



DIÁRIO DA REPÚBLICA

PREÇO DESTE NÚMERO — 64\$00

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncios e a assinaturas do «Diário da República» e do «Diário da Assembleia da República», deve ser dirigida à Administração da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1092 Lisboa Codex

Assinaturas	Anual		Semestral	
	Assinatura	Correio	Assinatura	Correio
As três séries	3000\$00	1000\$00	1700\$00	500\$00
A 1.ª série	1300\$00	500\$00	750\$00	250\$00
A 2.ª série	1300\$00	500\$00	750\$00	250\$00
A 3.ª série	1300\$00	500\$00	750\$00	250\$00
Dois séries diferentes ..	2400\$00	760\$00	1400\$00	380\$00
Apêndices	1000\$00	100\$00	-	-

O preço dos anúncios é de 28\$ a linha, dependendo a sua publicação do pagamento antecipado a efectuar na Imprensa Nacional-Casa da Moeda, quando se trate de entidade particular.

SUPLEMENTO

IMPrensa NACIONAL-CASA DA MOEDA

AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao «Diário da República» desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco ou, na sua falta, a assinatura reconhecida na qualidade de responsável, salvo quando se trate de textos dimanados de cartórios notariais.

SUMÁRIO

Conselho da Revolução:

Portaria n.º 101/80:

Aprova e põe em execução o Regulamento das Pinturas, Insignias e Marcas das Aeronaves da Força Aérea.

CONSELHO DA REVOLUÇÃO

Estado-Maior da Força Aérea

Portaria n.º 101/80

de 12 de Março

Considerando que a regulamentação existente sobre pintura de insignias e marcas de identificação das aeronaves da Força Aérea se encontra desajustada face à situação operacional e à evolução tecnológica;

Considerando que convém reunir em diploma único as normas reguladoras da pintura de base, das insignias e das marcações das aeronaves da Força Aérea, decorrentes de necessidades operacionais, de razões económicas e de compromissos assumidos no seio da NATO:

Manda o Conselho da Revolução, pelo Chefe do Estado-Maior da Força Aérea, o seguinte:

1.º Aprovar e pôr em execução o Regulamento das Pinturas, Insignias e Marcas das Aeronaves da Força Aérea — RFA 401-2 —, anexo à presente portaria.

2.º Revogar a Portaria n.º 13 602, de 11 de Julho de 1951, do Ministério do Exército.

3.º Que futuras alterações ao RFA 401-2 serão postas em execução por despacho do Chefe do Estado-Maior da Força Aérea.

Estado-Maior da Força Aérea, 27 de Agosto de 1979. — O Chefe do Estado-Maior da Força Aérea, José Lemos Ferreira, general.

REGULAMENTO DAS PINTURAS, INSIGNIAS E MARCAS DAS AERONAVES DA FORÇA AÉREA

CAPÍTULO I

Introdução — Generalidades

101 — Finalidade. — O presente Regulamento destina-se à uniformização:

a) Da pintura e marcas das superfícies exteriores das aeronaves da Força Aérea;

b) Das marcas existentes no interior das aeronaves destinadas ao salvamento em emergência e ou segurança de pessoas e ou do material;

c) Das marcas de identificação das tubagens utilizadas para a circulação de fluidos ou para a condução e isolamento de fios e cabos eléctricos.

102 — *Âmbito*. — Este Regulamento é aplicável a todas as aeronaves da Força Aérea.

103 — *Definições*. — Para evitar eventuais dúvidas decorrentes da terminologia adoptada a seguir se precisa o significado de certas designações:

a) *Uniformização da pintura da generalidade das superfícies exteriores das aeronaves da Força Aérea*. — Esta designação refere-se ao tipo de cor da camada final de tinta autorizada por este Regulamento para a aplicação nas superfícies exteriores das aeronaves não camufladas da Força Aérea. Não inclui as insígnias e marcas normalmente aplicadas sobre a camada final de tinta (capítulo 2, secção III).

b) *Uniformização da pintura de camuflagem das aeronaves da Força Aérea*. — Refere-se ao padrão de várias cores e ou formas irregulares autorizado para a pintura de camuflagem de algumas aeronaves. O padrão adoptado para uma dada aeronave é, de uma maneira geral, função das características da região geográfica em que a aeronave opera e ou da missão operacional. Esta designação não inclui quaisquer insígnias ou marcas usualmente aplicadas sobre o acabamento ou camada final de tinta das superfícies exteriores (capítulo 5).

c) *Uniformização das pinturas, para fins especiais, de partes específicas da superfície exterior das aeronaves da Força Aérea*. — Refere-se à camada final de tinta ou verniz autorizados para a aplicação em partes específicas da superfície exterior das aeronaves, tendo em vista a satisfação de necessidades especiais (capítulo 2, secção IV).

d) *Uniformização das insígnias e marcas normais das aeronaves da Força Aérea*. — Refere-se às insígnias e marcas que obrigatoriamente devem ser aplicadas a todas as aeronaves da Força Aérea, sendo apenas autorizados os desvios a essa regra especificados neste Regulamento (capítulo 3).

e) *Uniformização das marcas eventuais das aeronaves da Força Aérea*. — Refere-se a marcas exteriores, diferentes das indicadas em 102, d), cuja aplicação é necessária ou pode ser autorizada sob determinadas circunstâncias, conforme determinado neste Regulamento. As marcas eventuais variam quanto ao tipo e uso. Incluem insígnias, emblemas e símbolos, cuja necessidade pode variar com as diferentes configurações das aeronaves e outras circunstâncias (capítulo 4).

f) *Marcas de identificação da unidade das aeronaves envolvidas em operações de combate*. — Refere-se a marcas que permitam às tripulações das aeronaves (camufladas) envolvidas em operações o reconhecimento AR/AR das aeronaves da mesma unidade ou de unidades amigas (capítulo 5).

g) *Uniformização das marcas de salvamento em emergência, de segurança e sinalização de pontos para manutenção das aeronaves*. — Refere-se a todas as marcações sobre a matéria em epígrafe, incluindo as prescrições dos STANAGs n.ºs 3109 e 3230 (capítulo 6).

h) *Uniformização das marcas de identificação das tubagens das aeronaves*. — Refere-se às cores, símbolos e legendas, instalados nas canalizações e tubagens rígidas e flexíveis, destinados a identificar a função, o conteúdo, o risco e a direcção do fluxo, incluindo as prescrições do STANAG n.º 3104 (capítulo 7).

104 — *Doutrina, determinações e critérios*. — Além do princípio da uniformização, na elaboração deste Regulamento seguiu-se um certo número de conceitos, princípios, determinações e critérios que ressaltam, com maior ou menor evidência, da leitura, dos quais alguns pela sua importância e previsível validade, pelo menos a médio prazo, convém explicar:

a) Assim, seguiu-se o conceito do qual decorre logicamente a linha de acção que se poderá explicitar dizendo que, sem esquecer que nesta e noutras matérias a reorganização da Força Aérea passará por um estudo profundo e exaustivo, o que não poderá ser efectuado a curto prazo, há que, paralelamente e de imediato, melhorar, na medida do possível, o que existe do anterior. Sendo assim, admite-se como muito provável a existência de carências neste Regulamento, mas tem-se a consciência de que a sua entrada em vigor resultará de forma positiva, quer eliminando desvios inaceitáveis verificados a determinações anteriores, quer servindo de referência a propostas de alteração, de modo que todos possam cumprir a sua corresponsabilidade de contribuir, neste aspecto, para a reorganização da Força Aérea.

b) Quanto à forma, seguiu-se integralmente o determinado no Regulamento da Força Aérea (RFA 2-1 «Preparação, promulgação, impressão e distribuição de publicações»). Quanto ao conteúdo, além de princípios e doutrina básica, matéria que essencialmente deve ser integrada num regulamento, poderá talvez dizer-se que se incluíram questões que seriam do âmbito de um manual, o que de certo modo se verifica. Houve contudo a preocupação de incluir neste Regulamento todas as questões que de imediato poderiam ser objecto de determinações para cumprimento. Admite-se assim que algumas das questões aqui tratadas possam vir a ser transferidas para um futuro manual que incluiria também um conjunto de instruções, procedimentos e técnicas ligados à matéria em causa.

c) Obviamente, incluem-se neste Regulamento as instruções decorrentes dos compromissos assumidos com a ratificação de STANAGs (n.ºs 3109, 3230 e 3104).

d) Como orientação geral, procurou-se seguir, quer no que se refere à forma, quer ao conteúdo, a T. O. 1-1-4 «Exterior Finishes, Insignia and Markings Applicable to USAF Aircraft», de 1 de Janeiro de 1973, e outras correlativas publicações da USAF. Tal permitirá mais facilmente, por comparação entre este Regulamento e essa T. O., acompanhar a evolução da USAF.

e) Seguiu-se e pretende-se que continue a ser seguido na evolução deste Regulamento o princípio do custo-eficácia no seu âmbito mais lato, mas ressaltando-se desde já a tendência, muitas vezes observada em matérias de cores e desenhos, de valorizar benefícios que só o são na visão subjectiva de alguns.

f) Não se menospreza o princípio pelo qual a manutenção deve ser efectuada «o mais à frente possível». Alerta-se sobre este ponto, porquanto se prevê neste Regulamento que no malmente os trabalhos de uniformização sejam efectuados nas OGMA, sem imobilizações indevidas e sem aumento de encargos, embora isso implique um certo prazo de tempo, durante o qual certas aeronaves serão mantidas com desvios temporariamente admitidos à uniformização pretendida. Tal não quer dizer que não se pretenda o contributo responsável do comando das unidades para, pelos seus próprios meios, efectuarem mais rapidamente, no todo ou em parte, os trabalhos de uniformização estabelecidos neste Regulamento.

g) No que se refere à uniformização dos produtos a utilizar nas pinturas, seguiu-se o critério de preferir os fabricados na indústria nacional, sem contudo se pretender excluir o recurso a produtos de origem estrangeira quando os benefícios decorrentes, bem confirmados, justifiquem o dispêndio de divisas;

h) Teve-se em consideração que ao regulamentar há que ter em atenção a possibilidade de, dentro de certos limites, adaptar o Regulamento tendo em vista a simplificação dos trabalhos.

Da aplicação deste critério citam-se dois exemplos:

1 — Para as marcações do número de matrícula das aeronaves e da designação «Força Aérea Portuguesa» adoptaram-se o tipo e forma de letras e números seguidos pela USAF (para marcações análogas) por não apresentarem diferenças sensíveis com o tipo e forma dos números e letras autorizados do anterior, de acordo com a Portaria n.º 13 602, de 11 de Julho de 1951, e por serem de mais fácil desenho.

2 — Não se especifica o tipo e forma das letras e números das restantes marcações por não se considerar indispensável e permitir-se, assim, a simplificação dos trabalhos de pintura, recorrendo a máquinas especiais.

105 — *Responsabilidades.* — Considerando a situação actual das aeronaves no que se refere à matéria em causa (tipos e cores das pinturas, das camadas finais de tinta, do acabamento, das insígnias e marcas), a execução imediata da uniformização pretendida comportaria prejuízos inaceitáveis (aumento de imobilizações e de encargos). De um modo geral, com excepção de alguns aspectos expressamente determinados neste Regulamento, a uniformização deverá ser efectuada de modo planeado, sem aumento de imobilizações e de encargos relativamente aos que a conservação da configuração actualmente existente nas aeronaves implicaria. É da responsabilidade do director do SM, do director das OGMA e comandos das unidades utentes das aeronaves a programação dos trabalhos (coerente com a doutrina indicada em 104 e com as determinações expressas neste Regulamento) para se obter a uniformização pretendida. Nesse sentido, directivas, instruções e normas para execução das determinações contidas neste Regulamento devem ser emitidas pela DSM, depois de uma análise coordenada com as OGMA e comandos das unidades.

É da responsabilidade do director das OGMA e comandos das unidades utentes qualquer acção efectuada no âmbito das OGMA ou das unidades que se traduza por desvios ao determinado neste Regulamento.

É da responsabilidade da 3.ª Divisão do EMFA a adequação do conteúdo, aceitação e aplicação deste Regulamento aos restantes regulamentos, especificações e normas (incluindo STANAGs) da Força Aérea. Para tal deverá ser assistida por uma comissão constituída por um oficial da 3.ª Divisão do EMFA, um oficial da 4.ª Divisão do EMFA, um oficial da 6.ª Repartição da IGFA — Gabinete de Prevenção de Acidentes, um oficial da DSM, um oficial da DSET, um oficial da DSIC, um oficial das OGMA e um oficial de cada uma das unidades utentes. A programação dos trabalhos desta comissão deve ser objecto de estudo a elaborar pela 3.ª Divisão do EMFA e a submeter à aprovação do CEMFA. Desde já, a 6.ª Repartição da IGFA, a DSM, a DSET, a DSIC, as OGMA e as unidades devem assegurar que dentro dos seus serviços ou subunidades se mantenham nomeados para fazer parte da comissão os oficiais que, por analogia das funções que normalmente lhes estão atribuídas, melhor possam contribuir para as finalidades pretendidas com os trabalhos da referida comissão.

A atribuição do número de matrícula (para aeronaves a integrar na Força Aérea) e a eventual alteração de números de matrícula (de aeronaves existentes do anterior na Força Aérea) devem ser efectuadas mediante proposta da 3.ª Divisão do EMFA (que incluirá obrigatoriamente o parecer da 4.ª Divisão do EMFA), elaborada de acordo com determinações existentes, a submeter à aprovação do CEMFA.

A responsabilidade da CPFA-Serviço de Apoio-EMFA, relativamente a este Regulamento, é a que se encontra determinada pelo RFA 2-1 «Preparação, promulgação, impressão e distribuição de publicações».

Por último, é da responsabilidade de todos o propor ou não alterações, conforme se discrimina no parágrafo seguinte.

106 — *Alterações.* — Apenas os tipos e cores das pinturas, das camadas finais de tinta, do acabamento, das insígnias e marcas das aeronaves, determinados neste Regulamento com as alternativas temporariamente admitidas, devem ser utilizados nas aeronaves da Força Aérea. Porém, já porque se reconhece no parágrafo 104, a), que a uniformização determinada neste Regulamento muito provavelmente tem carências, já porque a própria dinâmica do desenvolvimento tecnológico certamente implicará alterações ou complementos ao que aqui se determina, há que prever desde já a necessidade de virem a introduzir-se alterações. Para que tais alterações se traduzam no aumento, no tempo próprio, de benefícios que, pela sua natureza, impliquem, é da responsabilidade de todos, e mais especificamente dos comandos das unidades, dos comandos e chefias ao nível intermédio e do próprio EMFA, o acompanhamento da evolução

Ja NATO (exemplo concreto, a 4.ª Divisão do EMFA e a ...ª Repartição da IGFA — Gabinete de Prevenção de Acidentes são responsáveis por proporem, com oportunidade, alterações ratificadas pela Força Aérea dos STANAGs n.ºs 3104 e 3109 e do STANAG n.º 3230, respectivamente), USAF e outras eventuais forças aéreas da NATO, para que em tempo oportuno sejam propostas essas alterações. Esse acompanhamento far-se-á por intermédio de publicações ou por contacto directo (cursos, estágios, missões, cooperação em operações e manutenção no âmbito de exercícios NATO, trabalhos efectuados pelas OGMA em aeronaves da USAF e da Força Aérea Alemã, etc.). É evidente que as propostas de alteração devem ser elaboradas de acordo com a doutrina expressa em 104 e, muito especialmente, dentro do princípio de optimização do custo-eficácia, quantificando sempre os encargos e qualificando, ou pelo menos objectivando, os benefícios. Não se pode deixar de frisar este ponto, porquanto alterações dos esquemas e ou cores da pintura que tenham em vista hipotéticos benefícios baseados em critérios subjectivos de melhoria de aspecto ou de eficácia operacional que não sejam aferidos por doutrina conhecida como válida não devem ser elaboradas. Do mesmo modo, não são aceitáveis propostas de alteração de produtos tendo em vista uma hipotética melhoria de protecção quanto à corrosão. Tal hipótese é apenas fundamentada pela força e vontade de convencer dos fabricantes e entidades que comercializam esses produtos. Contudo, a enumeração *a priori* da negação e elaboração dessas propostas de modo algum desobriga a responsabilidade, implícita e explicitamente consignada nos diplomas vigentes, dos órgãos competentes da Força Aérea em matéria de manutenção de aeronaves e seus componentes, designadamente manutenções das unidades, Oficinas Gerais de Material Aeronáutico, Direcção do Serviço de Electricidade e Telecomunicações e Direcção do Serviço de Material, de proporem a adopção de novos materiais quando os benefícios daí decorrentes face aos encargos que a adopção implique se traduzam numa inequívoca melhoria devidamente confirmada por organismos ou entidades competentes nesta matéria.

107 — *Circuito das propostas de alteração.* — Sempre que propostas de alteração oriundas das unidades ou das OGMA não sejam submetidas à aprovação superior por intermédio da DSM mas directamente ao EMFA, deve uma cópia dessas propostas ser enviada à DSM, que a deverá submeter à apreciação do SUBCEMFA (LA) depois de devidamente informada em conformidade com a doutrina expressa em 104 e, em especial, com o princípio do custo-eficácia.

108 — *Competências.* — O CEMFA reserva-se a competência da aprovação de alterações à totalidade da matéria objecto deste Regulamento, com excepção da aprovação de alterações que tenham apenas por

objectivo a substituição de produtos utilizados nas pinturas e marcações, cuja competência é delegada na DSM.

109 — *Autorização de desvios por razões específicas.* — Não se pode deixar de antever que alguns desvios ao determinado neste Regulamento possam vir a ser justificados em casos especiais, tais como o de aeronaves envolvidas em missões especiais (operação em colaboração com outros ramos das forças armadas ou mesmo com departamentos civis do Estado, aeronaves integradas em patrulhas acrobáticas, etc.). No entanto, também nestes casos, o CEMFA reserva-se a competência para aprovação desses desvios.

