

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº: <b>ET-0000.00-5434-980-PPM-034</b>						
	CLIENTE:	-			FOLHA: 1 De 7				
	PROGRAMA:	PADRONIZAÇÃO DE EPI PARA AQUISIÇÃO GLOBAL			-				
	ÁREA:	-			-				
<b>SMS</b>	TÍTULO: <b>CALÇADO DE SEGURANÇA PARA ELETRICISTA TIPO I - UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>			<b>PÚBLICO</b>					
				<b>SMS/ECE/SEG</b>					
<b>ÍNDICE DE REVISÕES</b>									
<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS</b>								
0	Especificação Inicial								
A	Revisão Técnica. Alteração do caminho para o sítio do Canal Fornecedor. Atualização de siglas. Inclusão do padrão PE-1PBR-00494. Inclusão de elemento crítico para emissão de parecer técnico (PATEC).								
B	Alteração da sigla da gerência aprovadora devido à reestruturação do SMS								
C	Inclusão do material "microfibras"								
D	Inclusão do requisito de Registro de EPI da Animaseg								
E	<b>Adequação à NBR ISO 20345</b>								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	14/04/2015	24/08/2018	03/12/2018	24/10/2019	31/03/2020	<b>31/08/2021</b>			
PROJETO		CSQD	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	<b>SMS/ECE/SEG</b>			
EXECUÇÃO	GT	GT	GT	GT	GT	<b>GT</b>			
VERIFICAÇÃO	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	CSQD	<b>CSQG</b>			
APROVAÇÃO	SMES/SIC/SG	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	<b>SMS/ECE/SEG</b>			
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

## 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. LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM).....	6
9. ENSAIOS.....	6
10. ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC.....	7

### 1. OBJETIVO

Esta especificação técnica (ET) padroniza requisitos técnicos para a aquisição de calçado de segurança para eletricista tipo I. Este calçado de segurança é destinado aos empregados que atuam em serviços rotineiros em ambientes secos e possam estar submetidos ao risco eventual de choque elétrico, para todo o Sistema Petrobras. Esta ET considera que sua aplicação pode ser com base nas análises de risco da Unidade.

NOTA Os calçados de segurança para eletricistas Tipo II são padronizados na ET-0000.00-5434-980-PPM-027

### 2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO

Visando manter um nível adequado de atualização, esta especificação deve sofrer revisões técnicas a, no máximo, cada dois (02) anos.

Consulte a última versão desta ET no sítio Petrobras em:

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

### 3. DEFINIÇÕES

Calçado que incorpora características específicas para proteger os eletricistas das consequências que poderiam advir de acidentes elétricos e contra impactos mecânicos. Também promove uma padronização visual dos empregados que trabalham no Sistema Petrobras, conforme o exemplo de modelo a seguir:



Foto ilustrativa do calçado de segurança para eletricistas Tipo I – utilização diária

#### 4. ABRANGÊNCIA

Esta especificação técnica se aplica a todos os calçados de segurança de eletricitista Tipo I, para ambientes secos, a serem utilizados pelos empregados das atividades com eletricidade e instrumentação, em atendimento ao PE-1PBR-00494 - SELEÇÃO, AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UNIFORMES PROFISSIONAIS e EPI, para todo o Sistema Petrobras, padronizado como:

**MODELO 1** – calçado de segurança para eletricitistas Tipo I para ambientes secos

#### 5. INTEGRANTES DO GRUPO TÉCNICO (GT)

A constituição original do Forum de Técnico para a elaboração das Especificações Técnicas de Uniformes Profissionais e EPI foi através do DIP SMS/ECE 21/2020.

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

O EPI objeto desta Especificação Técnica deve cumprir os requisitos estabelecidos nas Normas Técnicas abaixo, além dos especificados nesta E.T.

Número	Título
ABNT NBR 16600	Couro – Ensaios químicos – Determinação do teor de cromo (VI) (ISO 17075, MOD)
ABNT NBR ISO 20344	Equipamento de proteção individual - Métodos de ensaios para calçados
ABNT NBR ISO 20345	Equipamento de proteção individual - Calçado de segurança
ABNT NBR 16603:2017	Equipamento de proteção individual - Calçado isolante elétrico para trabalhos em instalações elétricas de baixa tensão até 500 V em ambiente seco - Requisitos e métodos de ensaios.
ASTM F1117	<i>Standard Specification for Dielectric Footwear</i>
ASTM F2413	<i>Standard Specification for Performance Requirements for Protective (Safety) Toe Cap Footwear</i>
EN 50321	<i>Dielectric Boot and Overboot Standard</i>
EN 12568	<i>Foot and leg protectors – Requirements and test methods for toecaps and penetration resistant inserts</i>
N-2830	Critérios de Segurança para Ambientes e Serviços em Painéis Elétricos com Risco de Arco Elétrico
OEKO-TEX_2016	Associação internacional para a investigação e análises do domínio da ecologia têxtil

## 7. CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL

### 7.1 Características Construtivas

a) Material do calçado	Couro do tipo vaqueta de flor integral, hidrofugado, microfibras ou superior
b) Cor do calçado	Preto
c) Tipo de risco	Contra agentes provenientes de energia elétrica, impactos de quedas de objetos sobre os artelhos, agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes.
d) CA ou RA*	Válido
e) Altura do cano	113 mm ± 10%, conforme ABNT NBR ISO 20344 e ABNT NBR ISO 20345
f) Solado	Antiderrapante com ranhuras
g) Impermeável	Desejável
h) Biqueiras	Composite ou termoplástica completamente encapsulada
i) Nível de isolamento mínimo	1.000 V c.a. e 1.500 V c.c
j) Classe de isolamento	Classe 0
k) Tipo	I (ambientes secos)
l) Forração interna	Couro, microfibras, tecido ou similar
m) Palmilhas internas	Removível, anti alérgica e anti bactericida com espessura mínima de 2 mm
n) Dorso do pé	Conforto proporcionado por espuma sintética ou similar
o) Selo de conforto	ABNT, IBTEC ou similar
p) Resistência a descarga elétrica	>14.000 V / 1 min (14 kV / 1 min)
q) Resistência ao escorregamento	Pisos cerâmicos e metálicos ( <b>SRC</b> )
r) Resistência à perfuração	100 N obtidos por materiais não metálicos
s) Resistência à impacto	> 200 Joules
t) Resistência à compressão	> 15.000 N
u) Tamanhos	34 a 48 BR (referência brasileira)

