COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO DA AERONÁUTICA

SUBDIRETORIA DE ABASTECIMENTO (SDAB) SEÇÃO DE PESQUISA E ESPECIFICAÇÃO	**EMISSÃO:** 23/02/2022 VERSÃO: 01
NOMENCLATURA: Bota anti-derrapante frigorífica e para trabalhos em cozinha.	**CÓDIGO:** FAB-CAL-020/2022

1. OBJETIVO

Esta Especificação fixa as condições mínimas exigíveis para aceitação e recebimento da Bota anti-derrapante frigorífica e para trabalhos em cozinha.

1.1. Aplicação:

Tabela 1 – Aplicação

Modelo	Usuário	Uniformes
Bota anti-derrapante frigorífica e para trabalhos em cozinha.	Graduados e Praças da FAB, exclusivamente nas atividades inerentes à função, em ambientes de cozinha.	12° Uniforme B.

2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

2.1. Plano de Amostragem: **ABNT/NBR 5425 -** Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade.

2.2. MCA 168-1 – MANUAL DE EMBALAGENS E ACONDICIONAMENTOS da Subdiretoria de Abastecimento da Diretoria de Administração (SDAB).

2.3. Normas de método de procedimento:

2.3.1. ABNT NB 1123 - NBR 10455 - Climatização de materiais usados na fabricação de calçados e correlatos.

2.4. Normas de método de ensaio:

2.4.1. NBR ISO 20.347:2015 - Equipamento de proteção individual - calçado ocupacional

2.4.2. NBR ISO 13.287:2019 *Personal protective equipment — Footwear — Test method for slip resistance.*

2.4.3. ASTM D 297 - Elastômero – Determinação da densidade.

2.4.4. DIN 53 516 - Solados – Ensaio de abrasão em materiais de borracha e couro para solados.

2.4.5. DIN 53543 - Solados – Ensaio de flexão em borracha.

Observação: as normas relacionadas acima contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta especificação. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A referida especificação possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

3. NÚMEROS DE CATALOGAÇÃO

Tabela 2 – Relação de Part Number

Tamanho	PN
39	FAB-CAL-020-39
40	FAB-CAL-020-40
41	FAB-CAL-020-41
42	FAB-CAL-020-42
43	FAB-CAL-020-43
44	FAB-CAL-020-44
45	FAB-CAL-020-45
46	FAB-CAL-020-46
47	FAB-CAL-020-47

Obs.: É obrigatório informar o número de controle utilizado na linha de produção da empresa (número de referência, código ou PN, **por tamanho** ou **numeração**).

4. CONDIÇÕES GERAIS

4.1. Amostragem:

4.1.1. Amostras de aquisição:

4.1.1.1. As amostras para exame deverão ser entregues conforme disposições do Edital do Processo.

4.1.2. Amostras de recebimento:

4.1.2.1. As amostras para exame deverão ser retiradas segundo a ABNT/NBR 5425:1985 Versão Corrigida:1989, ou atualizações mais recentes.

4.1.3. A amostragem poderá variar (aumentar) a critério da SDAB, mediante justificativa da Divisão de Padronização e autorização do Subdiretor.

4.2. Exames:

4.2.1. As amostras retiradas na forma do item 4.1 serão remetidas, para exames, ao laboratório da SDAB ou a laboratório externo acreditado pelo INMETRO.

4.2.2. Serão considerados dois critérios para a definição do parecer sobre o recebimento ou a recusa do material examinado:

a) Critério crítico (CC) – parâmetro considerado imprescindível para o bom desempenho do item, cujo cumprimento deverá ser integral; e

b) Critério desejável (CD) – parâmetro cujo descumprimento poderá ser tolerado, desde que não descaracterize a peça.

4.2.3. As características básicas do produto acabado devem ser verificadas pela SDAB ou por intermédio de documentação fornecida por laboratório externo acreditado pelo INMETRO para efeito de aquisição/recebimento do material.

4.2.4. As demais características apresentadas nesta especificação deverão, após uma análise visual, incluindo-se os aspectos de acabamento, simetria, funcionalidade e formato, ser verificadas para efeito de aquisição/recebimento do material.