110 — *Publicações aplicáveis e ou correlativas.* — Das publicações que contêm instruções e directivas aplicáveis ou relacionadas com a matéria deste Regulamento citam-se as seguintes:

Norma n.º 123.0111 «Avaliação do estado da pintura de aeronaves», de 29 de Setembro de 1976, das OGMA;

Norma n.º 123.0089 «Certificação de pintura de aeronaves», de 26 de Maio de 1975, das OGMA;

RFA 404-1 «Regulamento para a Inspeção de Fabrico de Munições e Armamento da Força Aérea»;
NATO STANAG n.º 3104 «Identification of Aircraft and Missile Pipelines and Circuits»;

NATO STANAG n.º 3109 «Symbol Markings of Aircraft Servicing Points»;

NATO STANAG n.º 3230 «Emergency Markings on Aircraft»;

«Air Standardization Coordinating Committee Air Standard II/ID for Servicing and Ground Handling Codes»;

T.O. 1-1-1 «Cleaning of Aerospace Equipment»;

T.O. 1-1-2 «Corrosion Prevention and Control for Aerospace Equipment»;

T.O. 1-1-8 «Application of Organic Coatings (Paints and Allied Materials)»;

T.O. 1-1-25 «Inspection of Fabric Covered Surfaces»;

T.O. 1-A-11 «Engineering Handbook Series for Aircraft Repair — Fabric, Repair and Doping»;

T.O. 42-A-1-1 «Safety, Fire Protection and Health Promotion Aspect of Painting, Doping and Paint Removal»;

AFR 400-14 «Corrosion Prevention and Control Program»;

«Military Specification MIL-M-25047, Markings for Airplanes, Airplane Parts, and Missiles (Ballistic Missiles Excluded)»;

«Military Specification MIL-M-25165, Aircraft Emergency Escape System, Identification of»;

«Military Standard MS33739 (ASG), Aircraft Servicing and Precautionary Markings»;

«Military Specification MIL-F-7179, Finishes and Coatings, General Specification for Protection of Aerospace Weapons Systems, Structures and Parts»;

CAPÍTULO 2

Uniformização da pintura
das superfícies exteriores das aeronaves
da Força Aérea

SECÇÃO I

Generalidades

201 — As superfícies exteriores das aeronaves da Força Aérea, à excepção daquelas que são constituídas por titânio ou aços resistentes à corrosão, implicam um tratamento que as proteja dos efeitos da corrosão e por conseguinte devem ser pintadas de acordo com o determinado neste Regulamento.

202 — Já que o titânio e os aços resistentes à corrosão, quando utilizados, constituem apenas uma parte da totalidade da superfície exterior das aeronaves, devem ser submetidos ao mesmo acabamento das superfícies metálicas adjacentes, desde que a temperatura a que sejam submetidas essas áreas o permita.

203 — O tratamento das superfícies metálicas exteriores, tendo em vista o *contrôle* da corrosão, deve ser efectuado de acordo com o prescrito na T. O. 1-1-2 da USAF. A preparação das superfícies para pintura, o primário e a aplicação da camada final de tinta devem ser efectuados de acordo com a T. O. 1-1-8 da USAF. Adicionalmente ao acabamento de protecção e com o objectivo de minimizar a probabilidade de ocorrência de corrosão, deve a DSM estabelecer programas de lavagem e limpeza das superfícies exteriores, seguindo-se como orientação geral o indicado na T. O. 1-1-1 da USAF e para cada aeronave quer o prescrito nos manuais respectivos quer as medidas de conservação dessas superfícies exteriores que a experiência venha a impor. O programa para cada aeronave deve ser concretizado no sistema de inspecções e cartas de trabalhos específicos, admitindo-se apenas as restrições e adaptações a essas normas gerais e particulares enquanto a falta de instalações e meios não permitir o seu total cumprimento. Algumas superfícies exteriores que requerem protecção adicional serão objecto de determinações específicas incluídas na secção v deste capítulo.

SECÇÃO II

Linhas gerais de acção programática

204 — De um modo geral, a pintura das aeronaves constitui um meio básico de prevenir e proteger as superfícies exteriores das aeronaves quanto a corrosão. Porém, a decisão de pintar uma aeronave só deve ser tomada após um julgamento judicioso que tenha em consideração as disponibilidades financeiras. Além disso há que evitar o estabelecimento de programas ruinosos de execução imediata de pintura total ou completamento da pintura das aeronaves de uma dada frota (mesmo com relativamente poucas unidades) que não se encontrem pintadas ou se encontrem parcialmente pintadas. Com efeito, um programa dessa natureza só deve ser estabelecido de uma ma-

neira ordenada e sem provocar perturbações inaceitáveis quer à carga de manutenção disponível quer aos restantes programas de aplicação de verbas. Por essas razões, na programação da pintura de aeronaves devem ser aplicados os critérios seguintes:

a) *Aeronaves parcialmente pintadas.* — (Apesar de a Força Aérea não dispor, de momento, de aeronaves nestas condições, inclui-se esta alínea, tendo em vista eventuais situações no futuro.)

Onde não exista evidência de corrosão nas partes não pintadas da superfície exterior da aeronave e onde as partes pintadas se encontrarem em boas condições, a aeronave não necessita ser pintada. Contudo, a aprovação prévia para não se pintar uma dada aeronave nessas condições deve ser obtida da Direcção do Serviço de Material da Força Aérea. Cada pedido de aprovação deve incluir um relatório discriminativo das condições das superfícies não pintadas e uma descrição detalhada de qualquer condição de corrosão, mesmo que constitua defeito menor. Quando existirem registos históricos disponíveis que indiquem corrosão prévia, esta informação deve ser incluída no pedido. Quando exista evidência de corrosão da parte não pintada que não possa ser controlada pelos métodos especificados nas T. O. 1-1-1 e 1-1-2 e a área pintada estiver em boas condições, apenas a parte não pintada deve ser pintada. Neste caso o sistema de pintura a aplicar deve ser o mesmo da parte já pintada. Onde a parte pintada da aeronave requeira nova pintura, o conjunto e ou a superfície completa da aeronave deve ser pintado em conformidade com o sistema de pintura e esquema de cores normalizado para a aeronave.

b) *Aeronaves não pintadas.* — (Apesar de a Força Aérea não dispor, de momento, de aeronaves nestas condições, inclui-se esta alínea, tendo em vista eventuais situações no futuro.)

Onde não exista evidência de corrosão, a aeronave não necessita ser pintada, mas a aprovação prévia para manter a configuração não pintada deve ser obtida da Direcção do Serviço de Material da Força Aérea. Cada pedido de aprovação deve incluir um relatório discriminativo das condições da superfície não pintada e descrição detalhada de qualquer condição de corrosão, mesmo que constitua defeito menor.

Quando existirem registos históricos disponíveis que indiquem corrosão prévia, essa informação deve ser incluída no pedido. Onde exista evidência de corrosão que não possa ser controlada pelos métodos especificados nas T. O. 1-1-1 e 1-1-2, o conjunto ou a superfície completa da aeronave deve ser pintado em conformidade com o sistema de pintura uniformizado.

c) *Aeronaves totalmente pintadas.* — A aeronave que se encontra pintada de acordo com um certo sistema de pintura não deve ser aplicada qualquer outra pintura que tenha apenas por objectivo alterar as cores, melhorar a aparência ou substituir produtos de acordo com o sistema uniformizado de pintura e esquema de cores estabelecido neste Regulamento. Quando se torne necessário efectuar acções de manutenção em aeronaves que estão pin-

tadas de acordo com uma uniformização anterior ou com um sistema inicial, mesmo que não obedeça a qualquer normalização (a não ser que se encontre uma deterioração tão extensa que implique a substituição completa da pintura), devem ser efectuados retoques utilizando sempre os produtos da pintura existente na aeronave ou similares, no sentido de corresponderem às mesmas especificações. Contudo, quando a aeronave, dadas as condições em que se encontra, requeira a substituição completa da pintura (quando 50 % ou mais da superfície exterior está deteriorada, oxidada, enfolada, estalada, etc.), deve ser despintada e pintada de acordo com o sistema de pintura uniformizado, se tal sistema estiver expressamente autorizado para a aeronave em causa, no parágrafo 213 ou, em caso contrário, de acordo com o sistema inicial. Todas as aeronaves devem ser inspeccionadas, durante a execução, nas OGMA, dos respectivos programas de manutenção (inspecções do tipo Iran e R/G ou mesmo inspecções periódicas maiores, quando o período planeado entre essas inspecções seja relativamente longo para justificar esse *contrôle*), para avaliação do estado da pintura, segundo normas a estabelecer pela DSM/OGMA com base numa adaptação realística das normas técnicas da USAF (e da U. S. Navy, se aplicável). O objectivo dessa inspecção/avaliação consiste em determinar se a aeronave deve ser despintada e pintada ou apenas retocada.

d) *Retoques*. — O procedimento de retocar não deve ser usado se existir qualquer indicação de que uma falha maior do sistema de pintura pode ocorrer antes da próxima passagem da aeronave pelas OGMA dentro do programa de manutenção da aeronaves a executar naquele estabelecimento.

Os dados da experiência anterior (registos históricos e registos de anomalias, cuja prática, virada objectivamente aos fins pretendidos, é da responsabilidade dos chefes dos serviços e subunidades competentes, implementar de acordo com determinações existentes), o ambiente operacional e a probabilidade de a pintura assegurar a sua finalidade durante um certo período devem ser considerados na tomada de decisão quanto a retocar ou a substituir a pintura. Se for evidente que uma falha maior do sistema de pintura venha a ocorrer antes da próxima passagem das aeronaves pelas OGMA, deverá, então, ser programada a substituição total da pintura.

e) *Aeronaves programadas para retirada do serviço*. — Toda e qualquer aeronave que esteja programada para retirada do serviço dentro do prazo de dois anos não deve ser pintada. Mesmo o recurso aos retoques de pintura deve ser reduzido a um mínimo que assegure as condições de segurança e a conservação da aeronave no período em causa.

Nota. — Para esclarecimento da terminologia «evidência de corrosão», «falha ou defeito maior e menor» deve a DSM difundir as instruções adequadas, com base nos conceitos expressos no RFA 401-1 «Regulamento para a Inspeção de Fabrico de Munições e Armamento da Força Aérea» e nas T. O. 1-1-1 e 1-1-2 da USAF e outras T. O. ou publicações técnicas específicas de cada avião. Por último, nunca será demasiado frisar que na preparação das superfícies e na aplicação da pintura devem ser estritamente seguidas as prescrições contidas na T. O. 1-1-8, sem o que não se conseguirá obter a desejada protecção quanto a corrosão.

SECÇÃO III

Uniformização da pintura da generalidade das superfícies exteriores das aeronaves da Força Aérea

205 — O produto normalizado para pintura das superfícies exteriores das aeronaves da Força Aérea é o poliuretano da especificação MIL-C-83 286. A cor a utilizar na pintura é a cinzenta n.º 16 473. As excepções admitidas são as especificadas no anexo B e, bem entendido, as relativas às aeronaves com pintura de camuflagem autorizada, tratadas no capítulo 5 e anexo D.

206 — A conversão para a pintura com poliuretano deve ser efectuada de acordo com os critérios seguintes:

a) A pintura com poliuretano só será efectuada quando para uma dada aeronave seja requerida a substituição da pintura em conformidade com o indicado em 204;

b) Não devem ser efectuados retoques com poliuretano em aeronaves pintadas com outros produtos, tais como os das especificações MIL-L-19 537, MIL-L-19 538, etc.

SECÇÃO IV

Uniformização da pintura, para fins especiais, de partes específicas da superfície exterior das aeronaves da Força Aérea.

207 — Com o objectivo de diminuir a temperatura interior, pode vir a ser autorizada, para certas aeronaves (tais como aquelas que têm por missão primária o transporte de passageiros, as que transportem equipamentos sensíveis ao calor, etc.), a pintura das superfícies superiores na cor branca n.º 17 875. A autorização deverá ser obtida de acordo com o indicado nos parágrafos 106, 107 e 108.

208 — O poliuretano assegura a protecção das zonas expostas ao escape dos motores, metralhadoras e foguetes.

209 — O acabamento com poliuretano constitui um sistema adequado de protecção quanto a corrosão em atmosfera salina.

210 — As zonas das aeronaves que, por reflexão, ofuscarem o piloto ou a tripulação devem ser pintadas na cor preta, sem brilho, n.º 37 038, conforme se indica nos anexos.

211 — Certas zonas sujeitas a agentes ácidos ou básicos, tais como o compartimento das baterias, os lavabos, etc., devem ser tratadas de acordo com procedimentos específicos indicados nas T. O. 1-1-1 e 1-1-8 e pintadas com produtos que assegurem a protecção quanto a corrosão, como os da especificação TT-L-54 ou os poliuretanos, conforme indicado nos anexos.

212 — O acabamento e as marcações das datas de fabrico/inspecção dos hélices dos aviões e dos rotores dos helicópteros devem ser efectuados de acordo com as publicações técnicas aplicáveis. As marcações de segurança devem ser efectuadas de acordo com o indicado no capítulo 4.

213 — O acabamento de acordo com a especificação MIL-W-5044, com efeito antideslizante, quando autorizado para certas áreas das aeronaves, será expressamente indicado nos anexos.

CAPÍTULO 3

Uniformização das insígnias e marcas normais das aeronaves da Força Aérea

301 — *Generalidades.* — As insígnias e marcas discriminadas neste capítulo devem ser aplicadas em todas as aeronaves da Força Aérea. O capítulo 5 contém instruções especiais relativas às insígnias e marcas para aeronaves camufladas. O anexo A discrimina instruções específicas, dimensões, etc., para a adequada aplicação das insígnias e marcas.

302 — *Insígnias e marcas normais das aeronaves da Força Aérea.* — As insígnias e marcas normais das aeronaves da Força Aérea são as seguintes:

Descrição	Localização genérica
Bandeira Nacional (sem escudo).	Estabilizador vertical.
Cruz de Cristo	Asas e fuselagem.
Número de matrícula	Asas e estabilizador vertical.
Légenda da aeronave	Lado esquerdo da fuselagem, junto da cabina de pilotagem.
Identificação do organismo que efectuou a pintura e do sistema de pintura.	Lado direito da fuselagem, aproximadamente ao nível do bordo de ataque do estabilizador horizontal.

303 — *Descrição, dimensões e posicionamento:*

a) *Bandeira Nacional (sem escudo):*

1 — A Bandeira Nacional, sem escudo, é constituída por duas faixas rectangulares, verde n.º 14 109 e vermelho n.º 11 136, cujas posições relativas são indicadas no anexo A.

2 — As dimensões relativas das faixas verde e vermelha estão também discriminadas no anexo A.

Para cada aeronave que possua estabilizador vertical as dimensões absolutas serão estabelecidas de modo que o comprimento total esteja compreendido entre 30 cm e 150 cm e por forma a aproximar-se de (sem exceder) 75 % da distância entre o bordo de ataque e de fuga do estabilizador vertical, medida na base da bandeira.

3 — A faixa verde é sempre colocada em posição anterior relativamente à faixa vermelha. Isto tendo como referencial a própria aeronave, na qual o sentido nariz-cauda define o sentido anterior-posterior.

A bandeira será pintada em ambas as faces do estabilizador vertical ou nas faces externas dos estabilizadores verticais (quando houver mais que um), devendo a sua base estar, sempre que adequado, no prolongamento da linha superior da fuselagem e ou abaixo de quaisquer outras marcas ou insígnias, bem como em posição simétrica em relação aos bordos de ataque e de fuga do referido estabilizador.

4 — Para cada aeronave a localização aproximada e as dimensões estão indicadas nos anexos B e D.

b) *Cruz de Cristo:*

1 — É a insígnia tradicional da Força Aérea. É essencialmente constituída por uma cruz de Cristo (em vermelho n.º 11 136), contendo no seu interior uma

cruz central com a mesma cor do círculo no qual a cruz de Cristo está inscrita, que é o branco n.º 17 875.

As posições e dimensões relativas desses elementos estão discriminadas no anexo A.

2 — Para cada aeronave as dimensões absolutas desta insígnia estão indicadas nos anexos B e D.

3 — As localizações das insígnias são as seguintes:

Nas asas dos aviões deve ser colocada no extradorso da asa esquerda (ou superior esquerda, no caso dos biplanos) e no intradorso da asa direita (ou inferior direita), a uma distância da ponta da asa que seja aproximadamente igual (sempre que aplicável) a um terço da semienvigadura.

Na fuselagem dos aviões deve ser aplicada de ambos os lados, simetricamente e, sempre que adequado, a meia distância entre o bordo de ataque do estabilizador horizontal e o bordo de fuga das asas, aproximadamente.

Nos helicópteros devem ser aplicadas três insígnias, de modo que, para observadores colocados lateralmente, de baixo ou de cima, seja sempre visível pelo menos uma das três insígnias.

4 — Para cada aeronave, a localização aproximada e as dimensões estão indicadas nos anexos B e D.

c) *Número de matrícula:*

1 — No âmbito deste Regulamento, o número de matrícula é um número de identificação para efeitos de *contrôle aéreo* (assume a mesma finalidade do Radio Call Number da USAF).

É constituído por quatro algarismos, que serão pintados com preto n.º 17 038. A atribuição dos números de matrícula é efectuada de acordo com o indicado no parágrafo 105.

2 — O tipo, a forma e dimensões relativos dos algarismos e dos espaços entre os algarismos estão discriminados no anexo A. Para cada aeronave, as dimensões absolutas serão calculadas de modo que a altura dos algarismos seja um múltiplo de 3 cm e que para números de matrícula a inscrever:

a) Nas asas dos aviões, a altura dos algarismos seja aproximadamente igual ao diâmetro do círculo da cruz de Cristo correspondente;

b) No estabilizador vertical dos aviões, a altura dos algarismos será, sempre que adequado, de 12 cm, 15 cm, 18 cm, 21 cm ou 24 cm, adoptando-se o maior valor compatível com as dimensões e formas do estabilizador vertical;

c) Nos helicópteros (na fuselagem e no estabilizador vertical) adoptaram-se valores conducentes à finalidade pretendida, consideradas as dimensões e formas das superfícies onde se inscrevem.

3 — A localização dos números de matrícula é efectuada do seguinte modo:

a) *Nos aviões:*

Nas asas. No intradorso da asa esquerda (ou inferior esquerda) e no extradorso da asa direita (ou superior direita). O topo dos algarismos é voltado para o bordo de ataque. Sempre que possível, o centro do rectângulo que envolve o número de matrícula deve coincidir com o centro da cruz de Cristo respectiva.

