

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº: ET-0000.00-5434-980-PPM-022						
	CLIENTE: -		FOLHA: 1 de 10						
	PROGRAMA: PADRONIZAÇÃO DE EPI PARA AQUISIÇÃO GLOBAL		-						
	ÁREA: -		-						
SMS	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I		PÚBLICO						
			SMS/ECES/SEG						
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Especificação Inicial								
A	Atualização da especificação em virtude do prazo e novas versões das normas técnicas.								
B	Inserção do endereço eletrônico das Especificações Técnicas e acréscimos de NM para utilização de velcro em botinas								
C	Alteração de NM em alguns modelos de calçados de segurança.								
D	Modificação de todos os NM para se ajustar a especificação no sistema de aquisição e materiais.								
E	Atualização das siglas da gerência aprovadora e correções técnicas								
F	Inclusão do material "microfibrá"								
G	Inclusão dos NM do material "microfibrá"								
H	Inclusão de requisito de Registro de EPI da Animaseg								
I	Correção de números de NM e Adequação à NBR ISO 20345, eliminação das BOTINA DE SEGURANÇA P/ SÍSMICA TERRESTRE e BOTA DE SEGURANÇA PARA SONDAGEM.								
J	Eliminação dos calçados com fechamento em velcro e microfibrá								
L	Inclusão de calçados em microfibrá								
M	Inclusão de requisito referente ao desmoldante do solado e necessidade de envio do padrão do processo de produção de solado e FDS do desmoldante e retirada da possibilidade de envio de foto em substituição do envio de amostra.								
	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. I	REV. J	REV. L	REV. M
DATA	23/11/2018	09/04/2019	01/10/2019	01/10/2019	19/11/2019	31/08/2021	14/02/2022	23/03/2023	17/10/2025
PROJETO			SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECES/SEG
EXECUÇÃO	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT	GT	CSQG
VERIFICAÇÃO	U442	U442	CSQD	CSQD	CSQD	CSQG	CSQG	CSQG	REDE TÉC. EPI
APROVAÇÃO	SMS/SGC/SG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECE/SEG	SMS/ECES/SEG
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº	ET-0000.00-5434-980-PPM-022	REV.	M
					FOLHA	2 De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I				PÚBLICO	
					SMS/ECES/SEG	

ÍNDICE

1.	OBJETIVO.....	2
2.	PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO.....	2
3.	DEFINIÇÕES.....	2
4.	ABRANGÊNCIA E APLICAÇÃO.....	3
5.	INTEGRANTES DA REDE TÉCNICA DE EPI.....	4
6.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
7.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	4
8.	ENSAIOS.....	6
9.	ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC.....	6
10.	ITENS PARA AQUISIÇÃO.....	7
11.	LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL(NM).....	8

1. OBJETIVO

Esta especificação fixa requisitos técnicos para a aquisição de calçados de segurança contra riscos mecânicos e são destinados aos profissionais da Petrobras em atividades gerais que necessitem deste tipo de proteção em todo o Sistema Petrobras.

Atenção: Essa especificação não se aplica aos calçados de segurança para eletricitista e produtos químicos.

2. PRAZO PARA ATUALIZAÇÃO

Visando manter um nível adequado de atualização, a **REDE TÉCNICA DE EPI** definiu que esta especificação deve sofrer revisões técnicas a no máximo a 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

- 3.1. **Calçado de segurança classe I:** calçado feito de couro e outros materiais, excluindo os calçados constituídos integralmente de borracha ou polimérico.
- 3.2. **Biqueira de segurança:** componente fixado dentro do calçado, destinado a proteger os dedos dos pés do usuário de impactos com nível de energia de 200 J (Joule) e carga de compressão de 15 kN (quilo Newton).
- 3.3. **Palmilha resistente à penetração:** componente do calçado localizado junto ao solado para prover proteção contra penetração de objetos perfurocortante.
- 3.4. **Cabedal:** parte superior do calçado que cobre e protege o pé.
- 3.5. **Palmilha de montagem:** componente não removível do calçado, utilizado para formar a base do calçado.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº	ET-0000.00-5434-980-PPM-022	REV.	M
					FOLHA	3 De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I				PÚBLICO	
					SMS/ECES/SEG	

- 3.6. **Palmilha interna:** componente removível ou não do calçado, utilizado para cobrir a palmilha de montagem inteira ou uma parte dela.
- 3.7. **Ressalto(s):** parte(s) saliente(s) na superfície externa do solado;
- 3.8. **Fáscia plantar:** tecido fibroso localizado ao longo da planta do pé que se estende do calcanhar a ponta dos dedos e tem como função a sustentação do arco planar.



