o comprimento mínimo deve ser de 300 mm.

7.2.1.4 Marcação

Devem ser gravados na etiqueta ou área externa em caracteres indeléveis:

- i. O nome comercial do fabricante;
- ii. O número do lote de fabricação;
- iii. O número do Certificado de conformidade ou do RA;
- iv. Escudo de indicação de proteção criogênica com indicação dos níveis de desempenho.



- v. Escudo de indicação de proteção mecânica com a indicação dos níveis de desempenho conforme norma.



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	
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
Z	RESISTENCIA AO CORTE TDM (N)	≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 22
		P	F			
Q	RESISTENCIA AO IMPACTO (N)	Passou	Falhou			

Notas

- 1) A exigência mínima de desempenho das luvas de segurança contra riscos criogênicos aceito na Petrobras, são Nível 1 para permeabilidade à água e Nível 3 para resistência ao frio convectivo e por contato;
- 2) A exigência mínima de desempenho das luvas de segurança contra riscos mecânicos aceitos na Petrobras, realizados de acordo com os ensaios previsto na EN 388, é Nível 2 (abrasão, corte e tração (rasgamento));
- 3) Letra "X" significa que o risco não foi ensaiado para o item em questão.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 6 de 9
	TÍTULO: LUIVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	

8 INFORMAÇÕES GERAIS

8.1.1 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:
 - a) O licitante deve apresentar cópias de todos os relatórios de ensaio;
 - b) Todos os relatórios 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-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 7 de 9
	TÍTULO:		PÚBLICA
		SMS/ECE/SEG	
8.1.2 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 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). 2. 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. 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); c) fornecedor(es) da preparação dos materiais; d) empresa(s) confeccionista (s); e) empresa(s) terceirizada(s) (facção). 4. apresentar cópia do certificado Seloqual – ABIT, ABVETEX ou similar (para comprovação de regularidade trabalhista e fiscal) de toda(s) a(s) empresa(s) faccionista(s) do processo fabril. 5. apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais da luva de segurança para riscos criogênicos: <ol style="list-style-type: none"> a) materiais; b) acessórios. 6. apresentar cópia do Certificado de Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) válido, em nome do licitante, ou do Registro de EPI – RA da ANIMASEG . 7. encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra, para avaliação da conformidade fabril e da marcação, 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 dos materiais fornecidos 9. disponibilizar instruções sobre os cuidados a serem adotados para as luvas de segurança, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem, higienização e secagem. 10. encaminhar os relatórios dos ensaios ao órgão responsável pela licitação 		
8.1.3 Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	<ol style="list-style-type: none"> 1. manter todas as certificações durante a vigência do contrato, assim como de todos os requisitos contratuais durante todo o período de fornecimento. 2. fornecer as luvas, em pares, embaladas individualmente 3. solicitar previamente autorização à Petrobras, no caso de alterações técnicas, que realizará avaliação idêntica àquela estabelecida no PATEC inicial. Exemplos de alterações: fabricante, fornecedor de quaisquer dos seus processos fabris, materiais, insumos ou confeccionista, além de prazo de validade. 		
8.1.4 Orientações ao órgão Petrobras responsável pela licitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encaminhar os ensaios e documentos técnicos ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC. 2. Encaminhar a amostra da luva de segurança contra riscos criogênicos ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC. 		
8.1.5 Orientações ao órgão da Petrobras responsável pelo diligenciamento.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 8 de 9
	TÍTULO: LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA
			SMS/ECE/SEG

9 ENSAIOS

- 9.1** As luvas devem ser capazes de resistir aos agentes criogênicos e físicos.
- 9.2** Devem ser fornecidos à Petrobras cópias dos relatórios de ensaio, que comprovem que as luvas de segurança foram ensaiadas e aprovadas de acordo com os requisitos técnicos definidos nas EN 511 e EN 342 ou similares.
- 9.3** O ensaio de flexibilidade deve atender ao Método A da EN ISO 7854.
- 9.4** O ensaio de flexibilidade ao frio extremo deve ser de acordo com a ISO 4675.
- 9.5** Os ensaios de frio por contato devem ser realizados de acordo com a ISO 5085-1;
- 9.6** Os ensaios de permeabilidade à água devem ser de acordo com a ISO 15383.
- 9.7** Os ensaios de desempenho das luvas de segurança contra riscos mecânicos devem ser realizados de acordo com a EN 388,
- 9.8** 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 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

- 9.9** Devem ser fornecidas cópias dos relatórios de ensaio, em laboratório de terceira parte reconhecido, referentes às normas indicadas ou por requisito desta ET, nas versões mais atualizadas;
- 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.
- 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.
- 9.12** Caso ocorra publicação de novas versões de normas EN citadas nesta ET, somente serão aceitos os ensaios das versões mais recentes, a menos que a atualização não afete os requisitos de ensaio. Nestes casos, o laboratório de ensaio deve declarar que não ocorreu alteração dos requisitos de ensaio entre a versão do ensaio e a versão mais atualizada.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-050	REV. A
			FOLHA 9 de 9
	TÍTULO: LUVA DE SEGURANÇA RISCOS CRIOGÊNICOS		PÚBLICA

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 química, 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	Tipo de cano	Acabamento antiderrapante	Acabamento interno	Cor do acabamento	Tam	Material
Luva de segurança contra riscos criogênicos	Médio	-	-	AZUL	7	12.506.956
					8	12.506.957
					9	12.506.998
					10	12.506.999

12 HOMOLOGAÇÃO

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

98.001.038 – Luvas de segurança