No estabilizador vertical. É aplicado horizontalmente a cerca de 10 cm do lado superior da Bandeira Nacional;

b) Nos helicópteros. É aplicado imediatamente abaixo do nível do estrado e em ambas as faces do estabilizador vertical ou nas faces exteriores dos estabilizadores verticais.

4—Para cada aeronave (avião ou helicóptero) a localização aproximada e as dimensões estão indicadas nos anexos B e D.

d) Legenda da aeronave:

1—A legenda da aeronave é constituída por seis linhas (v. exemplo no anexo A), das quais:

a) A primeira linha começa pelas iniciais da Força Aérea Portuguesa, a que se segue a indicação do tipo e modelo da aeronave. A segunda linha designa o número de série da aeronave. De notar que o tipo, o modelo e o número de série da aeronave devem ser os adequados às publicações técnicas em uso na Força Aérea. Assim, se as publicações técnicas forem da USAF, o tipo, o modelo e o número de série inscritos devem ser os da USAF. Se as publicações em uso forem as do construtor, o tipo, o modelo e o número de série inscritos devem ser os do construtor. Na hipótese de fabrico de uma aeronave pela ou de acordo com o projecto da Força Aérea Portuguesa e a ser mantida e operada segundo publicações da Força Aérea, é óbvio que o tipo, o modelo e o número de série a inscrever na legenda serão os constantes dessas publicações;

b) A terceira e a quarta linhas devem conter a indicação, em português, do combustível a utilizar, que deve ser identificado pela especificação da USAF;

c) A quinta e a sexta linhas devem conter a indicação, em inglês, do combustível a utilizar, que deve ser identificado pelo código NATO;

d) As palavras e números da legenda devem ser pintados na cor preta n.º 17 038.

2—As dimensões relativas dos algarismos, das letras e dos espaços devem respeitar o indicado na figura A-III do anexo A.

O tipo e a forma dos algarismos e letras não são rigidamente fixados, tendo em vista facilitar a sua pintura, embora devam ser, quanto possível, semelhantes ao indicado na figura A-III do anexo A.

A altura dos algarismos e letras deve ser de $\frac{1}{2}$ " ou 1", se possível.

3—A localização da legenda deve respeitar o indicado em 302 e ser a mesma para todas as aeronaves do mesmo tipo e modelo.

e) Marcas de identificação do organismo que efectuou a pintura e do sistema de pintura:

1—Estas marcas devem ser inscritas num círculo cujo diâmetro deve ser inferior ou, quando muito, igual a 10 cm (v. figura A-V do anexo A) e conter:

a) Indicação do organismo que efectuou a pintura expressa pelo Federal Manufacturer's Code; no caso de o organismo em causa não ter atribuído este código, deve ser inscrito o seu nome e endereço (ex. OGMA — Alverca — Portugal);

b) Indicação da data em que foi efectuada a pintura, expressa por seis algarismos, em que os dois

primeiros se referem ao dia, os dois segundos ao mês e os dois últimos ao ano;

c) Indicação expressa pelas especificações respectivas dos primários e camada final dos produtos utilizados na pintura da aeronave;

d) A circunferência, os algarismos e letras desta marcação devem ter a cor preta n.º 17 038.

2—As dimensões relativas dos algarismos, das letras e dos espaços devem respeitar o indicado na figura A-III do anexo A.

O tipo e a forma dos algarismos e letras não são rigidamente fixados, tendo em vista facilitar a sua pintura, embora devam ser, quanto possível, semelhantes ao indicado na figura A-III do anexo A.

A altura dos algarismos e letras, bem como a espessura do traço da circunferência devem ser estabelecidas em função da dimensão do diâmetro do círculo indicado na figura A-V do anexo A.

O processo de inscrição destas marcas (pintura, decalque, etc.) não é fixado neste Regulamento e, em princípio, pode ser utilizado qualquer processo que, sem prejuízo da conservação da superfície da aeronave onde a inscrição for efectuada, assegure a manutenção da inscrição até à data prevista para substituição da pintura da aeronave.

3—A localização desta marcação deve situar-se numa zona do lado direito inferior da fuselagem, aproximadamente ao nível da inserção do bordo de ataque do estabilizador horizontal.

f) Nas aeronaves que estão programadas para retirada do serviço dentro de dois anos não devem ser efectuados trabalhos que tenham em vista correcção de desvios ao que se determina neste Regulamento quanto às insígnias e marcas referidas em 303, alíneas a), b), c), d) e e).

304—As localizações, dimensões e configurações das insígnias e marcas referidas em 303, alíneas a), b) e c), não podem ser alteradas para conciliar a inscrição de quaisquer outras insígnias e marcas.

305—As localizações exactas das insígnias e marcações indicadas neste capítulo 3 serão, para cada tipo de aeronave, fixadas nos desenhos de pormenor a efectuar pelas OGMA logo que executam a uniformização na primeira aeronave de cada tipo. Cópias desses desenhos devem ser enviadas às 3.ª e 4.ª Divisões do EMFA, ao Gabinete de Prevenção de Acidentes da IGFA, à DSM e às unidades utentes.

CAPÍTULO 4

Uniformização das insígnias e marcas eventuais das aeronaves da Força Aérea

401—*Generalidades.*—Enquanto as «insígnias e marcas normais» (capítulo 3) são obrigatoriamente aplicadas em todas as aeronaves da Força Aérea (embora com as restrições adequadas às aeronaves camufladas indicadas no capítulo 5), as «insígnias e marcas eventuais» englobam todas aquelas que pela sua especificidade não são ou poderão não ser aplicáveis a todas as aeronaves da FA e ainda as que carecem de autorização específica do CEMFA para

a sua aplicação. Não incluem as marcas de identificação da unidade das aeronaves envolvidas em operações, tratadas no capítulo 5, e as marcas de salvamento em emergência, de segurança e de sinalização de pontos para manutenção, descritas no capítulo 6.

402 — *Autorização para aplicação das insígnias e marcas eventuais.* — Das diversas insígnias e marcas eventuais referidas neste capítulo 4 só serão aplicadas aquelas cuja determinação para aplicação se encontra expressa neste Regulamento (capítulos 4 e 5 e anexos B e D). Todas as outras (incluindo as que são referidas neste Regulamento e mesmo outras não referidas) só serão aplicadas mediante autorização específica do CEMFA [parágrafos 103, alínea d), e 109]. Para se obter autorização do CEMFA deverá ser elaborada proposta de acordo com o exposto nos parágrafos 104, 105, 106, 107 e 109, justificando objectivamente a necessidade e considerando que, em certa medida, há que combater a tendência para a proliferação de insígnias, símbolos, emblemas e marcações.

403 — *Insígnias e marcas eventuais:*

a) *Bandeira Nacional (com escudo).* — Em certos casos muito específicos pode ser de interesse a pintura da Bandeira Nacional (com escudo). No entanto para cada caso haverá que obter a autorização do CEMFA (parágrafo 402). A localização será, em princípio, a mesma da Bandeira Nacional sem escudo.

b) *Força Aérea Portuguesa ou Força Aérea:*

1 — De modo análogo, admite-se que a aplicação desta marca numa dada aeronave possa vir a ser de interesse. No entanto para cada caso haverá também que obter a autorização do CEMFA (parágrafo 402).

2 — No caso de vir a reconhecer-se o interesse da aplicação desta marca, no pedido de autorização para aplicação deve ser tomado em conta o seguinte:

a) O tipo, a forma e dimensões relativas das letras e dos espaços entre as letras e entre os termos devem ser os discriminados no anexo A, figura A-III;

b) Para cada aeronave as dimensões absolutas serão calculadas de modo que a altura das letras seja múltipla de 3 cm, não ultrapasse os 60 cm e não interfira com a localização das restantes marcas obrigatórias discriminadas no capítulo 3;

c) A marcação será, em princípio, efectuada de ambos os lados da fuselagem.

c) *Insígnias de unidade.* — Admite-se que a inscrição de insígnias de unidade possa vir a ser autorizada, seguindo-se os procedimentos referidos no parágrafo 402. As dimensões destas insígnias não devem ultrapassar dois terços das correspondentes dimensões da cruz de Cristo da fuselagem.

d) *Marcas dos hélices:*

1 — As extremidades dos hélices devem ser pintadas com uma faixa de amarelo n.º 33 538. A largura dessa faixa deve ser de aproximadamente 4" para hélices cujo diâmetro é inferior a 15 pés e de aproximadamente 6" para hélices de diâmetro igual ou superior a 15 pés.

2 — Por razões de equilíbrio do hélice, quer na pintura quer nos retoques deve ser estritamente seguido o indicado nos manuais respectivos.

e) *Marcas das pás do rotor principal dos helicópteros.* — As marcações das pás do rotor principal dos helicópteros devem ser efectuadas de acordo com os manuais respectivos.

f) *Pás do rotor de cauda dos helicópteros.* — As pás do rotor de cauda dos helicópteros, assim como a bequilha, devem ser pintadas na cor amarela n.º 33 538, sempre que exista possibilidade de colisão com pessoas em pé no solo.

Por razões de equilíbrio, na pintura e nos retoques deve ser estritamente seguido o indicado nos manuais respectivos.

g) *Marcas de identificação dos componentes ejetáveis das aeronaves:*

1 — Com o objectivo de facilitar a identificação dos componentes ejectados, os componentes ejetáveis das aeronaves devem ser marcados do seguinte modo:

a) Nos componentes ejetáveis, tais como coberturas da cabina de pilotagem e cadeiras, que se mantêm normalmente afectas a uma dada aeronave, deve ser inscrito o número de matrícula dessa aeronave;

b) Nos componentes ejetáveis (tais como depósitos auxiliares exteriores de fuselagem e de asa) susceptíveis de serem montados em várias aeronaves deve ser atribuído e inscrito para e em cada componente um número que o identifique. Deve ser mantido um registo de *contrôle* de manutenção que permita saber a cada momento a aeronave em que esse componente esteja montado.

2 — A altura dos algarismos dos números em causa deve, se existir espaço disponível, ser de 1". A cor dos algarismos deve ser escolhida entre as referidas neste Regulamento, de modo que assegure o melhor contraste com a cor de base desses componentes.

h) *Marcas da iluminação de emergência nas aeronaves de transporte:*

1 — Nas aeronaves que possuem um sistema de iluminação de emergência constituído por lâmpadas localizadas junto das portas ou saídas de emergência deve ser pintado à volta da base de cada lâmpada um rectângulo em tinta fosforescente (Federal Specification TT-P-54), devendo a espessura do traço das linhas do rectângulo ser de cerca de $\frac{1}{2}$ ". Se esta pintura não puder ser aplicada na superfície em que estiver montado o suporte da lâmpada, deve então ser efectuada no próprio suporte.

2 — Após a aplicação da tinta fosforescente, devem aguardar-se oito horas para secar e então aplicar uma camada protectora de verniz (Federal Specification TT-109), com o objectivo de prolongar a vida da pintura fosforescente.

i) *Marcas para as passadeiras e painéis de estrutura em ninho de abelha:*

1 — Passadeiras e estribos. As áreas para passadeiras, no caso de a sua cor não contrastar suficientemente com a cor das áreas adjacentes, devem ser delimitadas por uma linha de espessura de $\frac{1}{2}$ " aproximadamente, em cor preta ou branca, conforme a cor de base seja clara ou escura. Além disso, ao longo da linha devem ser inscritas repetidas vezes as palavras «Passadeira» e a correspondente palavra em língua inglesa «Walkways». Os estribos devem ser suficientemente indicados em todos os locais da aeronave onde se encontrem.

2 — As partes superiores das asas constituídas por painéis em ninho de abelha devem ser circundadas por uma linha descontínua. Os traços terão 1" ou 1/2" de largura e 2" de comprimento. A cor será amarela n.º 13 538.

J) Aeronaves de busca e salvamento. — As aeronaves de busca e salvamento que não sejam susceptíveis de utilização em operações com actividade inimiga (missões de apoio pelo fogo, transporte tático, etc.) devem ter as seguintes marcações:

1 — Em ambos os lados da fuselagem e ocupando o maior espaço disponível devem ser inscritas as palavras «Salvamento» e a correspondente palavra em língua inglesa «Rescue». A cor a utilizar deve ser a preta n.º 17 038.

2 — Diversas faixas conspícuas, a estabelecer para cada caso, na cor amarela n.º 13 538.

I) Marcas conspícuas. — Salvo para as aeronaves cuja missão primária seja a de busca e salvamento e que não sejam susceptíveis de utilização em operações com actividade aérea inimiga (missões de apoio pelo fogo, transporte tático, etc.), as marcas conspícuas com a finalidade de facilitar a detecção não são autorizadas. Em sua substituição será autorizada, quando justificável, a montagem de dispositivos luminosos que melhor facilitem a detecção.

404 — Logo que as OGMA executem, na primeira aeronave de cada tipo, marcações em conformidade com o determinado neste capítulo 4, cópias dos desenhos de pormenor elaborados para a execução desses trabalhos devem ser enviadas às 3.ª e 4.ª Divisões do EMFA, ao Gabinete de Prevenção de Acidentes da IGFA, à DSM e às unidades utentes.

CAPÍTULO 5

Uniformização da pintura de camuflagem das aeronaves da Força Aérea

501 — *Finalidade.* — A pintura de camuflagem tem por finalidade evitar a possibilidade ou diminuir as probabilidades de detecção e identificação visual e ou fotográfica das aeronaves em voo e ou estacionadas no solo por observadores estranhos e indesejáveis, colocados quer no solo (terra ou mar), quer em voo. Os padrões de pinturas de camuflagem são baseados em princípios ópticos, dos quais decorrem a utilização de cores não reflectivas e esquemas de pintura com certas configurações e proporções das diferentes cores, de modo a obter-se a finalidade desejada.

502 — *Aeronaves com pintura de camuflagem autorizada:*

a) Apenas para as aeronaves indicadas no anexo D está autorizada a pintura de camuflagem, que deve ser feita de acordo com o esquema de cores também discriminado nesse anexo para cada caso.

b) Esses esquemas de pintura estão de acordo com o prescrito no STANAG n.º 3687, que especifica que as aeronaves que possam vir a ser utilizadas no tea-

tro de operações NATO devem ser pintadas do modo seguinte:

1 — *Superfícies superiores.* — A pintura deve ser de modo que a aeronave se confunda com a superfície da terra ou da água na área NATO em causa.

2 — *Superfícies inferiores.* — Devem ser pintadas numa tinta neutra muito clara.

c) Para as aeronaves indicadas no anexo D, havendo que optar entre a camuflagem destinada à sua operação sobre terra e a adequada à sua operação sobre o mar, optou-se por aquela, e, assim, a sua pintura de camuflagem consiste essencialmente no seguinte:

1 — *Superfícies superiores.* — Manchas irregulares, utilizando três ou duas das cores seguintes:

Castanho n.º 30 129;

Verde n.º 34 079; e

Verde n.º 34 102.

2 — *Superfícies inferiores.* — Pintura contínua em cinzento n.º 36 622.

503 — *Autorização para aplicação da pintura de camuflagem:*

a) A aplicação da pintura de camuflagem noutras aeronaves não referidas em 502 está dependente de autorização do CEMFA [parágrafos 103, alínea d), e 109].

b) Para se obter a autorização do CEMFA deverá ser elaborada proposta, de acordo com o exposto nos parágrafos 104, 105, 106, 107 e 109, que incluirá o esquema de cores desejado, com justificação discriminativa das razões que levaram à sua escolha face à finalidade pretendida, e deverão ser tidos em conta os compromissos assumidos com a ratificação do STANAG n.º 3687 e, em especial, o facto de a missão primária da aeronave ser efectuada sobre terra ou sobre água.

504 — *Insígnias e marcas normais para aeronaves camufladas:*

a) *Bandeira Nacional (sem escudo).* — Mantém-se a inscrição desta insígnia, de acordo com o indicado em 303, alínea a), mas o comprimento total será de 30 cm ou 50 cm ($\approx 20''$) e as cores a utilizar são o verde n.º 34 108 e o vermelho n.º 31 136.

b) *Cruz de Cristo.* — A inscrição nas asas é eliminada. Mantém-se a aplicação de ambos os lados da fuselagem, de acordo com o indicado em 303, alínea b), mas o diâmetro do círculo é de 37 cm ($\approx 15''$) e as cores a utilizar são o branco n.º 37 875 e o vermelho n.º 31 136.

c) *Números de matrícula.* — A inscrição nas asas é eliminada. Mantém-se a aplicação de ambos os lados do estabilizador vertical, de acordo com o indicado em 303, alínea c), mas a altura dos algarismos é de 15 cm ($\approx 6''$) e a cor a utilizar será a preta n.º 37 038.

d) *Legenda da aeronave.* — Mantém-se a aplicação da legenda da aeronave, de acordo com o indicado em 303, alínea d), mas a cor a utilizar deve ser a preta n.º 37 038.

e) *Marcas de identificação do organismo que efectuou a pintura e do sistema de pintura.* — Mantém-se esta inscrição, de acordo com o indicado em 303, alínea e), mas a cor a utilizar deve ser a preta n.º 37 038.

505 — *Insignias e marcas eventuais.* — Das insígnias e marcas eventuais descritas no capítulo 4 apenas estão autorizadas para utilização nas aeronaves camufladas as seguintes:

- a) Marcas dos hélices referidas em 403, alínea d);
- b) Marcas das pás do rotor principal dos helicópteros, indicadas em 403, alínea e), mas com a ressalva que nestas marcas deve ser utilizada tinta sem brilho;
- c) Marcas das pás do rotor de cauda e bequilhas dos helicópteros, discriminadas em 403, alínea f);
- d) Marcas de iluminação de emergência nas aeronaves de transporte, referidas em 403, alínea h);
- e) Marcas para as passadeiras e painéis de estruturas em ninho de abelha, indicadas em 403, alínea i), mas com a ressalva de que apenas devem ser utilizadas tintas sem brilho.

506 — *Marcas de identificação da unidade das aeronaves envolvidas em operações de combate.* — Com o fim de facilitar a identificação AR/AR das aeronaves da mesma unidade ou de unidades amigas, admite-se que possam vir a ser utilizadas marcas adequadas nas aeronaves camufladas, marcas essas que serão definidas por um compromisso aceitável entre o fim em vista e os objectivos de camuflagem.