4.2.5. Prova

4.2.5.1. O calçado será submetido à prova de maneira a que se possa analisar/aferir o formato, o tamanho, acabamento, a aparência visual, entre outros aspectos da peça em um modelo humano, real.

4.3. Defeitos:

Os calçados deverão estar isentos de defeitos, em especial, os assinalados a seguir (CC):

4.3.1. Cano, gáspea e solado:

4.3.1.1. Deformidades na superfície do elastômero, seja da parte externa quanto da interna, que comprometam o conforto, a impermeabilidade, higienização e a apresentação visual da peça (CC).

4.3.1.2. Presença de poros e cavidades na superfície que impeçam a completa higienização (CC).

4.3.2. Solado:

4.3.2.1. Deformidades no solado, descolamento do solado (CC).

4.4. Conformidade e não conformidade

4.4.1. Será recebido o material que entregue cujas características das amostras submetidas a exame satisfaçam os índices e/ou as exigências da presente especificação.

4.4.2. Será recusado o material entregue cujas características das amostras submetidas a exame não satisfaçam os índices e/ou as exigências da presente especificação.

4.5. Requisitos Básicos

4.5.1. A confecção obedecerá ao modelo do Desenho Técnico, apresentando perfeito acabamento, nos mínimos detalhes, quanto aos requisitos técnicos, visuais e de prova (teste de vestir no modelo real) (CC).

5. ACONDICIONAMENTO

O acondicionamento das peças será realizado de acordo com o MCA 168-1 - MANUAL DE EMBALAGENS E ACONDICIONAMENTOS da Subdiretoria de Abastecimento da Diretoria de Administração (CC).

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

6.1. Matéria-prima:

6.1.1. Cabedal e entressola:

6.1.1.1. Elastomérico atóxico nitrílico (CC) com revestimento interno em tecido de poliéster (CC).

6.1.2. Solado:

6.1.2.1. Borracha vulcanizada antiderrapante (CC).

6.1.3. Palmilha:

6.1.3.1. Em material polimérico com revestimento em tecido sintético com tratamento antimicrobiano na superfície superior e TNT na superfície inferior (CC).

7. CARACTERÍSTICAS DO ARTIGO CONFECCIONADO

7.1. Para melhor entendimento do texto deverão ser verificados os termos e definições constantes no item 1.2 do MCA 168-2 – Manual para Confecção de Especificação Técnica.

7.2. A bota calçado consiste em um calçado ocupacional básico classe II (polimérico impermeável), tipo C (bota abaixo do joelho), com formato anatômico (CC).

7.3. Calçado confeccionado em material polimérico injetado, impermeável (CC).

7.4. O material polimérico citado no item 7.3 é revestido internamente com um tecido de poliéster, aderido totalmente à superfície (CC).

7.5. O material polimérico citado no item 7.3 é integralmente na cor branca (CC).

7.6. O material polimérico citado no item 7.3 tem um acabamento externo brilhante (CD).

7.7. Possui reforço anti-torção, localizado na região do enfranque (CC).

7.8. Possui reforço de proteção no bico do calçado (CC).

7.9. Possui palmilha de conforto, removível (CC);

7.9.1. A palmilha de conforto possui três camadas: revestimento em tecido sintético na parte superior (CC) com tratamento anti-microbiano (CC), a camada intermediária em EVA com orifícios distribuídos regularmente ao longo da superfície (CD) e uma camada de TNT na parte inferior (CC), para retenção do suor durante o uso (CC).

7.10. Possui sistema de absorção de energia (impacto) na região do calcanhar (CC), dotado de cavidades para possibilitar a dissipação da energia do impacto (CD).

7.11. Possui solado em borracha vulcanizada com textura desenvolvida para proporcionar capacidade anti-derrapante, resistente ao escorregamento em piso de cerâmica contaminado com detergente e em piso de aço contaminado com glicerol (SRC).

7.11.1. O solado antiderrapante citado é aplicado na região do calcanhar e na parte frontal.

7.12. Cabedal e solado são capazes de suportar a faixa de temperatura de 0°C até 50°C sem perda da flexibilidade.

7.13. A numeração deve seguir a escala francesa (CC) (O fator de conversão na numeração marcada no calçado para centímetros é 0,6666667).