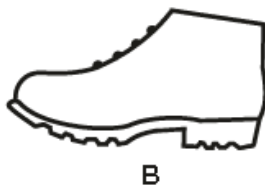
Figura ilustrativa de botas de segurança

4. ABRANGÊNCIA E APLICAÇÃO

Esta especificação técnica se aplica a calçado de segurança classe I para todo o Sistema Petrobras

Modelo Petrobras	Correlação à ABNT NBR ISO 20345:2015
Modelo 1	Desenho B – Botina
Modelo 2	Desenho C – Bota cano médio tipo coturno

Nota: Bota meio cano pode compreender coturno.



B

Figura 1: Referência ABNT NBR 20345



C

Figura 2: Referência ABNT NBR 20345

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-022	REV. M
				FOLHA 4 De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I			PÚBLICO
				SMS/ECES/SEG

5. INTEGRANTES DA REDE TÉCNICA DE EPI

Esta Especificação Técnica está sob a responsabilidade da Gerência de Estratégia e Centro de Excelência em Segurança Ocupacional (SMS/ECES/SEG) e foi elaborada pela Rede Técnica de EPI.

6. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Número	Título
ABNT NBR 16600	Couro – Ensaios químicos – Determinação do teor de cromo (VI) (ISO 17075, MOD)
ABNT NBR ISO 20345	Equipamento de proteção individual — Calçado de segurança
ABNT NBR ISO 20344	Equipamentos de proteção individual — Métodos de ensaio para calçados
EN 12568:2010	Foot and leg protectors – Requirements and test methods for toecaps and penetration resistant inserts
ISO 13287	Personal protective equipment – Footwear – Test method for slip resistance
OEKO-TEX	Associação internacional para a investigação e análises do domínio da ecologia têxtil

7. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

7.1 Geral

Material do calçado	Couro tipo vaqueta de flor integral ou microfibra
Cor do calçado	Preto
Indicação de uso	Proteção dos pés do usuário contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos, contra agentes abrasivos, escoriantes e perfurocortantes.
CA	Válido
Tamanho	34 a 48 BR (referência brasileira)
Características técnicas	Por apresentação de cópias de ensaios de laboratório
Normas Técnicas	ABNT NBR ISO 20344 e ABNT NBR ISO 20345

7.2 Características técnicas

7.2.1 O modelo ofertado deve possuir as seguintes características mínimas de proteção conforme ABNT ISO 20344 e ABNT NBR ISO 20345/2015:

7.2.2 Aplicáveis a todos os calçados do MODELO 1

SB: calçado de segurança básico (biqueira de composite)

CR: resistência ao corte

P: resistente à penetração (palmilha de material não metálico)

E: absorção de energia na região do calcanhar.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-022		REV. M
					FOLHA 5 De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I				PÚBLICO
					SMS/ECES/SEG

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).

WRU: com cabedal resistente à penetração e absorção de água

FO: com solado resistente ao óleo combustível

7.2.3 Bota de segurança cano médio tipo coturno (MODELO 2)

SB: calçado de segurança básico (biqueira de composite)

CR: resistência ao corte

P: resistente à penetração (palmilha de material não metálico)

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).

WRU: com cabedal resistente à penetração e absorção de água

FO: com solado resistente ao óleo combustível

7.2.4 Tanto o MODELO 1 e o MODELO 2 devem usar desmoldante a base de água no processo fabril do solado.

7.3 Orientações para a fase de licitação:

7.3.1 Obrigações do licitante, para cada material apresentado conforme a categoria estabelecida na fase de licitação	• Apresentar cópias dos certificados ou relatórios de ensaios dos materiais do calçado: ○ materiais; ○ acessórios. • Apresentar Certificado de Aprovação (CA) em nome do licitante. • Encaminhar ao órgão responsável pela licitação uma amostra do calçado tamanho 42. • Disponibilizar a ficha técnica do EPI com instruções em língua portuguesa sobre os cuidados a serem adotados para os calçados de segurança contra riscos mecânicos, conforme os requisitos legais e normativos, tais como: armazenagem e higienização. • Apresentar padrão do processo de produção de solado e FDS do desmoldante do solado.
--	--

7.4 Orientações durante vigência do contrato

7.4.1 Obrigações do licitante após a assinatura do contrato	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. 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.
7.4.2 Orientações ao responsável pela licitação	1. Encaminhar os ensaios e documentos técnicos ao responsável pelo PATEC.
7.4.3	• Encaminhar ao GT, via coordenador, para avaliação e emissão de PATEC, quaisquer

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº ET-0000.00-5434-980-PPM-022		REV. M
					FOLHA 6 De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I				PÚBLICO
					SMS/ECES/SEG

Orientações ao responsável pelo diligenciamento

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.

8 ENSAIOS

8.1 Devem ser fornecidos à Petrobras cópias dos laudos de ensaio, que devem comprovar que os EPI foram testados e aprovados de acordo com as normas técnicas de ensaio.