507 — *Componentes ejectáveis das aeronaves camufladas.* — Estes componentes também devem ser camuflados. Nesse sentido os depósitos auxiliares exteriores das asas devem ser pintados do seguinte modo:

- a) Zona inferior em cinzento n.º 36 622;
- b) Zona superior em verde n.º 34 079;
- c) A linha de separação das duas zonas deve ter um traçado irregular.

508 — Das marcas de salvamento em emergência, de segurança e de sinalização de pontos para manutenção das aeronaves discriminadas na capítulo 6 são aplicáveis às aeronaves camufladas as seguintes:

- a) Todas as que se localizam no interior das aeronaves;
- b) Das localizadas nas superfícies exteriores das aeronaves devem ser utilizadas as indicadas em 602, alínea c), 5, 6, 8, 9 e 10, 603, 604, alíneas a), b), c), d), e), f), g), i), j), k) e l), mas com a ressalva de que apenas devem ser utilizadas tintas sem brilho. A marcação indicada em 604, alínea h), deve ser utilizada excluindo-se, contudo, a faixa amarela, que é incompatível com a camuflagem pretendida.

509 — As marcas de identificação das tubagens tratadas na capítulo 7 são aplicáveis às aeronaves camufladas.

CAPÍTULO 6

Uniformização das marcas de salvamento em emergência, de segurança e de sinalização de pontos para manutenção das aeronaves da Força Aérea.

601 — *Orientação seguida.* — Conforme se referiu em 104, alínea d), na elaboração deste Regulamento procurou-se seguir, quer no que se refere à forma, quer ao conteúdo, a T. O. 1-1-4, com o objectivo

de facilitar a comparação entre este Regulamento e eventuais actualizações dessa T. O. No presente capítulo, dados os compromissos assumidos com a ratificação e implementação dos STANAGs n.ºs 3230 e 3109, altera-se um pouco a orientação seguida, tratando-se sequencialmente e pela ordem aqui indicada a matéria objecto dos STANAGs n.ºs 3230 e 3109 e, posteriormente, outras matérias constantes da section VI da T. O. 1-1-4 que não estão contempladas nos STANAGs em causa, mas que, pela sua pertinência, são de aplicar na Força Aérea, e ainda questões específicas à regulamentação deste assunto na Força Aérea.

602 — STANAG 3230:

a) O STANAG 3230 tem por objectivo a uniformização das cores, dimensões e, se necessário, as localizações das instruções simbólicas e ou legendadas destinadas à execução, em condições de emergência, de procedimentos tendentes ao salvamento da tripulação e passageiros e a evitar a destruição da aeronave pelo fogo, a efectuar pelos próprios e ou por pessoal que preste os primeiros socorros;

b) O compromisso assumido pela Força Aérea Portuguesa com a ratificação e, mais especificamente, com a implementação deste STANAG obriga a que a Força Aérea, na sua regulamentação específica aplicável às suas aeronaves integradas ou previstas para integração na NATO, inclua as prescrições constantes do STANAG [que serão tratadas em 602, alínea c), parágrafos 1 a 10], e que os trabalhos de aplicação dessas prescrições nas aeronaves em causa sejam efectuados na próxima inspecção ou revisão favorável;

c) Além do indicado em 602, alínea b), o STANAG n.º 3230 prescreve o seguinte:

1 — Inscrições:

a) As inscrições obrigatórias ou facultativas indicadas em 602, alínea c), parágrafos 2 a 10, deste Regulamento serão redigidas de preferência em língua inglesa. Se se considerar essencial que elas sejam redigidas noutra língua, devem cumulativamente ser inscritas em inglês;

b) Nenhuma inscrição além das previstas no STANAG será efectuada no interior das aeronaves, salvo nos casos seguintes:

Instruções que devem necessariamente ser dadas à tripulação ou aos passageiros durante o voo.

Instruções vitais no caso de emergência ou de advertência do perigo, cujo desconhecimento poderia causar danos à aeronave ou constituir um perigo físico para o pessoal.

2 — Cores das marcações:

a) Se uma cor prescrita não puder ser utilizada por razões de protecção contra o clarão atómico, convirá empregar uma cor apropriada cujo factor de reflexão seja pelo menos de 50 %;

b) Nos locais em que a cor prescrita não contraste suficientemente com a cor de base, será esta pintada com uma cor que assegure o suficiente contraste (de preferência preto sobre amarelo-alaranjado e vice-versa). Se as cores prescritas não forem adequadas para o exterior das aeronaves, como por exem-

plo no caso de aeronaves camufladas, as marcações consistirão no mínimo aceitável face aos requisitos das missões de combate.

3 — *Iluminação de emergência.* — Sempre que possível, deve ser instalado um sistema de iluminação de emergência, alimentado por bateria.

4 — *Saídas de emergência utilizáveis sem destruição.* — No interior da aeronave, portas, painéis ou outras saídas de emergência utilizáveis sem que seja necessário quebrá-las, assim como as portas normais que se mantêm utilizáveis, no caso de emergência, serão marcadas da maneira seguinte:

a) *Contorno da saída.* — O contorno será indicado por um traçado definido do modo seguinte:

A periferia da saída de emergência será marcada por uma linha interrompida, alternadamente a preto e amarelo-alaranjado, ou por uma linha contínua a preto, para dar o melhor contraste.

Largura do traço não definida.

b) *Designação da saída.* — *Legenda.* — A inscrição «Emergency exit» (*Saída de emergência*) deve ser obrigatoriamente marcada em cada uma das saídas mencionadas em 602, alínea c), 4, e pode ser complementada por instruções, tais como, por exemplo, «Ditching exit» (*Saída em caso de amargem*).

Localização. — A inscrição será marcada tão perto quanto possível do comando do mecanismo de abertura.

Altura das letras. — Pelo menos 1" (2,54 cm), sempre que o espaço disponível o permita.

Cor. — Preta.

c) *Indicação do comando do mecanismo de abertura.* — Os comandos de abertura das saídas serão indicados por faixas oblíquas pintadas quer sobre o próprio comando quer de maneira a enquadrá-lo. Estas faixas serão alternadamente pretas e amarelo-alaranjadas.

d) *Indicações para a operação.* — *Flecha indicando o sentido da abertura.* — A cor será amarelo-alaranjada. Instruções simples (como «Pull, turn» — *Puxe, rode*) devem ser inscritas.

Altura das letras. — $\frac{1}{2}$ " (1,27 cm), pelo menos.

Cor. — Preta.

5 — Do mesmo modo, no exterior das aeronaves, os comandos de abertura das portas e saídas serão marcados; as instruções para as abrir serão colocadas na sua proximidade.

A marcação será em letras de cor amarelo-alaranjada (preta nas aeronaves tendo marcação fluorescente ou pintada em poliuretano vermelho).

6 — *Zonas a cortar.* — Estas zonas serão marcadas nas duas faces do modo seguinte:

a) *O contorno da zona a quebrar ou cortar será indicado como segue:*

Partes direitas: Linha tracejada, em que cada um dos traços terá $\frac{1}{2}$ " (1,27 cm) de largura e 1" (2,54 cm) de comprimento.

Ângulos: Cada um dos dois lados do ângulo terá cerca de 1" (2,54 cm) de largura e 3" (7,62 cm) de comprimento.

b) *Cor.* — Amarelo-alaranjada.

c) *Inscrições ópticas.* — *Legenda.* — «Cut here» (*Corte aqui*) ou «Emergency rescue cut here» (*Corte por aqui para salvamento*).

Altura das letras. — Pelo menos 1" (2,54 cm), sempre que o espaço disponível o permita.

Cor. — Amarelo-alaranjada.

7 — *Comando de lançamento e flutuação do barco salva-vidas:*

a) O manípulo ou a alavanca de comando serão referenciados por faixas oblíquas alternadamente em preto e amarelo-alaranjado.

b) A designação do comando será efectuada com letras de, pelo menos, 1" (2,54 cm) de altura, se possível. A cor será amarelo-alaranjada.

c) As instruções para a sua operação (por exemplo, «Pull to release dinghy» — *Puxe para lançar o barco salva-vidas*) devem ser efectuadas com letras de, pelo menos, $\frac{1}{2}$ " (1,27 cm) de altura, se possível.

A cor será amarelo-alaranjada.

8 — *Comandos de operação das «canopy» e aberturas.*

a) Os comandos normais de abertura, internos e externos, serão marcados conforme as necessidades.

b) Os comandos de largada em emergência, interiores e exteriores, serão marcados do seguinte modo:

Faixas oblíquas alternadamente em preto e amarelo-alaranjado, pintadas sobre o próprio comando ou de maneira a enquadrá-lo;

Flecha amarelo-alaranjada indicando a direcção da operação de comando;

A legenda «Canopy jettison» (*Ejecção da «canopy»*) no interior é facultativa;

Além disso, no exterior, a localização do comando será indicada por uma flecha amarelo-alaranjada de 24" por 3" (de 61 cm por 7,62 cm), contornada por uma linha a preto e tendo no interior a inscrição «Rescue» (*Salvamento*) em letras a preto.

9 — *Painéis de acesso para extinção de incêndio («Fire access panel»).* — Os painéis de acesso para extinção de incêndio existentes nas capotagens dos motores serão assinalados por um rectângulo consistindo num linha contínua, como se indica a seguir:

a) *Cor.* — Vermelha.

b) *Largura do traço da linha.* — Pelo menos 1" (2,54 cm).

c) No interior do rectângulo pode inscrever-se a legenda «Fire access» (*Acesso para extinção de incêndio*) em letras vermelhas.

10 — *Equipamentos com carga explosiva.* — O perigo que pode constituir (particularmente para pessoas inexperientes em prestar os primeiros socorros) a actuação de qualquer equipamento com carga explosiva será assinalado nos locais apropriados pela marcação seguinte (não aplicável às armas e munições):

a) Triângulo equilátero assente sobre um dos vértices, pintado interiormente em vermelho com a designação do dispositivo [por exemplo, «Ejection seat» (*Cadeira de ejeção*)] inscrita a branco no interior do triângulo e a palavra «Danger» (*Perigo*) inscrita paralelamente de cada lado no exterior do triângulo. Os lados do triângulo medirão cerca de 9" (≈ 23 cm);

b) No caso particular das cadeiras ejetáveis, a marcação em causa será pintada dos dois lados da fuselagem, ao nível de cada uma das cadeiras.

603 — STANAG n.º 3109:

a) O STANAG n.º 3109 tem por objectivo a uniformização das marcações, com instruções, dos pontos de manutenção das aeronaves com o fim de facilitar o auxílio técnico mútuo e de advertência do perigo que, a não serem seguidas, podem causar danos ao material e ou perigo físico para o pessoal.

b) As nações participantes acordaram que a marcação sobre as aeronaves dos pontos de manutenção e das posições perigosas será efectuada de acordo com os símbolos e inscrições discriminados no anexo E como obrigatórios nos termos deste STANAG. O anexo E também discrimina as marcações (facultativas) a empregar para outros pontos de manutenção que podem ser utilizados pelas diferentes nações que exigem essas marcações.

c) Além do indicado em 603, alínea b), o STANAG n.º 3109 prescreve o seguinte:

1 — Sempre que possível, as marcações serão localizadas na peça a designar ou na sua proximidade ou ainda sobre a porta de inspecção (ou de visita) que lhe dá acesso. Quando o ponto a assinalar está colocado em local escondido, a marcação deve ser acompanhada ou substituída por flechas, referenciadas com o símbolo, que guiem para o local em causa. Quando, na identificação de certos pontos de manutenção, não há qualquer possibilidade de errar, a marcação desses pontos não é obrigatória.

2 — Salvo indicações em contrário, a dimensão mais longa (altura ou largura) dos símbolos deve ser de cerca de 4" (≈ 10 cm). Nos casos particulares em que se verifiquem condicionamentos relativos às dimensões da peça ou da zona a assinalar, é permitido utilizar símbolos de menores dimensões. Se necessário, será igualmente indicado o tipo de produto e a pressão. O tipo e a qualidade do produto serão indicados pela designação internacional. Quanto à pressão, será indicada em unidades métricas e inglesas, como estabelecido nos acordos internacionais. Indicações suplementares, tais como «*Massa (terra) aqui*», «*Ground (earth) here*» «*Masse (terre) ici*», podem ser dadas na língua do país interessado. As inscrições devem ser em letras maiúsculas e em algarismos árabes.

3 — As marcações serão normalmente efectuadas em preto ou em branco, segundo a cor de base, salvo para os pontos de manutenção, de advertência de perigo, de armamento e munições que serão assinalados respectivamente em amarelo-alaranjado, vermelho e verde. Contudo, outras cores podem ser utilizadas para obter o máximo contraste. Para as aeronaves que em virtude da sua missão operacional podem ser submetidas ao clarão atómico, a marcação dos pontos de manutenção e das posições perigosas será efectuada em tintas mais pálidas, cuja cor deve ter um factor de reflexão de, pelo menos, 50 %.

d) Complementarmente o STANAG n.º 3109 refere que:

1 — Os números de código NATO aplicáveis estão discriminados nos STANAG apropriados.

2 — A sinalização dos dispositivos de segurança relativos ao salvamento não é tratada neste STANAG.

3 — Sempre que é citada a cor amarelo-alaranjada ela deve ser o equivalente nacional da cor n.º 13 538 da FED STD 595.

604 — Outras marcações adoptadas pela USAF:

a) *Sistema hidráulico e amortecedores do trem.* — As instruções para manutenção dos sistemas hidráulicos, trem e amortecedores deverão ser expostas em placas metálicas ou em dícticos bem legíveis, junto aos pontos de carregamento e às ligações para testes.

b) *Localização das baterias.* — A indicação «*Battery location ...*» (*Local da bateria ...*), com a indicação exacta do local onde ela(s) se encontra(m), deverá ser pintada no lado esquerdo da fuselagem.

1 — Esta legenda será pintada ao lado do bordo de fuga da asa, entre 60 cm e 90 cm a partir do fundo da fuselagem.

2 — No caso de haver interferência com janelas, etc., estas indicações serão colocadas tão próximo do local mencionado quanto possível.

3 — Além das indicações já referidas, todos os locais de bateria(s) no interior da aeronave terão a palavra «*Battery*» ou «*Batteries*», conforme o caso, permanentemente afixada na caixa ou compartimento da(s) bateria(s). A cor a usar será o encarnado.

4 — As aeronaves que tenham acesso à(s) bateria(s) pelo exterior deverão ter as palavras «*Battery*» (*Bateria*) ou «*Batteries*» (*Baterias*) pintadas na porta de acesso à(s) mesmas(s), em letras de 1" (2,54 cm) de altura. A cor a usar será o encarnado brilhante em aeronaves não camufladas e o encarnado sem brilho em aeronaves camufladas.

c) *Identificação de tubagens do sistema de ejeção da cadeira.* — As tubagens do sistema de catapulta das cadeiras ejetáveis deverão ser marcadas, para facilitar o salvamento do solo. As marcas nos tubos serão faixas de 8" (20 cm), de cor amarelo-alaranjada. A zona escolhida para a sua colocação deverá ser facilmente visível, acessível e tão perto quanto possível da catapulta.

d) *Sistema de ejeção da «canopy».* — Os aviões que tenham um sistema explosivo para ejectar a *canopy* deverão ter pintadas as seguintes palavras: — «*Warning: this aircraft contains a canopy remover containing an explosive charge*» (*Cuidado: este avião tem carga explosiva para ejectar a «canopy»*) e outras indicações apropriadas, tais como: «*See T. O. — for complete instructions*» (*Ver T. O. — para mais instruções*).

e) *Marcação de ligações eléctricas.* — Deverá colocar-se a seguinte chamada de atenção nos pontos em que é necessário desligar contactos eléctricos para dobrar ou remover as asas:

«*Caution:*

Disconnect electrical wiring before removing wings.»

(*Cuidado:*

Desligar os contactos eléctricos antes de remover as asas.)

f) *Pontos de apoio dos motores.* — Para facilitar a remoção dos motores, todos os seus pontos de fixação serão pintados em cor alaranjada.

g) *Depósitos e seus pontos de enchimento:*

1 — Os depósitos das aeronaves devem ter escrito sobre eles a capacidade, o tipo de líquido e as restrições do seu nível.

2 — À volta do tampão de enchimento ou da sua tampa de acesso (conforme o caso) deverá pintar-se uma faixa encarnada com 1" de largura (2,54 cm). Esta faixa estará afastada do tampão (ou tampa) cerca de 2" (5 cm). Quando se tratar de tampas do sistema de reabastecimento à pressão, pintar-se-ão três faixas pretas de $\frac{3}{8}$ " de largura por 1" de comprimento (1 cm x 2,5 cm), de tal modo que fiquem no prolongamento das linhas já existentes nas tampas, quando estas estiverem fechadas.

3 — Outros dados, tais como mistura para arrefecimento, mistura água-álcool e graduação da mistura, deverão ser pintados junto ao tampão de enchimento, em letras de $\frac{1}{2}$ " de altura (1,27 cm).

4 — Junto de cada tampão de combustível pintar-se-á a seguinte legenda:

«Use ... octane fuel» (*Use gasolina ...*) ou «Use grade fuel» (*Use combustível JP ...*), conforme for aplicável.

h) *Marca de aviso do rotor de cauda (fig. E-VII).* — Uma marca de aviso com esta finalidade deverá ser pintada de ambos os lados do cone de cauda de todos os helicópteros que usem rotores de cauda verticais. A figura E-VII mostra o aspecto da marca aqui referida. As letras terão aproximadamente 2" (5 cm) de altura.

i) *Faixas e sinais de aviso de hélices (no exterior do avião) (figs. E-VIII e E-VIII-a).* — Marcar a área da fuselagem que estiver no plano dos hélices com uma faixa encarnada de 3" (7,5 cm) de largura, a toda a volta do avião, desde que não interfira com as insígnias da Força Aérea ou com a pintura branca da parte superior da fuselagem, quando a houver. Manter 3" (7,5 cm) de separação entre o limite da faixa e qualquer insígnia. As palavras «Propeller» e «Hélice» serão pintadas a branco, verticalmente, sobre a faixa referida, com letras de 2" (5 cm) de altura, a intervalos suficientemente frequentes para indicar a área perigosa. Pintar-se-ão as palavras «Danger» e «Perigo» uma abaixo da outra, perpendicularmente à faixa atrás referida e dos dois lados da mesma, com uma seta a apontar das palavras «Danger» e «Perigo» para a faixa. As letras das palavras «Danger» e «Perigo» terão 2" (5 cm) de altura e as setas 4" (10 cm) de comprimento. Nos aviões que têm motores escalonados ao longo da asa, a faixa de aviso de hélice relativa aos motores exteriores deverá também ser pintada na cobertura do motor interior que se lhe segue, para marcar o plano de rotação do disco do hélice.