7.14. A medida em calçados já confeccionados deve ser realizada na palmilha de conforto, com tolerância máxima de 0,5 ponto francês (0,3333 cm).

7.15. O calçado deve apresentar de forma visível e indelével as seguintes informações: o nome do fabricante (CC), CNPJ do fabricante (CC), numeração (CC), certificado de aprovação no Ministério do Trabalho e Previdência - CA - (CC), ano de fabricação (CD), a menção à Norma NBR ISO 13.287:2019 (CD) e as simbologias aplicáveis ("OB" para calçado ocupacional, "SRC" para calçado com resistência ao escorregamento em piso de cerâmica contaminado com detergente e em piso de aço contaminado com glicerol e "E" calçado com absorção de energia) (CC).

7.16. Deverá atender aos requisitos mínimos da norma NBR ISO 20.347:2015

8. DESENHO TÉCNICO

8.1. Os valores das cotas expressas nas Figuras devem ser consultados nas Tabelas de Medidas disponíveis no item 9 (CC).

Figura 1 – Visão geral da bota.

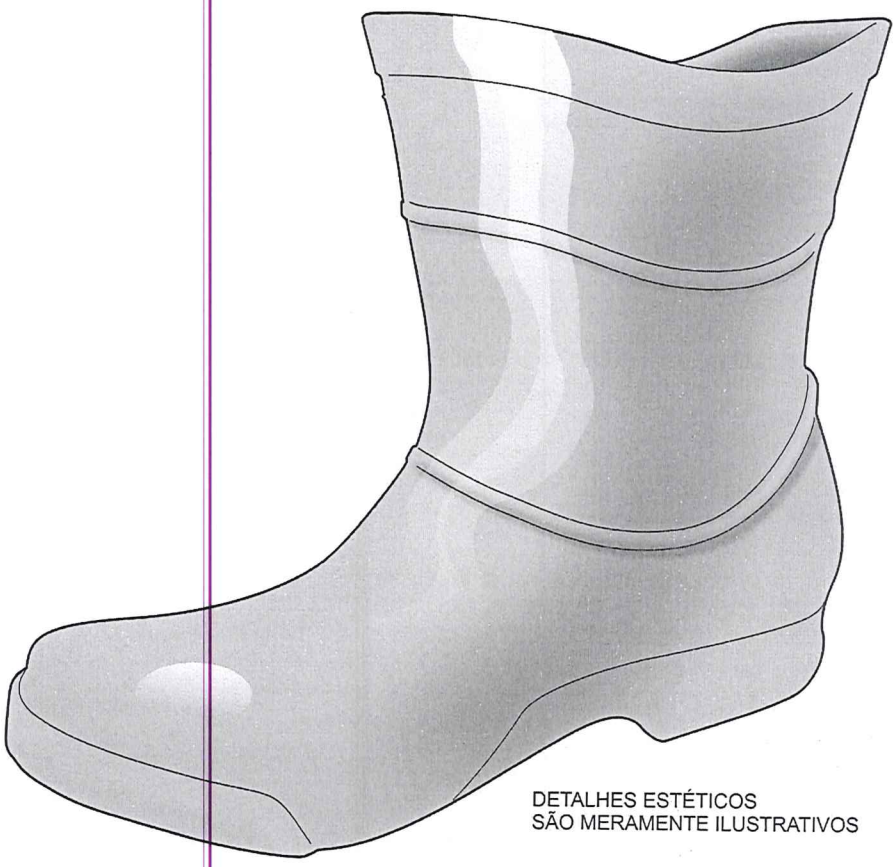


Figura 2 – Vista do solado.