8.2 Os certificados de conformidade ou cópias dos relatórios de ensaios devem apresentar claramente identificados:

- a. nome(s) da(s) empresa(s) e referência(s) comercial(is); fabricante dos equipamentos e de todos os seus componentes de modo a assegurar a rastreabilidade;
- b. apresentar ainda, claramente identificados: o nome do laboratório com a assinatura do responsável técnico, a data do relatório, desempenho dos materiais analisados e os demais requisitos estabelecidos na norma correspondente. Informar ainda, o número da norma e o ano da publicação.

8.3 Caso ocorra uma revisão de qualquer uma das normas estabelecidas nesta ET e exista uma análise técnica de que não ocorreram alterações técnicas que afetem os ensaios ou resultados, sendo estas alterações apenas de cunho editorial, a Petrobras pode aceitar os resultados obtidos pela nova versão ou a anterior.

9 ELEMENTO CRÍTICO PARA O PATEC

9.1 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, 7.2.2, 7.2.3 e 7.2.4.

9.2 A não observância do item 9.1 desclassifica o licitante.

10 ITENS PARA AQUISIÇÃO

Item 1 - bota de segurança tipo coturno (modelo 2) - cadarço e zíper- tamanhos - 34 até 48

Item 2 - botina de segurança (modelo 1) -com elástico- tamanhos - 34 até 48

Item 3 - botina de segurança (modelo 1) - com cadarço - tamanhos - 34 até 48

 PETROBRAS	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº	ET-0000.00-5434-980-PPM-022		REV.	M	
						FOLHA	7	De 8
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I					PÚBLICO		
						SMS/ECES/SEG		
11 LISTA DE NÚMERO DE MATERIAL (NM)								
11.1 Material de couro								
EPI	MODELO	TAMANHO	FECHAMENTO	NM				
BOTA DE SEGURANÇA TIPO COTURNO	MODELO 2	34	C/ cadarço e zíper	12.389.008				
		35		12.389.009				
		36		12.389.010				
		37		12.389.011				
		38		12.389.012				
		39		12.389.013				
		40		12.389.014				
		41		12.389.015				
		42		12.389.016				
		43		12.389.017				
		44		12.389.018				
		45		12.389.019				
		46		12.389.020				
		47		12.389.021				
		48		12.389.022				
BOTINA DE SEGURANÇA	MODELO 1	34	C/ elástico	12.388.928				
		35		12.388.929				
		36		12.388.930				
		37		12.388.931				
		38		12.388.932				
		39		12.388.933				
		40		12.388.934				
		41		12.388.935				
		42		12.388.936				
		43		12.388.987				
		44		12.388.988				
		45		12.388.989				
		46		12.388.990				
		47		12.388.991				
		48		12.388.992				
BOTINA DE SEGURANÇA	MODELO 1	34	C/ cadarço	12.389.023				
		35		12.389.024				
		36		12.389.025				
		37		12.389.026				
		38		12.389.027				
		39		12.389.028				
		40		12.389.029				
		41		12.389.030				
		42		12.389.031				
		43		12.389.032				
		44		12.389.033				
		45		12.389.034				
		46		12.389.035				
		47		12.389.036				
		48		12.389.037				

 PETROBRAS	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		Nº	ET-0000.00-5434-980-PPM-022		REV.	M	
						FOLHA	8 De 8	
	TÍTULO: CALÇADO DE SEGURANÇA CLASSE I					PÚBLICO		
						SMS/ECES/SEG		

11.2 Material microfibra

EPI	MODELO	TAMANHO	FECHAMENTO	NM
BOTA DE SEGURANÇA TIPO COTURNO	MODELO 2	34	C/ cadarço e zíper	12.486.689
		35		12.486.690
		36		12.486.691
		37		12.486.692
		38		12.486.693
		39		12.486.694
		40		12.486.695
		41		12.486.696
		42		12.486.697
		43		12.486.978
		44		12.486.979
		45		12.486.980
		46		12.486.981
		47		12.486.982
		48		12.486.983
BOTINA DE SEGURANÇA	MODELO 1	34	C/ elástico	12.486.984
		35		12.486.985
		36		12.486.986
		37		12.486.987
		38		12.486.998
		39		12.486.999
		40		12.487.000
		41		12.487.001
		42		12.487.002
		43		12.487.003
		44		12.487.004
		45		12.487.005
		46		12.487.006
		47		12.487.007
		48		12.487.008
EPI	MODELO	TAMANHO	FECHAMENTO	NM
BOTINA DE SEGURANÇA	MODELO 1	34	C/ cadarço	12.487.009
		35		12.487.010
		36		12.487.011
		37		12.487.012
		38		12.487.013
		39		12.487.014
		40		12.487.015
		41		12.487.016
		42		12.487.017
		43		12.487.018
		44		12.487.019
		45		12.487.020
		46		12.487.021
		47		12.487.022
		48		12.487.023