Sempre que não for adequado ou possível adoptar o indicado acima por razões de configuração específica da fuselagem da aeronave *versus* seus motores, adoptar marcação prescrita na figura E-VIII-a ou análoga.

j) *Faixas e sinais de aviso de hélice (interior do avião).* — Dentro do avião, em compartimentos de bombas ou outras aberturas a menos de 6' (1,83 m) de cada lado do disco do hélice, deve ser pintada uma faixa encarnada, de 3" (7,5 cm) de largo, para avisar o pessoal da proximidade dos hélices, se essas aberturas puderem ser usadas como saídas do avião e se houver o perigo de o pessoal avançar em direcção aos hélices depois de sair pelas referidas aberturas. Estas faixas devem começar no centro de fuselagem, ou no alto da abertura, conforme o que for mais alto, e prolongar-se até à extremidade mais baixa da abertura. As palavras «Propeller» e «Hélice» deverão ser pintadas sobre esta faixa, tal como já indicado em 611. As palavras «Danger» e «Perigo», em cor encarnada, serão pintadas perpendicularmente e centradas em relação a «Propeller», nas condições indicadas em 611.

k) *Placa indicativa do armamento (fig. E-IX).* — Esta placa será afixada em todos os aviões cuja missão inclua o uso de armamento. A figura E-IX dá as dimensões e instruções para a sua colocação.

l) *Marcas das tomadas estáticas.* — Todas as tomadas estáticas devem ter uma área não pintada com 1" (2,5 cm) de diâmetro à volta da abertura. Deve assim pintar-se uma circunferência com traço de $\frac{1}{2}$ " (1,27 cm) de espessura a circundar a referida área. Deverão colocar-se as seguintes legendas junto à marca: «Instrument static opening — do not cover» e «Tomada estática — não tapar».

605 — Embora o compromisso assumido com a implementação do STANAG n.º 3230 só se refira a aeronaves integradas ou previstas para integração na NATO, pretende-se aplicar as suas prescrições a todas as aeronaves da Força Aérea.

606 — Analogamente, pretende-se também aplicar as prescrições do STANAG n.º 3109 a todas as aeronaves da Força Aérea.

607 — Quanto às inscrições legendadas, deve ser seguido o seguinte critério:

a) *Indicações exclusivamente para a tripulação.* — Usar só língua inglesa.

b) *Indicações para passageiros e tripulantes no interior da aeronave e indicações no exterior da aeronave.* — Utilizar legendas bilingues, em inglês e português.

608 — Logo que as OGMA executem, na primeira aeronave de cada tipo, marcações em conformidade com o determinado neste capítulo 6, cópias dos desenhos de pormenor elaborados para a execução desses trabalhos devem ser enviadas às 3.ª e 4.ª Divisões do EMFA, ao Gabinete de Prevenção de Acidentes da IGFA, à DSM e às unidades utentes.

CAPÍTULO 7

Uniformização das marcas de identificação das tubagens das aeronaves

701 — *Orientação seguida.* — Com a ratificação e implementação do STANAG n.º 3104 a Força Aérea assumiu compromissos sobre a matéria em epígrafe.

Por essa razão, nos parágrafos 702, 703 e 705 são explanados os pontos do STANAG n.º 3104 que interessam para cumprimento dos compromissos assumidos e complementarmente (entenda-se para além dos compromissos assumidos) é definido, no parágrafo 704, o critério de aplicabilidade das prescrições do STANAG n.º 3104 às aeronaves, existentes do anterior na Força Aérea, para as quais, nos termos do próprio STANAG, nenhum compromisso de uniformização, nesta matéria, foi assumido pela Força Aérea junto do MAS.

702 — *STANAG n.º 3104*. — Resumidamente o texto do STANAG n.º 3104 divide-se em duas partes:

a) *Termos do acordo*. — Do qual convém transcrever o parágrafo relativo à finalidade: «Uniformizar os métodos empregados para identificar as funções ou o conteúdo das tubagens dos mísseis, dos equipamentos de lançamento, das aeronaves e dos equipamentos instalados, com o fim de facilitar o auxílio mútuo»;

b) *As modalidades do acordo*. — Que se subdividem em duas partes, a saber:

1) A primeira trata das prescrições acordadas entre os países participantes (entre os quais se inclui Portugal) no que se refere a marcas de identificação de circuitos e tubagens das aeronaves e mísseis, matéria cuja tradução adaptada se apresentava no parágrafo 705;

2) A segunda trata dos compromissos assumidos quanto à implementação do STANAG n.º 3104.

703 — *Compromissos de implementação do STANAG n.º 3104*. — Os compromissos assumidos junto do MAS, de implementação do STANAG, obrigam a que as prescrições discriminadas no parágrafo 705 sejam respeitadas apenas no fabrico e ou encomendas de materiais novos (mísseis, equipamentos de lançamento, aeronaves e equipamentos instalados). Fica excluído deste compromisso todo o material existente na Força Aérea em Novembro de 1976, data de implementação do STANAG.

704 — *Critério de aplicabilidade do STANAG n.º 3104 às aeronaves existentes na Força Aérea, em Novembro de 1976*. — Apesar do indicado no parágrafo 703, decidiu-se, por razões de uniformização, que sejam seguidas para todas as aeronaves da Força Aérea as prescrições do STANAG n.º 3104 (discriminadas no parágrafo 705). Os trabalhos respectivos de reconfiguração das aeronaves existentes do anterior devem ser levados a efeito durante os IRAN na OGMA, exceptuando-se os casos em que tal implique aumento significativo de encargos, que devem ser objecto de tratamento (caso a caso), que incluirá, obrigatoriamente, a elaboração pela DSM de estudo económico a submeter à decisão superior pelas vias competentes.

705 — *Prescrições acordadas (STANAG n.º 3104)*. — Portugal e os restantes países participantes decidiram que:

a) Os circuitos de cada um dos sistemas enumerados na figura F-I do anexo F serão identificados por meio de faixas colocadas em volta dos circuitos, nos locais apropriados. Cada faixa conterá símbolos

e inscrições e, a título facultativo, uma cor codificada indicando a função principal do sistema. Faixas suplementares podem ser empregues para indicar as funções secundárias do circuito ou cuidados a ter, se necessário. Exemplos típicos de utilização de faixas de identificação são dados na figura F-III do anexo F;

b) Os circuitos de execução de plenos, de contacto com o ar exterior (respiradouros), de transmissão de pressão, de injeção de arranque e de drenagem, associados aos sistemas de circuito principal ou ao equipamento conexo, serão identificados pelo mesmo tipo de faixa utilizada para o sistema principal;

c) Os conteúdos dos circuitos que não são enumerados na figura F-I do anexo F (por exemplo: água potável) serão, se necessário, identificados por faixas contendo unicamente o nome da função;

d) Qualquer identificação suplementar requerida será separada e distinta das inscrições, símbolos e cores especificados no STANAG n.º 3104. Recomenda-se que esta identificação suplementar seja efectuada por meio de um número de código;

e) A identificação dos circuitos por meio de fitas adesivas obriga a que estas satisfaçam as exigências em matéria de propriedades físicas, da norma nacional apropriada. Sobre a fita deve ser aplicada, com pincel macio, uma camada espessa de verniz que ultrapassará, pelo menos, de 6,35 mm (0,25") os dois bordos da fita e formará uma película uniforme;

f) A fita principal deve ter uma largura mínima de 25,4 mm (1") e deve ser dividida em duas partes: cerca de um quarto e três quartos, respectivamente, da largura da fita. A parte representando o quarto da largura da fita deve ser do lado direito e comportará, sobre fundo branco, o símbolo da função principal. A parte esquerda, representando os três quartos da fita, comportará uma inscrição indicando a função principal, conforme se indica na figura F-V do anexo F. O fundo da parte esquerda pode ser colorido e, nesse caso, as cores a utilizar são as indicadas na figura F-V do anexo F. As cores devem possuir os valores calorimétricos indicados na figura F-VII do anexo F, mas não devem ser tão carregadas que obscureçam as inscrições;

g) As inscrições devem ser em letras pretas, de uma altura mínima de 3,18 mm (0,125"), postas sobre a parte representando os três quartos da fita e devem ser repetidas a intervalos regulares, de maneira que o espaço entre as linhas não seja superior ao dobro da altura das letras. Uma linha em cada duas ou pares de linhas da inscrição, conforme apropriado, podem ser impressos em posição invertida;

h) Os símbolos devem ser impressos de maneira precisa e repetidos sobre a parte do lado direito representando o quarto da fita. Os símbolos devem ser de acordo com as prescrições constantes da figura F-I do anexo F, e com as indicações da figura F-V do anexo F e serão desenhados em preto;

i) Todos os circuitos das instalações de foguetes e outros circuitos susceptíveis de apresentar perigo durante as operações de manipulação, por razões da sua própria natureza ou das condições dos seus conteúdos, comportarão uma faixa suplementar sobre a qual será impresso o símbolo de advertência de

perigo (caveira e tóbias cruzadas) indicado na figura F-V, símbolo 14, e que será colocado em posição adjacente à faixa de identificação;

j) Quando se julgue necessário indicar a direcção da corrente do fluido, uma faixa comportando os fluidos como se indica na figura F-5, símbolo 18, será utilizada;

k) As funções secundárias ou a natureza do fluido podem ser indicadas por meio de termos suplementares interpostos entre os termos existentes na faixa principal ou sobre faixas distintas mais estreitas colocadas contra o bordo esquerdo da faixa principal;

l) As faixas suplementares, discriminadamente, as faixas comportando o símbolo de advertência de perigo e a direcção da corrente do fluido não serão inferiores a 12,7 mm (0,5"); serão de cor branca. As inscrições serão em letras pretas de cerca de 2 mm (0,08") de altura e serão repetidas a intervalos regulares de maneira tal que o espaço entre as linhas não seja superior ao dobro da altura das letras;

m) As faixas de identificação serão colocadas nas duas extremidades de cada elemento do sistema, em intervalos de 609,6 mm (24") ao longo do circuito. Os pontos de identificação serão escolhidos de maneira tal que, com o circuito instalado, pelo menos uma faixa de identificação se encontre sempre junto de cada ponto de serviço e de cada janela de inspecção;

n) Para evitar o emprego excessivo de faixas de identificação, é necessário decidir judiciosamente pondo em aplicação as prescrições expendidas em 705, alínea m). No caso de um circuito muito longo e muito visível, as faixas serão colocadas unicamente a intervalos que assegurem que, pelo menos, uma faixa seja visível e reconhecida a partir de qualquer ponto de observação do circuito. Analogamente, logo que um circuito tenha um comprimento inferior a 609,6 mm (24") e que possa ser facilmente referenciado logo que instalado, não haverá necessidade de utilizar mais de uma faixa;

o) Quando não for oportuno ou possível utilizar faixas de identificação sobre certos circuitos, como por exemplo os que contêm oxigénio líquido, azoto líquido ou refrigerantes diversos, ou sobre circuitos expostos a temperaturas muito elevadas, outros meios de identificação apropriados serão utilizados. Convém aplicar as prescrições deste STANAG tão completamente quanto possível e efectuar a identificação de tal maneira que seja legível em toda a gama de temperaturas a que o circuito está submetido. Neste caso recomenda-se a utilização de etiquetas metálicas com letras impressas, cinzeladas ou gravadas;

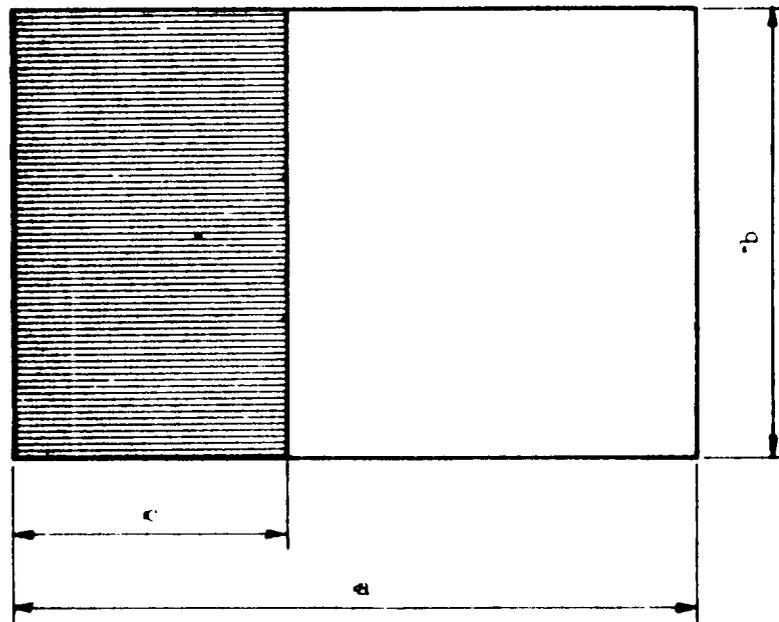
p) O termo «circuito» utilizado inclui os circuitos de fluidos e as tubagens de protecção e condução de cabos eléctricos.

ANEXO A

Uniformização das Insignias e marcas normais das aeronaves da Força Aérea

Figura A-1

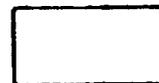
Bandeira Nacional



$$a = 1,5 b$$
$$c = \frac{2}{5} a$$

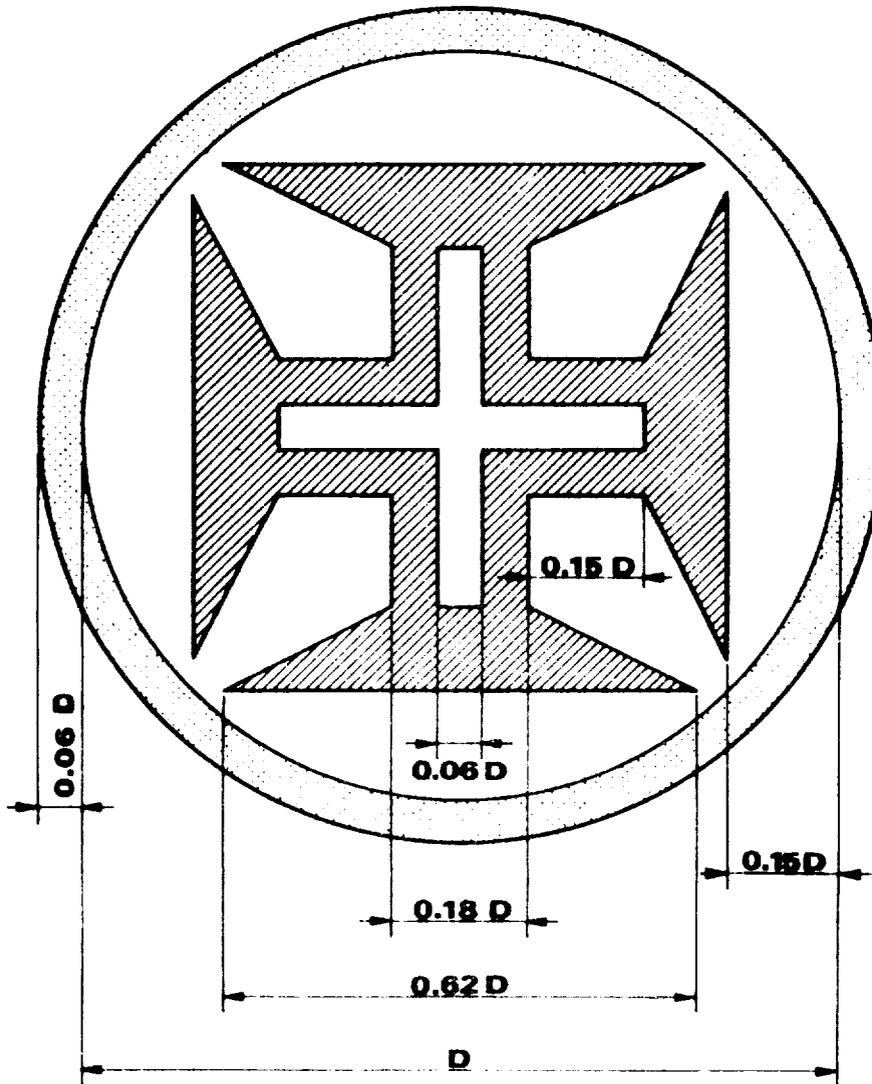


Verde n.º 14 109

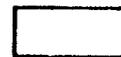


Vermelho n.º 11 136

Figura A-II
Cruz de Cristo



Vermelho n.º 11 136



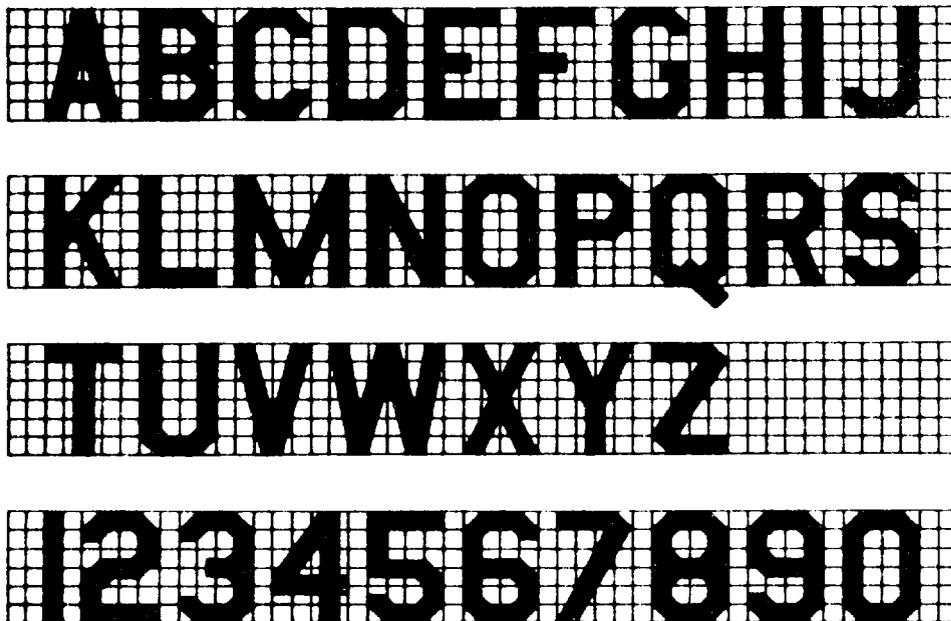
Branco n.º 17 875



Esta coroa circular só existe quando a cor branca do círculo se confunde com a cor da superfície da aeronave em que se inscreve. Para cada aeronave, quando necessário, vem indicada a cor no anexo B.