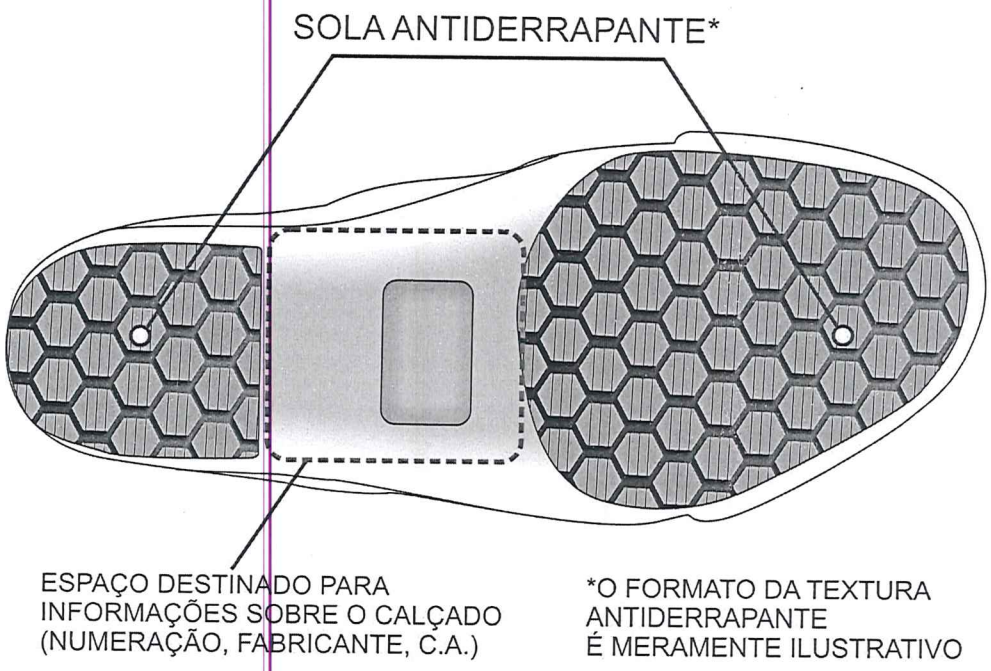


Figura 3 – Vista do corte.