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

7.1.1 Cabedal em couro, microfibra ou superior e atender a norma de ensaio ABNT NBR ISO 20344.

7.1.2 Forro: atender a norma de ensaio ABNT NBR ISO 20344.

7.1.3 Lingueta e espessura do cabedal devem atender a norma de ensaio ABNT NBR ISO 20344.

7.1.4 Palmilha de montagem antiperfurante não metálica de acordo com a norma de ensaio ABNT NBR ISO 20344.

7.1.5 Palmilha interna para conforto, removível, antialérgica e antibactericida. Atender a norma de ensaio ABNT NBR ISO 20344.

7.1.6 Solado isolante elétrico, plataforma inferior e externa, em material adequado. Deve ser dotado de ranhuras antiderrapantes que propicie melhor escoamento de água e óleos em pisos cerâmicos e metálicos.

7.1.7 Fechamento com elástico lateral ou cadarço central sem ilhoses metálicos.

7.1.8 Biqueira em composite, sem partes metálicas.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-034</b>	<b>REV. D</b>
			<b>FOLHA 5 de 7</b>
	<b>TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA PARA ELETRICISTA TIPO I - UTILIZAÇÃO DIÁRIA -</b>		<b>PÚBLICO</b>
			<b>SMS/ECE/SEG</b>

## 7.2 Orientações Gerais

### 7.2.1 O modelo ofertado deve possuir as seguintes características mínimas de proteção conforme ABNT NBR 16603/2017 e ABNT NBR ISO 20345/2015:

**SI:** calçado de segurança isolante elétrico para trabalhos em instalações de baixa voltagem até 500V em ambiente seco. (biqueira de composite)

**P:** resistente à penetração. (palmilha não metálica)

**E:** absorção de energia na região do calcanhar.

**SRC:** solado resistente ao escorregamento em piso de cerâmica contaminado com lauril sulfato de sódio (detergente) e em piso de aço contaminado com glicerina (óleo).

## 7.3 Obrigações durante o processo de licitação

<b>7.3.1</b> Obrigações do licitante, para cada material apresentado conforme a categoria estabelecida na fase de licitação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais do calçado: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) materiais;</li> <li>b) acessórios.</li> </ol> </li> <li>2. Apresentar Certificado de Aprovação (CA) em nome do licitante.</li> <li>3. encaminhar ao órgão responsável pela licitação um registro fotográfico do calçado (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 calçado tamanho 41.</li> <li>4. disponibilizar a ficha técnica do EPI com instruções em língua portuguesa sobre os cuidados a serem adotados para calçados de segurança para eletricista, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem e higienização.</li> </ol>
--	---

## 7.4 Orientações durante vigência do contrato

<b>7.4.1</b> Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. 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>7.4.2</b> Orientações ao responsável pela licitação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encaminhar os ensaios e documentos técnicos ao coordenador do grupo de trabalho permanente responsável pelo PATEC.</li> </ol>
---	---

<b>7.4.3</b> Orientações ao 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>
---	--

## 8. LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM)

NOME PADRONIZADO	TIPO	MATERIAL	FECHAMENTO	TAMANHO	NM
Calçado de segurança para eletricista Tipo I - utilização diária - para ambientes secos	Botina	Couro, microfibra ou superior	Elásticos laterais	34	11.679.802
				35	11.679.803
				36	11.679.804
				37	11.679.805
				38	11.679.806
				39	11.679.807
				40	11.679.808
				41	11.679.809
				42	11.679.810
				43	11.679.811
				44	11.679.812
				45	11.679.813
				46	11.679.814
				47	11.679.815
48	11.679.816				

NOME PADRONIZADO	TIPO	MATERIAL	FECHAMENTO	TAMANHO	NM
Calçado de segurança para eletricista Tipo I - utilização diária - para ambientes secos	Botina	Couro, microfibra ou superior	Cadarço com Ilhoses não metálicos	34	11.679.622
				35	11.679.623
				36	11.679.624
				37	11.679.625
				38	11.679.626
				39	11.679.627
				40	11.679.628
				41	11.679.629
				42	11.679.630
				43	11.679.631
				44	11.679.632
				45	11.679.633
				46	11.679.634
				47	11.679.635
48	11.679.636				

## 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(s) do material(is) e do fabricante do calçado de segurança) de modo a assegurar a sua rastreabilidade durante todo o seu ciclo de vida.
- b) a composição do material

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

- 9.2** Devem ser fornecidas cópias dos relatórios de ensaio, em laboratório de terceira parte reconhecido, referentes às normas abaixo indicadas ou por requisito desta ET;
- 9.3** 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.
- 9.4** Caso ocorra publicação de normas ISO/IEC citadas nesta ET e a norma brasileira equivalente esteja defasada por duas edições, 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 toda(s) a(s) cópia(s) do(s) relatório(s) de ensaio que comprovem o atendimento ao item 7.2.1.
- 10.2** A não observância do item 10.1 **desclassifica** o licitante.