Figura A-III

Tipo, forma e dimensões relativas das letras e algarismos das marcas «Força Aérea Portuguesa» e números de matrícula



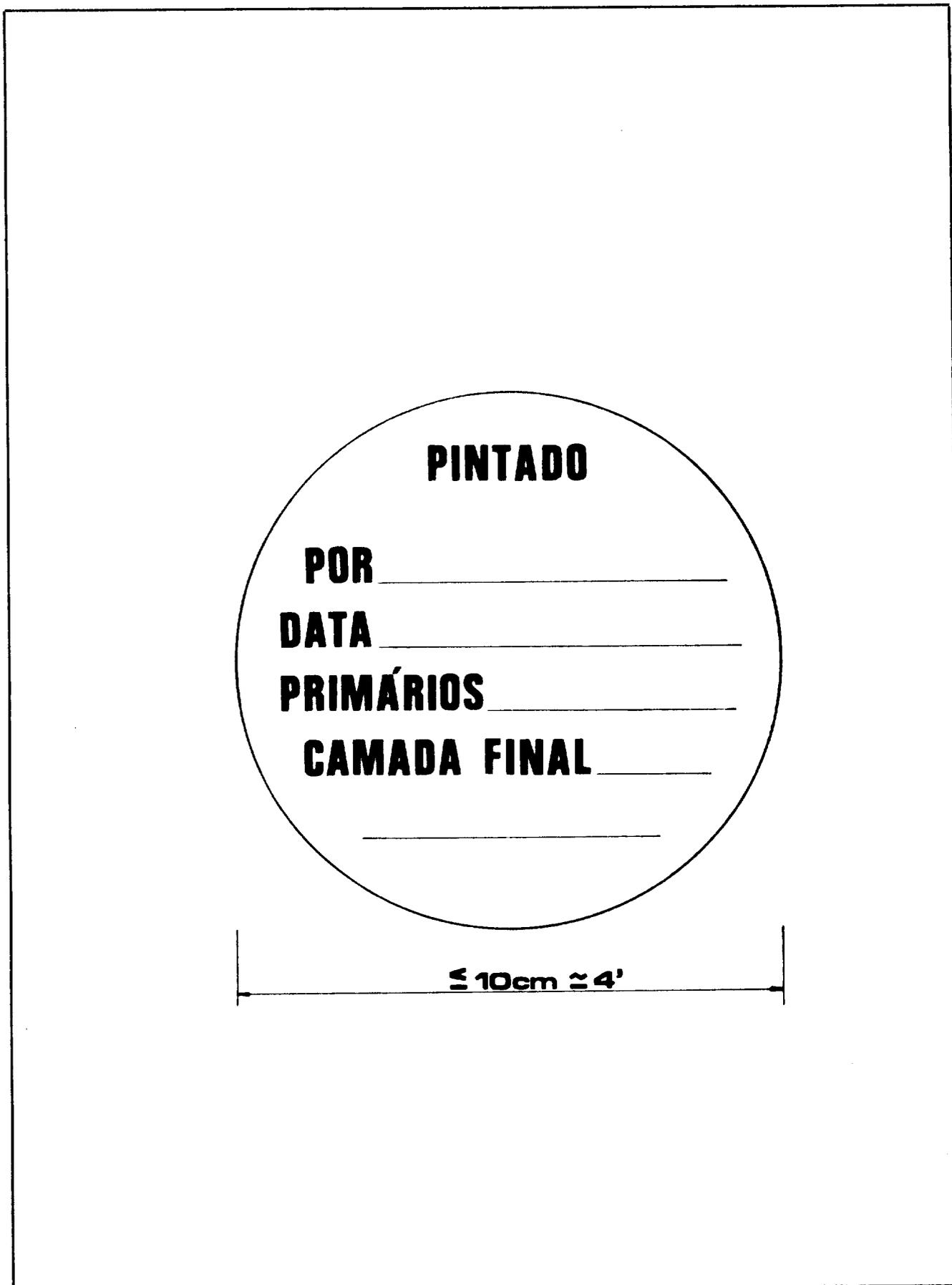
- Em geral, o comprimento das letras ou algarismos é de dois terços da altura.
O comprimento das letras M e W é igual à altura.
O comprimento da letra l e do algarismo 1 é de um sexto da altura.
A espessura do traço das letras e algarismos é de um sexto da altura.
O espaço entre letras e algarismos é de um sexto da altura.
O espaço entre palavras é de dois terços da altura.

Figura A-IV**Exemplo de legenda de aeronave**

FAP T-37C
Número de série 63-1437A
Abasteça esta aeronave com combustível JP-4 (MIL-T-5624)
Service this aircraft with NATO F-40

Figura A-V

Marcação para identificação do organismo que pintou a aeronave e do sistema de pintura



ANEXO B

Uniformização do acabamento e das insígnias e marcas das aeronaves da Força Aérea

(Este anexo refere-se a aeronaves não camufladas. Para aeronaves camufladas consultar o anexo D)

«Chipmunk» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura B-1)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 14 109. Faixa posterior — vermelho n.º 11 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem posterior.	50 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 11 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 17 875.
		Extradorso da asa esquerda e intradorso da asa direita.	75 cm (diâmetro do círculo de fundo).	
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 17 038.
		Extradorso da asa direita e intradorso da asa esquerda.	50 cm (altura dos algarismos)	
D	Antideslumbrante.	Área superior do nariz à frente da cabina de pilotagem.	—	Preto n.º 37 038.

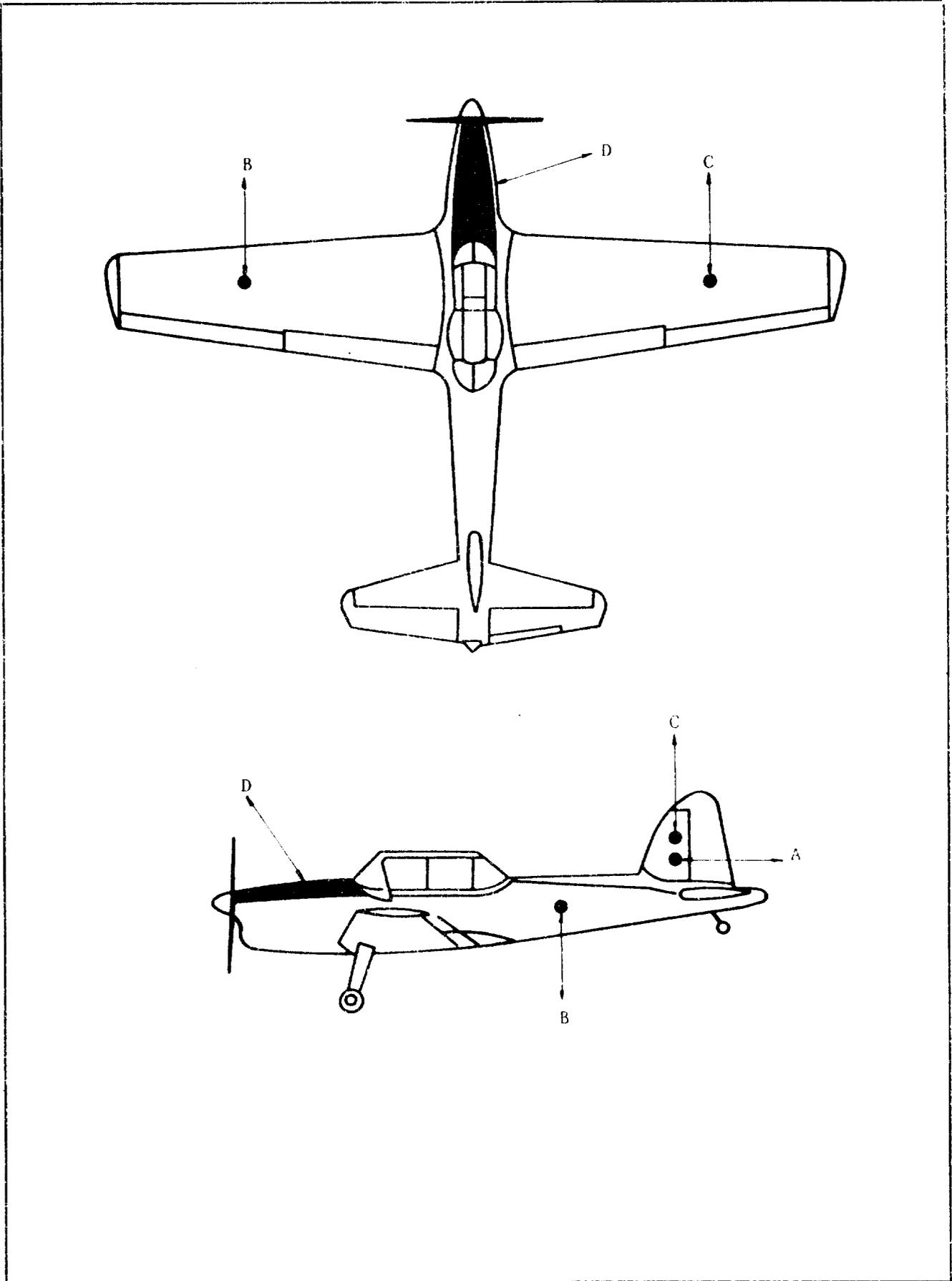
«Chipmunk» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286.
Compartmento da bateria	Preto n.º 17 038	TT-L-54 ou MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Alumínio n.º 17 178 ou cinzento n.º 16 473 (*).	TT-L-32 ou MIL-C-83 286 (¹).
Cavidade dos flaps	Alumínio n.º 17 178 ou cinzento n.º 16 473.	TT-L-32 ou MIL-C-83 286 (¹).
Passadeiras	Em borracha de cor preta	

(¹) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despintar.

Figura B-1

«Chipmunk» — Especificação das marcações



«T-33» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura B-II)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	70 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 14 109. Faixa posterior — vermelho n.º 11 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem posterior.	60 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 11 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 17 875.
		Extradorso da asa esquerda e intradorso da asa direita.	75 cm (diâmetro do círculo de fundo).	
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	21 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 17 038.
		Extradorso da asa direita e intradorso da asa esquerda.	75 cm (altura dos algarismos)	
D	Antideslumbrante.	Área superior do nariz à frente da cabina de pilotagem. Lado interior (180º) dos depósitos auxiliares da ponta da asa.	—	Preto n.º 37 038.

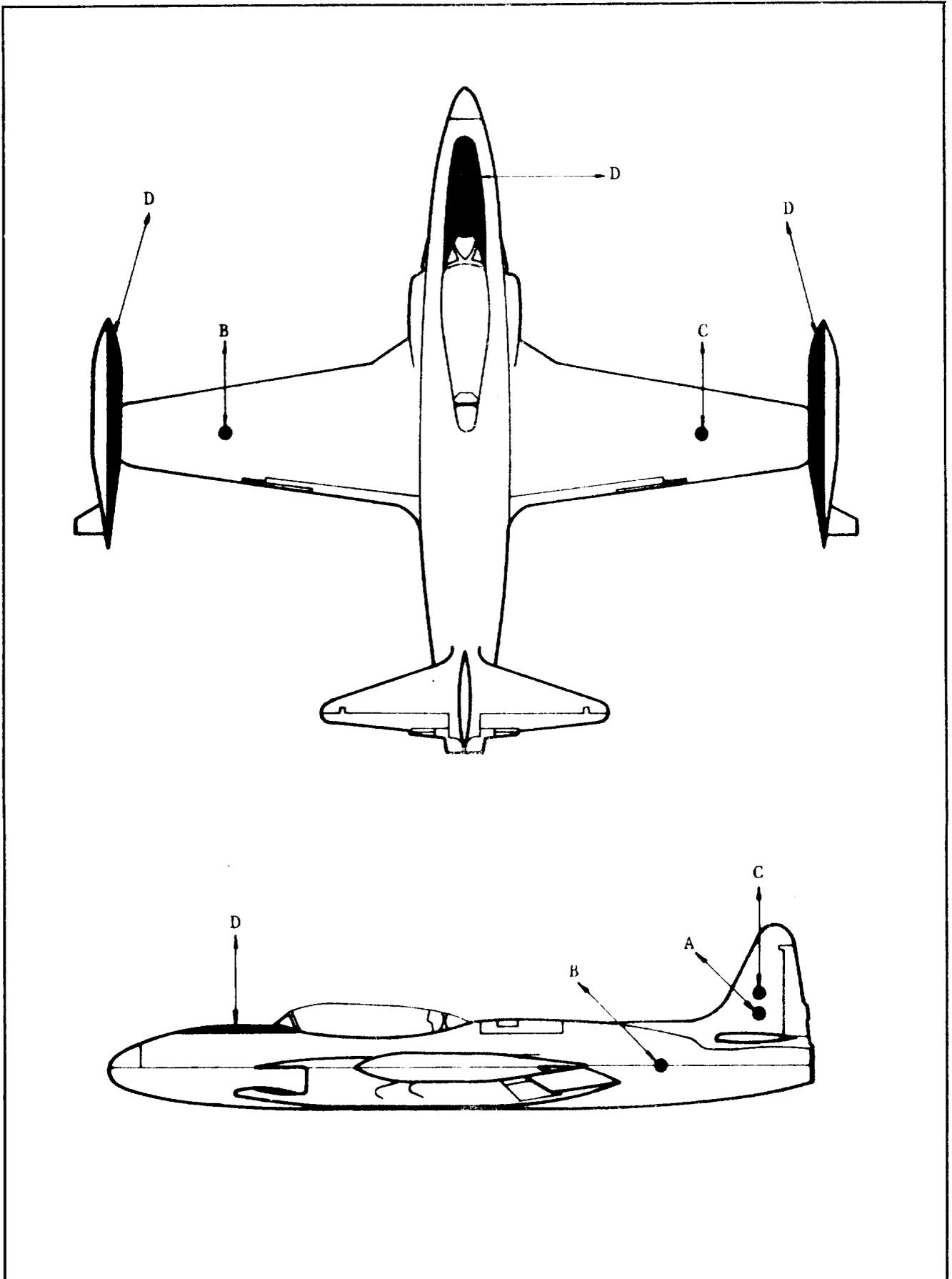
«T-33» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	Preto n.º 17 038 ou cinzento n.º 16 473 ⁽¹⁾ .	TT-L-54 ou MIL-C-83 286 ⁽¹⁾ .
Trem de aterragem	Alumínio n.º 17 178 ou cinzento n.º 16 473 ⁽¹⁾ .	TT-L-54 ou MIL-C-83 286 ⁽¹⁾ .
Porão do trem	Primário verde	MIL-P-8585.
Cavidade dos flaps	Alumínio n.º 17 178 ou cinzento n.º 16 473.	TT-L-32 ou MIL-C-83 286 ⁽¹⁾ .
Passadeiras	Cinzento n.º 36 440	MIL-W-5044 ⁽¹⁾ .
Componentes plásticos	Preto n.º 37 038	MIL-C-83 231, tipo II ⁽¹⁾ .
Bordo de ataque do estabilizador vertical/horizontal	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286.
Bordo superior do estabilizador vertical (entre os bordos de ataque e fuga)	Preto n.º 37 038	MIL-C-83 231, tipo II ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despintar.⁽²⁾ Antiderrapante.

Figura B-II

«T-33» — Especificação das marcações



«T-37» — Patrulha acrobática — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura B-III)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem posterior.	63 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 11 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 17 875. Coroa circular — preto n.º 37 083.
		Extradorso da asa esquerda e intradorso da asa direita.	45 cm (diâmetro do círculo de fundo).	
B	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	10 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 17 038.
		Extradorso da asa direita e intradorso da asa esquerda.	40 cm (altura dos algarismos)	
C	Antideslumbrante.	Área superior do nariz à frente da cabina de pilotagem.	—	Preto n.º 37 038.