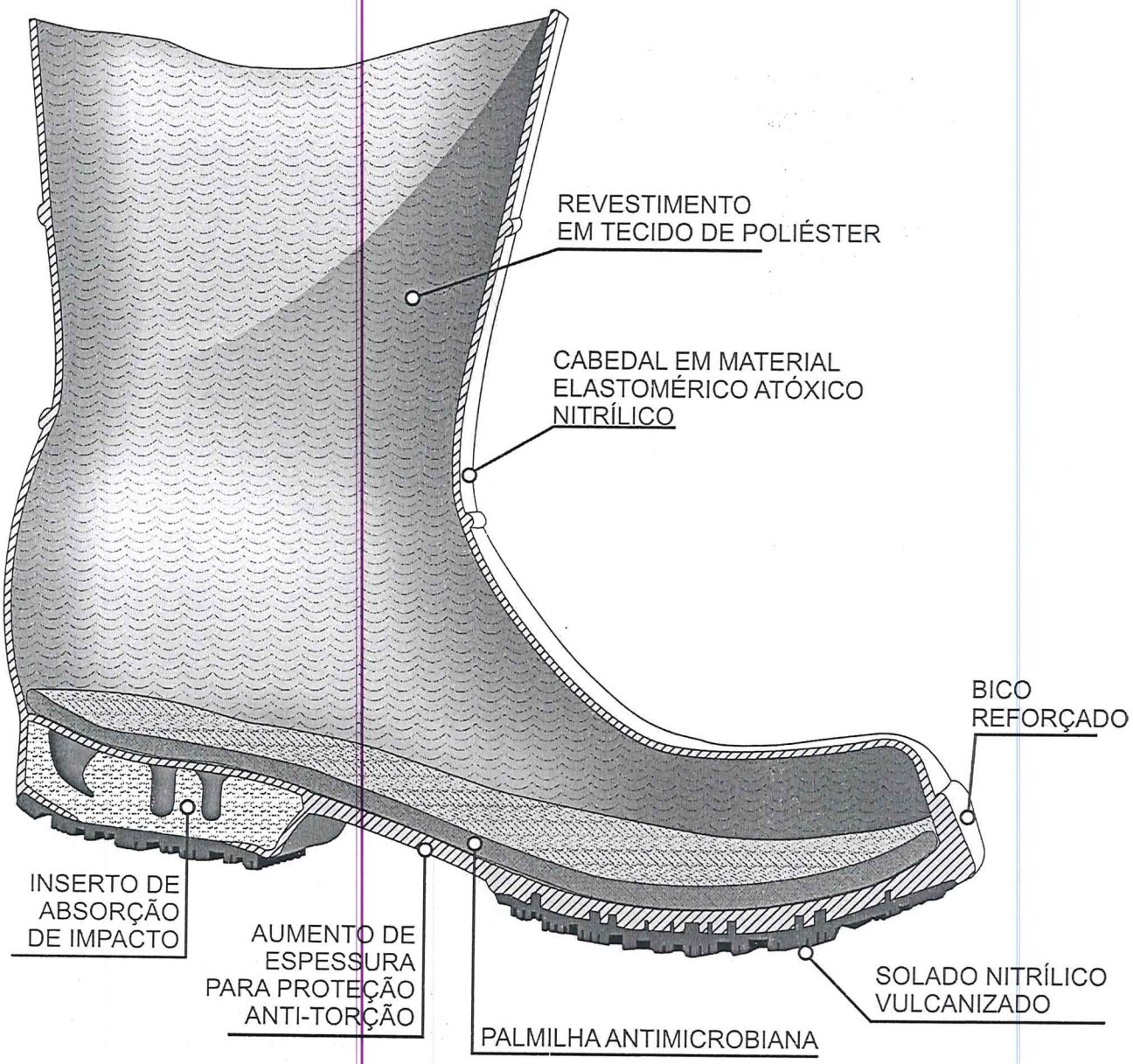
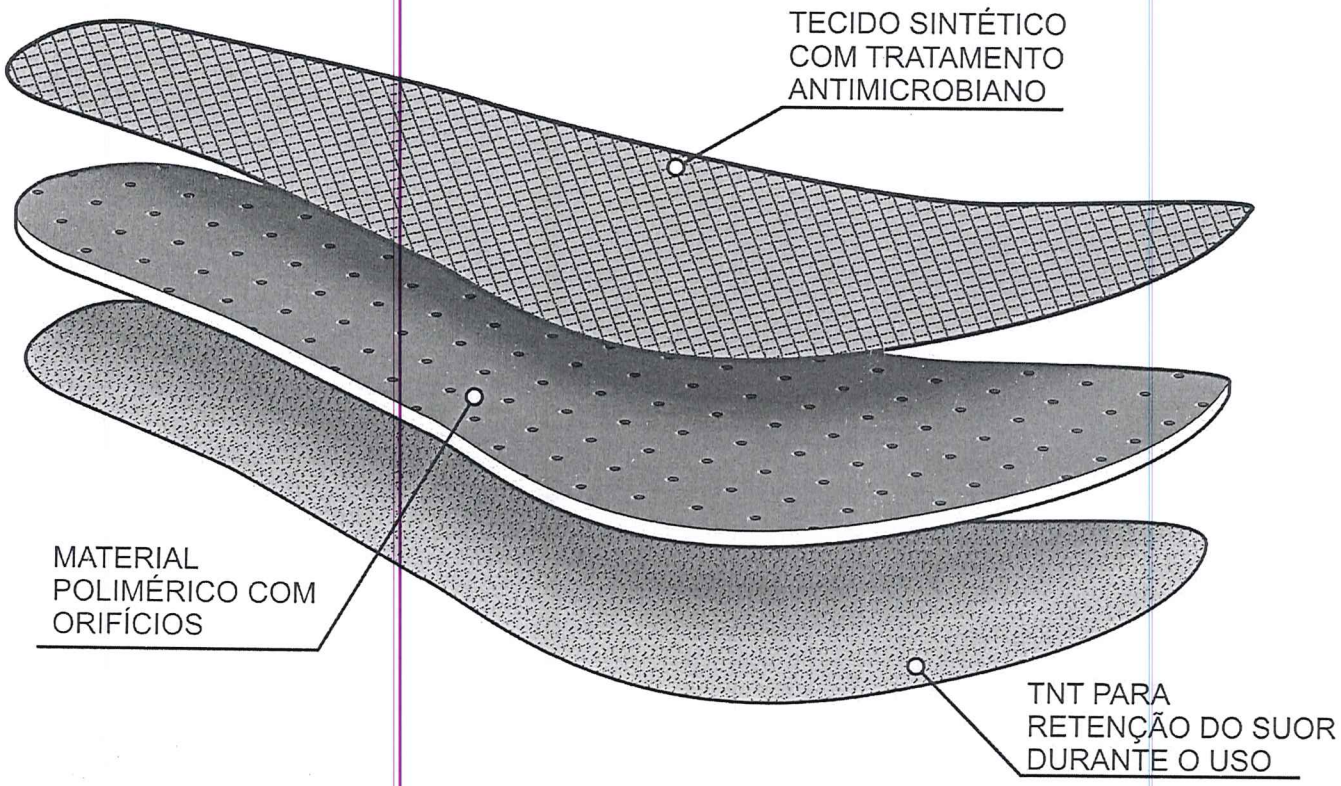