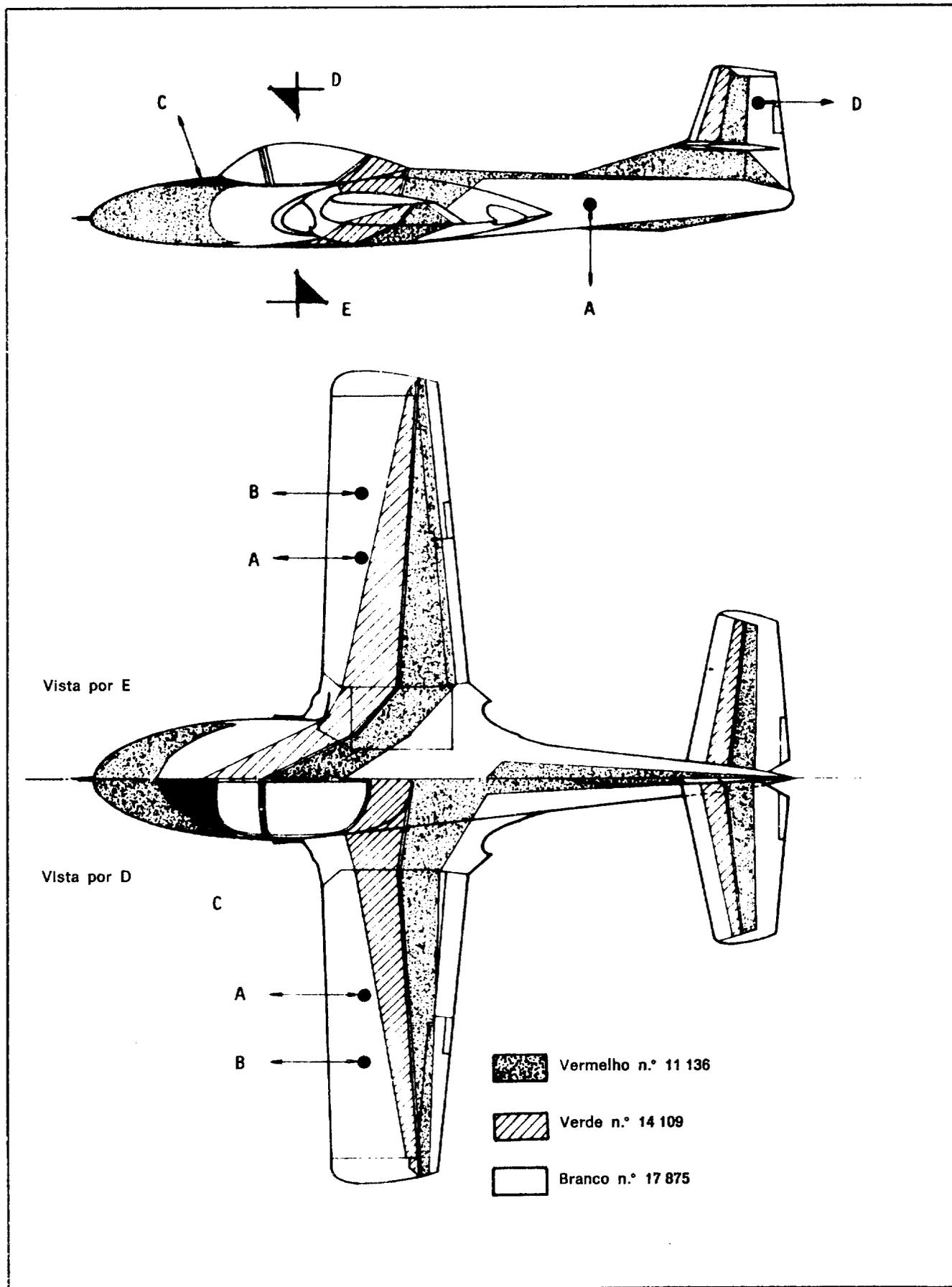
«T-37» — Patrulha acrobática — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura B-III.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	Branco n.º 17 875	MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Branco n.º 17 875	MIL-C-83 286 (¹).
Porão do trem	Primário verde	MIL-P-8585.
Cavidade dos flaps	Branco n.º 17 875	MIL-C-83 286 (¹).
Passadeiras	Preto n.º 17 038	MIL-C-83 286 (¹).
Componentes plásticos	Preto n.º 37 083	MIL-C-83 231, tipo II.

(¹) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despintar.

Figura B-III

«T-37» — Patrulha acrobática — Especificação das marcações e esquema de pintura



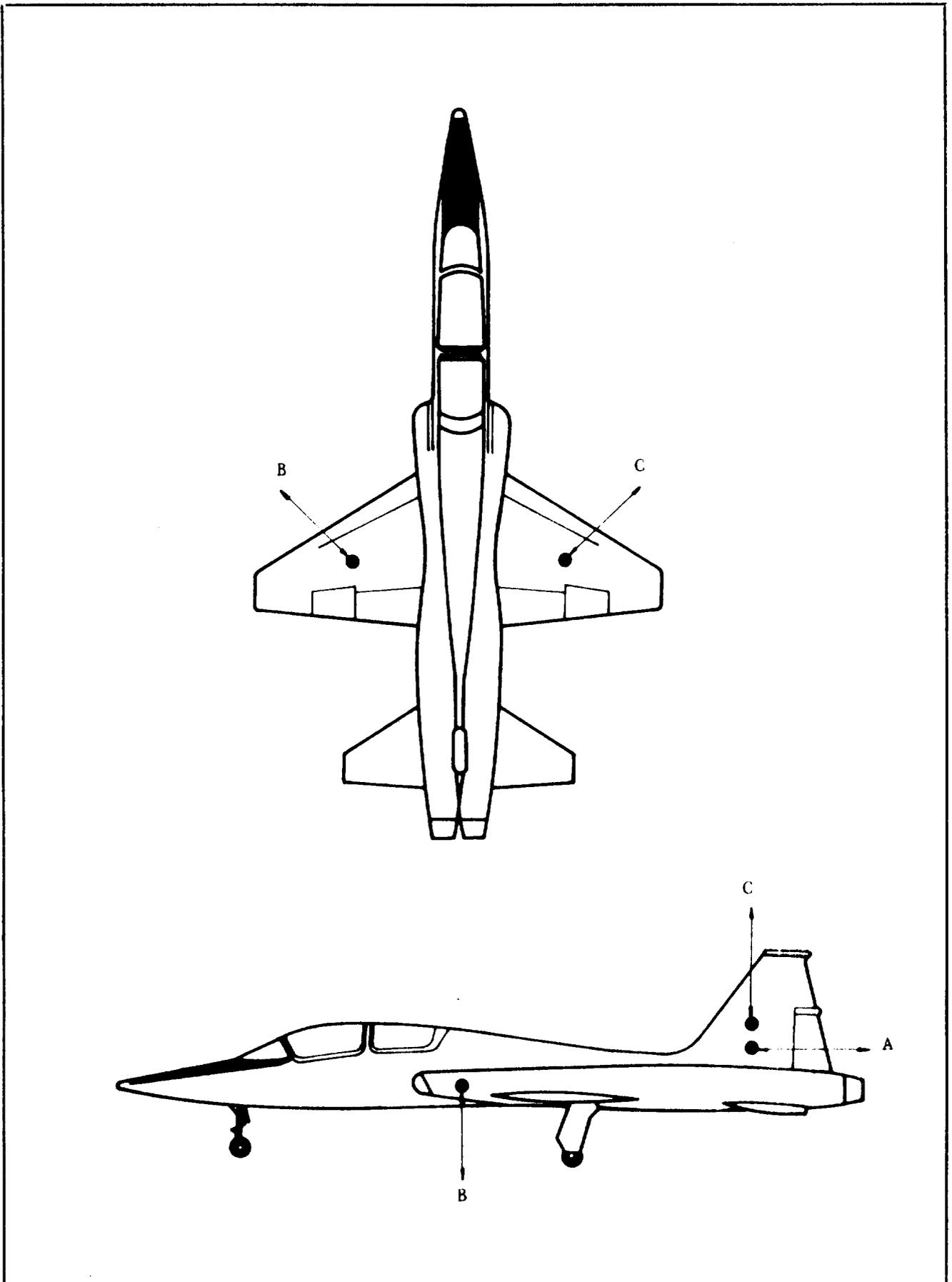
«T-38» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura B-IV)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	70 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 14 109. Faixa posterior — vermelho n.º 11 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados na proximidade do bordo de ataque das asas.	45 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Coroa circular de separação — azul n.º 15 102. Cruz de Cristo — vermelho n.º 11 136.
		Extradorso da asa esquerda e intradorso da asa direita.	45 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 17 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	21 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 17 038.
		Extradorso da asa direita e intradorso da asa esquerda.	51 cm (altura dos algarismos)	
E	Antideslumbrante.	Área superior do nariz à frente da cabina de pilotagem.	—	Preto n.º 37 038.

«T-38» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes).....	Branco n.º 17 875	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	—	—
Trem de aterragem	—	—
Porão do trem	—	—
Cavidade dos flaps	—	—
Arcos das tubagens de alívio	—	—
Passadeiras	—	—
Conduta do escape do motor	—	—
Conduta do escape do aquecimento	—	—
Componentes plásticos	—	—
Bordo de ataque do estabilizador vertical	Branco n.º 17 875	MIL-C-83 231, tipo II.
Bordo de fuga do estabilizador vertical	—	—
Bordo superior do estabilizador vertical (entre os bordos de ataque e fuga).	—	—

Figura B-IV
Especificação das marcações



ANEXO C

Uniformização das insígnias e marcas eventuais das aeronaves da Força Aérea

ANEXO D

Uniformização da pintura de camuflagem das aeronaves da Força Aérea

«AL III» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-I)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados exteriores dos estabilizadores verticais.	30 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados da fuselagem	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.

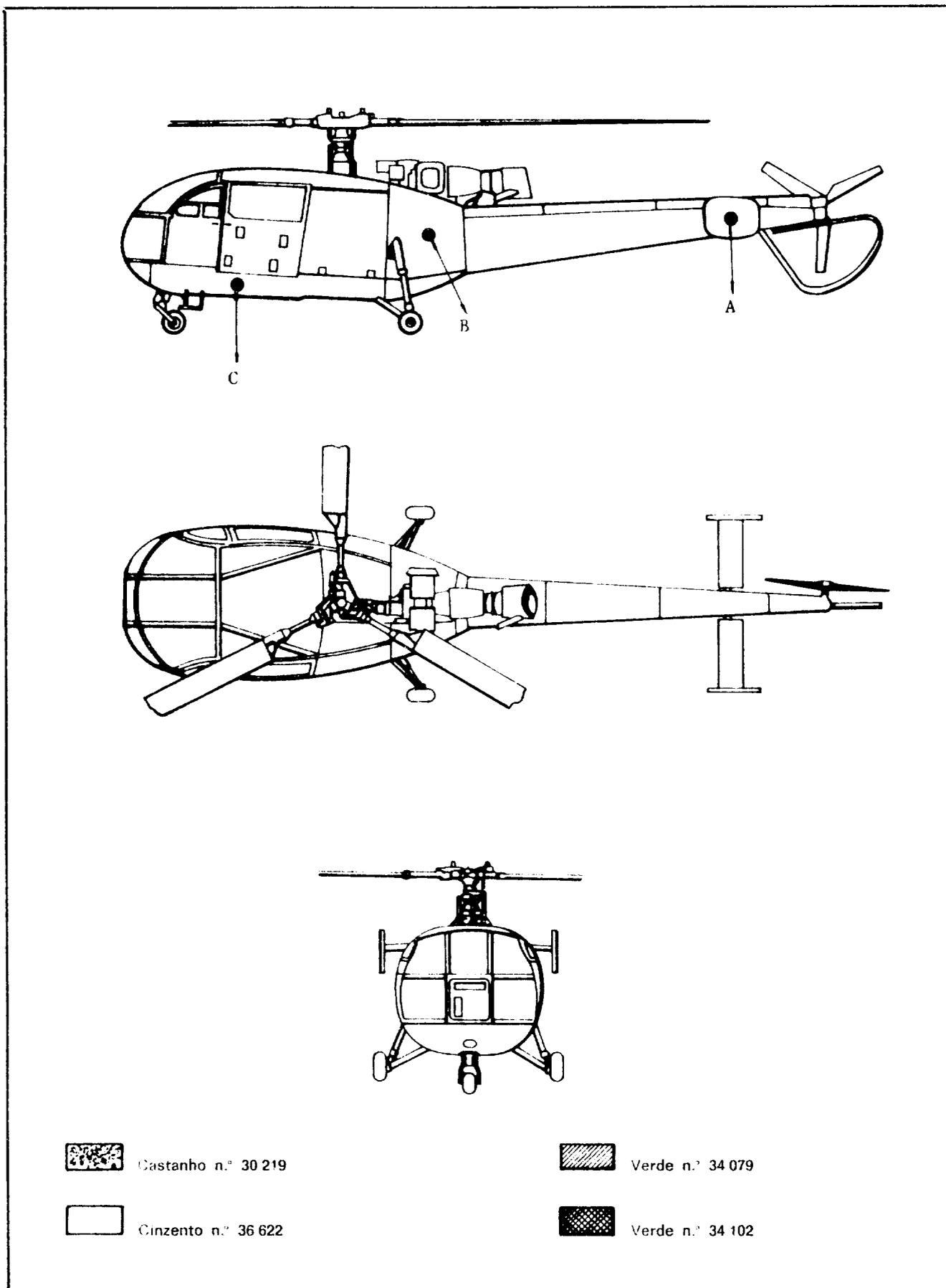
«AD III» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-I.	MIL-C-83 286.
Pás da cauda e bequilha	Amarelo n.º 33 538	MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Cinzento n.º 36 622	MIL-C-83 286 (¹).

(¹) Quando por situação quanto a corrosão houver necessidade de despintar.

Figura D-1

«AL III» — Especificações das marcações e esquema de pintura



«C-130» — Especificação de algumas Insignias e marcas (v. figura D-II)

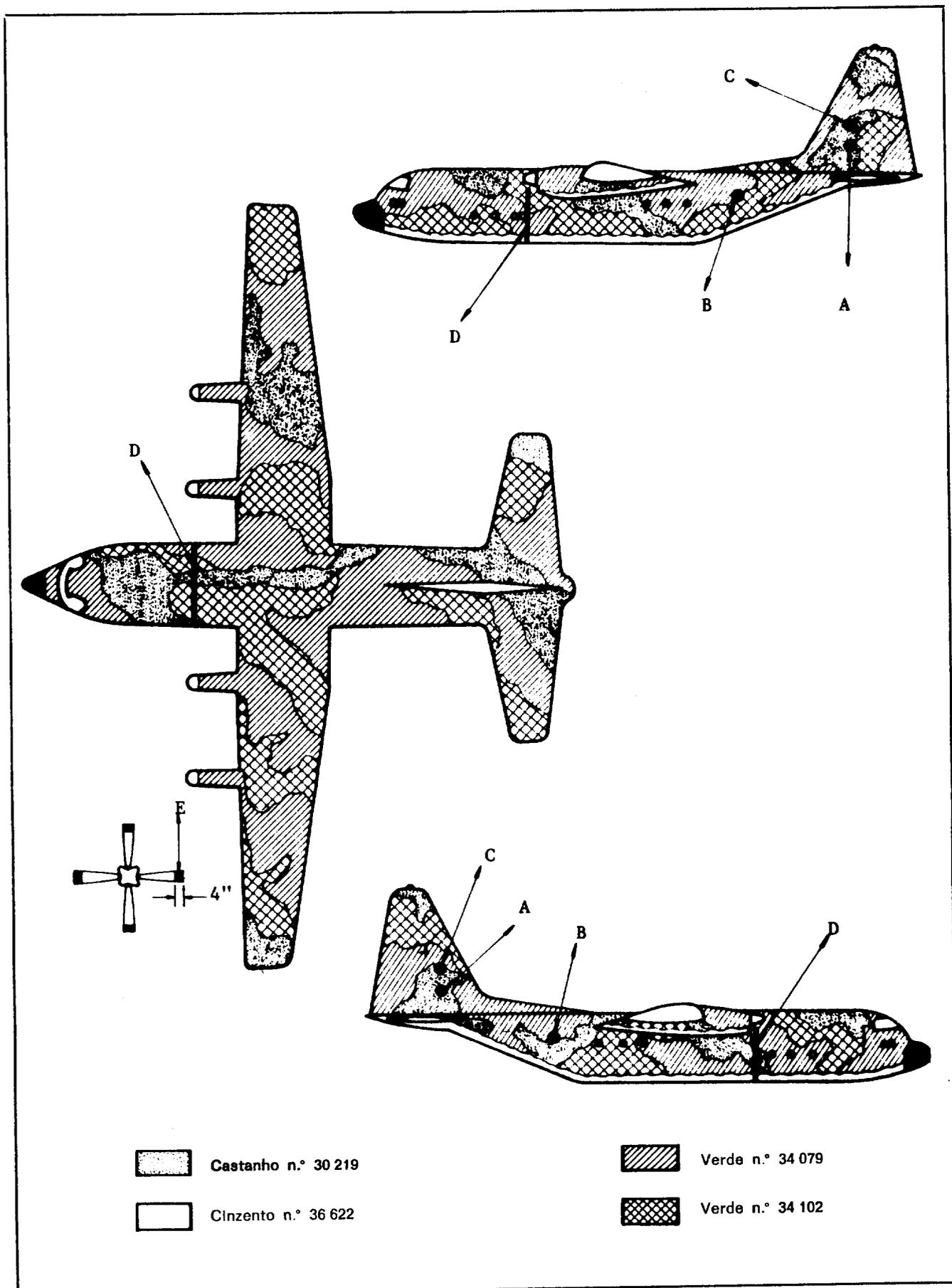
Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.
D	Faixa de aviso dos hélices.	Ambos os lados da fuselagem no plano dos hélices.	7,5 cm (largura da faixa)	Faixas, setas e palavras «Perigo» e «danger» — vermelho n.º 31 136. Palavras «Hélice» e «Propeller» — branco n.º 37 875.
E	Marcas de visualização dos hélices.	Ambos os lados das extremidades dos hélices.	10 cm (largura da faixa)	Amarelo n.º 33 538.

«C-130» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-II.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	—	—
Trem de aterragem	—	—
Porão de trem	—	—
Cavidade dos flaps	—	—
Cobertura do radar	Cor n.º 37 038.	MIL-C-83 231, tipo II.
Áreas das tubagens de alívio	—	—
Passadeiras	—	—
Conduitas do escape dos motores	—	—
Conduto do escape da unidade auxiliar de potência (APU)	—	—
Conduto do escape do aquecimento	—	—
Componentes plásticos	—	—

Figura D-II

«C-130» — Especificação das marcações e esquema de pintura



«CASA 212» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-III)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem posterior.	38 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.
D	Faixa de aviso dos hélices.	Ambos os lados da fuselagem no plano dos hélices.	7,5 cm (largura da faixa)	Faixas, setas e palavras «Perigo» e «danger» — vermelho n.º 31 136. Palavras «Hélice» e «Propeller» — branco n.º 37 875.
E	Marcas de visualização dos hélices.	Ambos os lados das extremidades dos hélices.	10 cm (largura da faixa)	Amarelo n.º 33 538.