Figura 4 – Vista da palmilha de conforto.



9. MEDIDAS:

9.1. Dimensões da palmilha de montagem.

Figura 5 – Aferições de medidas na palmilha de conforto.

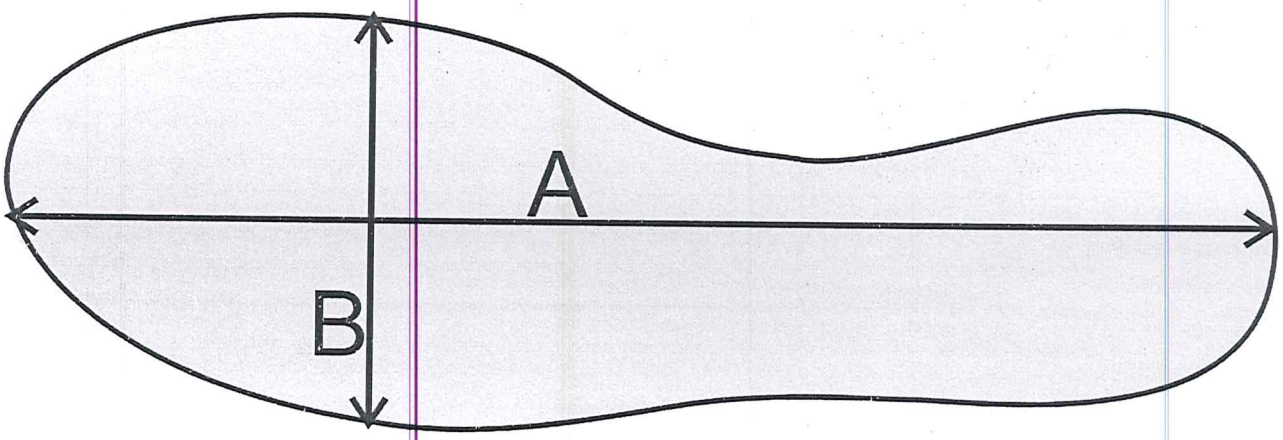


Tabela 3 – Dimensões da palmilha de montagem (em mm).

Tamanho	A	B
35	235,20	85,00
36	241,80	86,70
37	248,40	88,3
38	255,00	90,00
39	261,60	91,65
40	268,20	93,30
41	274,90	94,90
42	281,50	96,60
43	288,20	98,20
44	294,90	99,90
45	301,50	101,50
46	308,10	103,2
47	314,70	104,8

Data: 23 de fevereiro de 2022.

CARLA CRISTINA LOUREIRO BRUNO COSTA Ten Cel Int
Chefe da Divisão de Padronização (AB2)

CAMILA VASCONCELOS CORRÊA 1º Ten QOENG QUI
Chefe da Seção de Pesquisa e Especificação (AB2-1)

RENATO SIMÕES **DEBS** 1º Sgt QSS SDE
Seção de Pesquisa e Especificação (AB2-1)

Aprovo:

Brig Int GILSON ALVES DE **ALMEIDA JÚNIOR**
Subdiretor de Abastecimento

Publicado no Boletim do Comando da Aeronáutica nº: , de de de 2022.

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo X
Data/Hora de Criação:	12/10/2026 21:11:15
Páginas do Documento:	11
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	12
Hash MD5:	a0d936d44ec9e87b4af655524ec7c2de
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten YUDJI WATANABE GUERREIRO MARTINS no dia 12/10/2026 às 17:14:23 no horário oficial de Brasília.