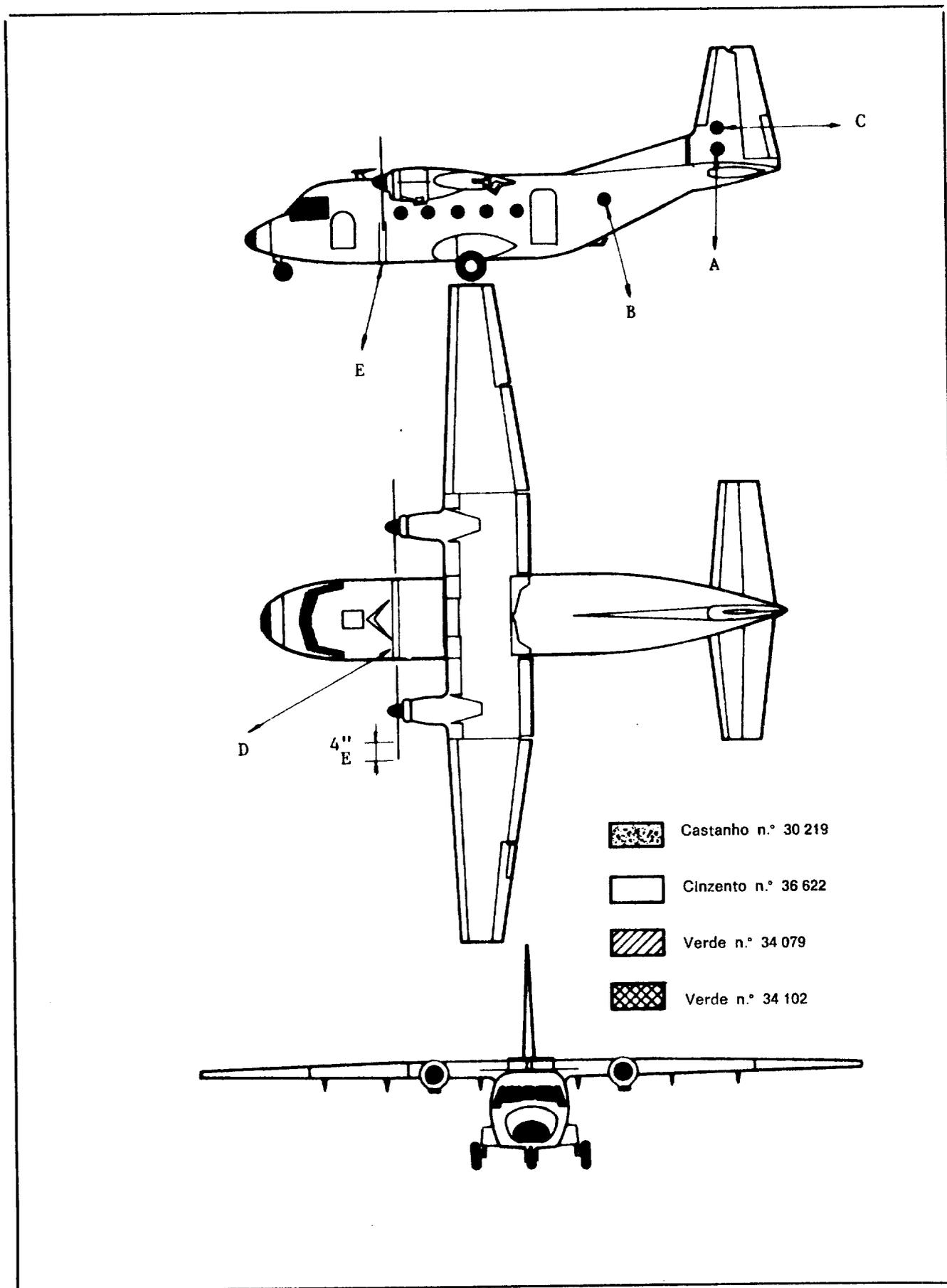
«CASA 212» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-III.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	Cinzento n.º 16 437	MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286 (¹).
Cavidade dos flaps	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286 (¹).
Porão de trem	Cinzento n.º 16 473	MIL-C-83 286 (¹).
Cobertura da antena do radar	Preto n.º 37 038	MIL-C-83 231, tipo II (¹).

(¹) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despintar.

Figura D-III

«CASA 212» — Especificação das marcações e esquema de pintura



«CESSNA 337» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-IV)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Lados exteriores dos estabilizadores verticais.	30 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.
D	Faixa de aviso do hélice posterior.	Ncs dois fusos no plano do hélice posterior.	7,5 cm (largura da faixa)	Faixas, setas e palavras «Perigo» e «Danger» — vermelho n.º 31 136. Palavras «Hélice» e «Propeller» — branco n.º 37 875.
E	Marcas de visualização dos hélices.	Ambos os lados das extremidades dos hélices.	10 cm (largura da faixa)	Amarelo n.º 33 538.

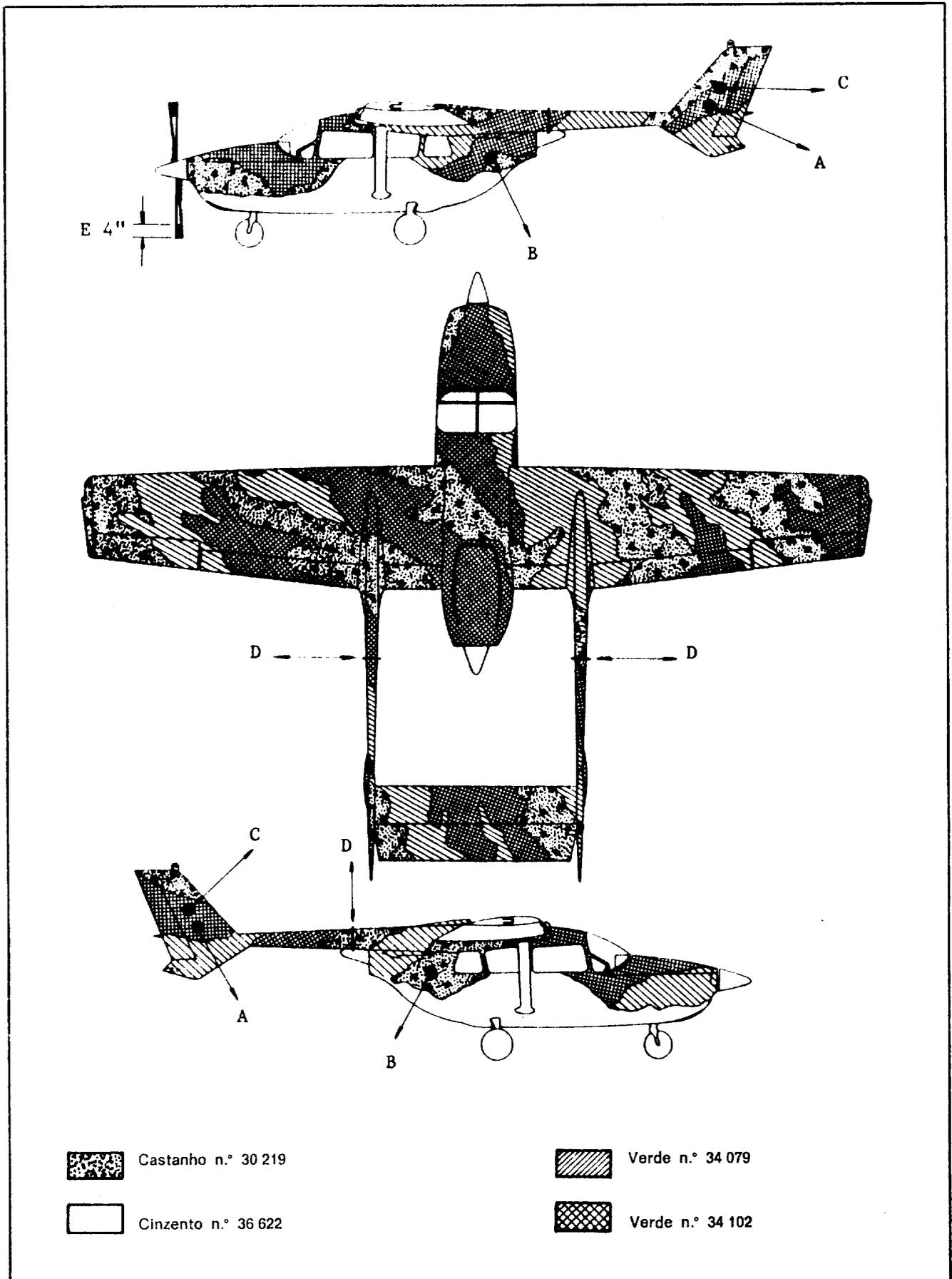
«CESSNA 337» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-IV.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	Preto n.º 17 022	MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Cinzento n.º 36 622	MIL-C-83 286 (¹).
Porão do trem	Primário verde	MIL-P-8585.

(¹) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de repintar.

Figura D-IV

«CESSNA 337» — Especificação das marcações e esquema de pintura



«Fiat G-91R3/R4/T3» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-V)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.
D	Antideslumbrante.	Zona em frente das janelas da cabina de pilotagem.	—	Preto n.º 37 038.

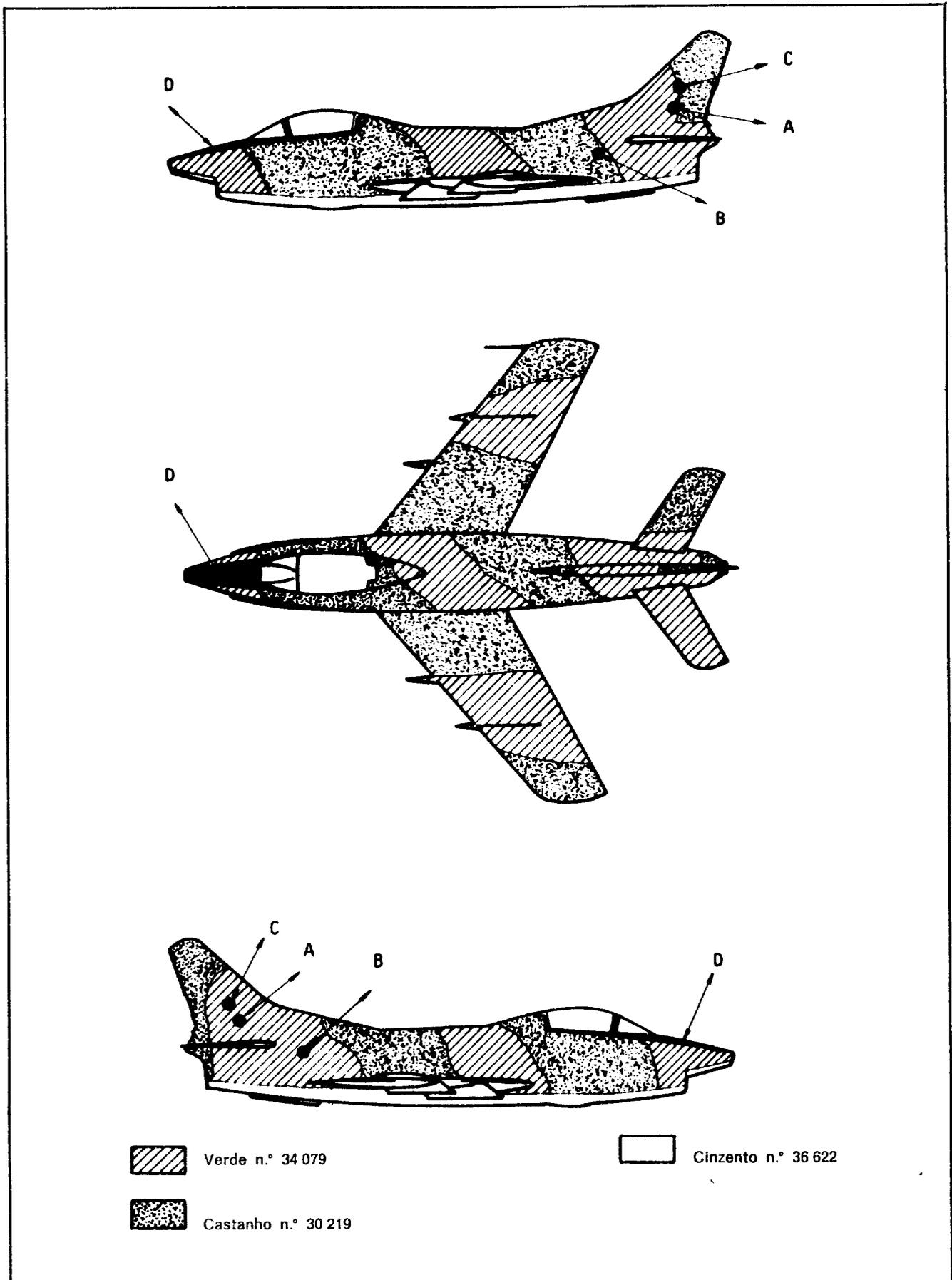
«Fiat G-91R3/R4/T3» — Sistema uniformizado de acabamento das superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-V.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	Preto n.º 17 083	MIL-C-83 286 (¹).
Trem de aterragem	Cinzento n.º 36 662	MIL-C-83 286 (¹).
Porão do trem	Cinzento n.º 36 662	MIL-C-83 286 (¹).
Cavidades dos flaps	Cinzento n.º 36 662	MIL-C-83 286 (¹).
Componentes plásticos	Preto n.º 37 038	MIL-C-83 286 (¹).

(¹) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despintar.

Figura D-V

«Fiat G-91R3/R4/T3» — Especificação das marcações e esquema de pintura



«F-5» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-VI)

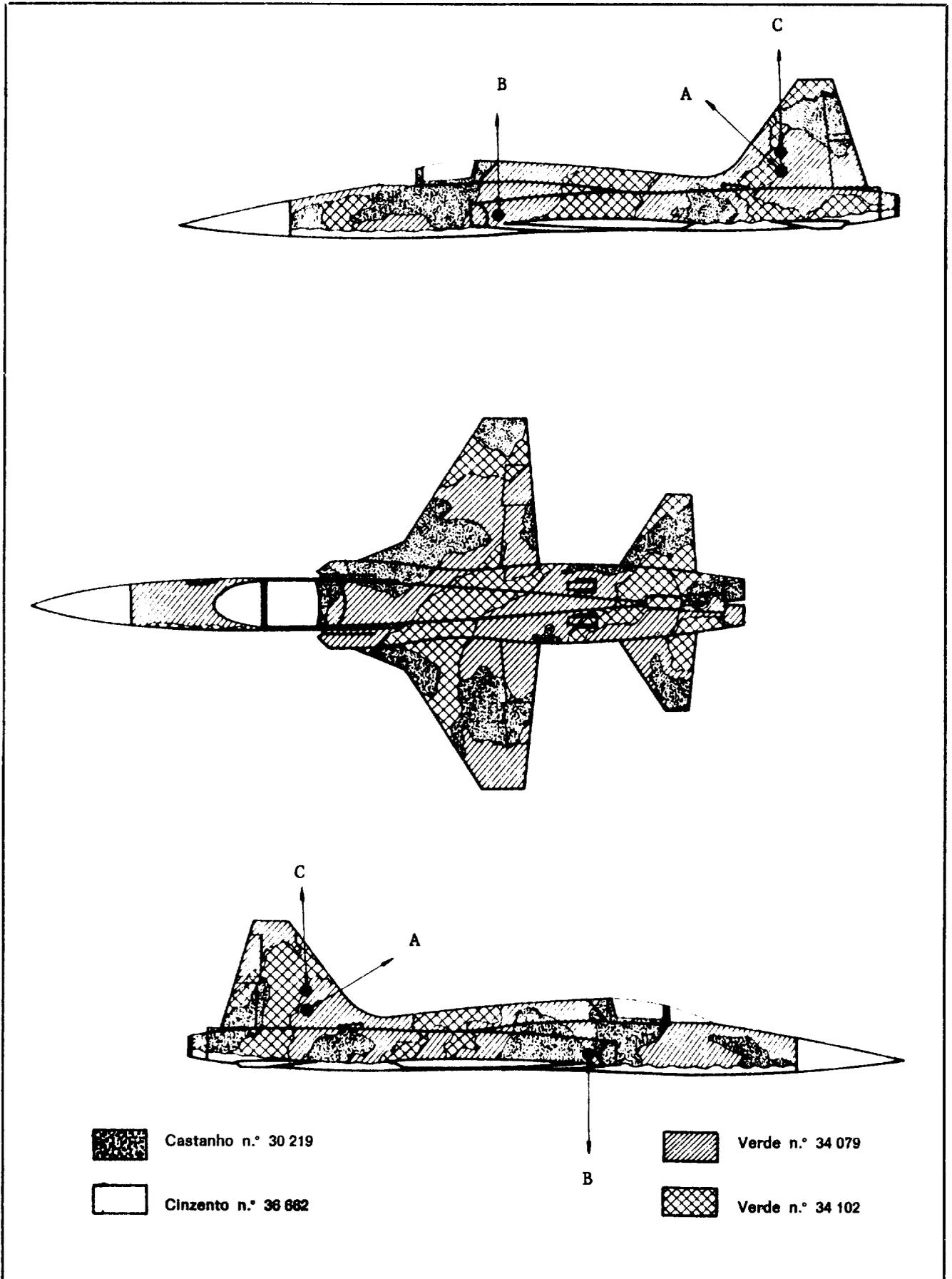
Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem na proximidade do bordo de ataque das asas.	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.

«F-5» — Sistema uniformizado de acabamentos — Superfícies exteriores

Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-VI.	MIL-C-83 286.
Compartimento da bateria	—	—
Trem de aterragem	—	—
Porão do trem	—	—
Cavidade dos <i>flaps</i>	—	—
Áreas das tubagens de alívio	—	—
Passadeiras	—	—
Conduta de escape do motor	—	—
Conduta de escape do aquecimento	—	—
Componentes plásticos	—	—
Bordo de ataque do estabilizador vertical	—	MIL-C-83 231, tipo II.
Bordo de fuga do estabilizador vertical	—	—
Bordo superior do estabilizador vertical (entre bordos de ataque e de fuga)	—	—

Figura D-VI

«F-5» — Especificação das marcações e esquema de pintura



«SA 330» — Especificação de algumas insígnias e marcas (v. figura D-VII)

Referência	Insignia — Marca	Localização	Dimensões	Cores — Designação/número de código
A	Bandeira Nacional.	Ambos os lados do estabilizador vertical.	50 cm (comprimento)	Faixa anterior — verde n.º 34 108. Faixa posterior — vermelho n.º 31 136.
B	Cruz de Cristo	Ambos os lados da fuselagem posterior.	37 cm (diâmetro do círculo de fundo).	Cruz de Cristo — vermelho n.º 31 136. Círculo de fundo e cruz interior — branco n.º 37 875.
C	Números de matrícula.	Ambos os lados da fuselagem anterior.	15 cm (altura dos algarismos)	Preto n.º 37 038.

«SA 330» — Sistema uniformizado de acabamento — Superfícies exteriores

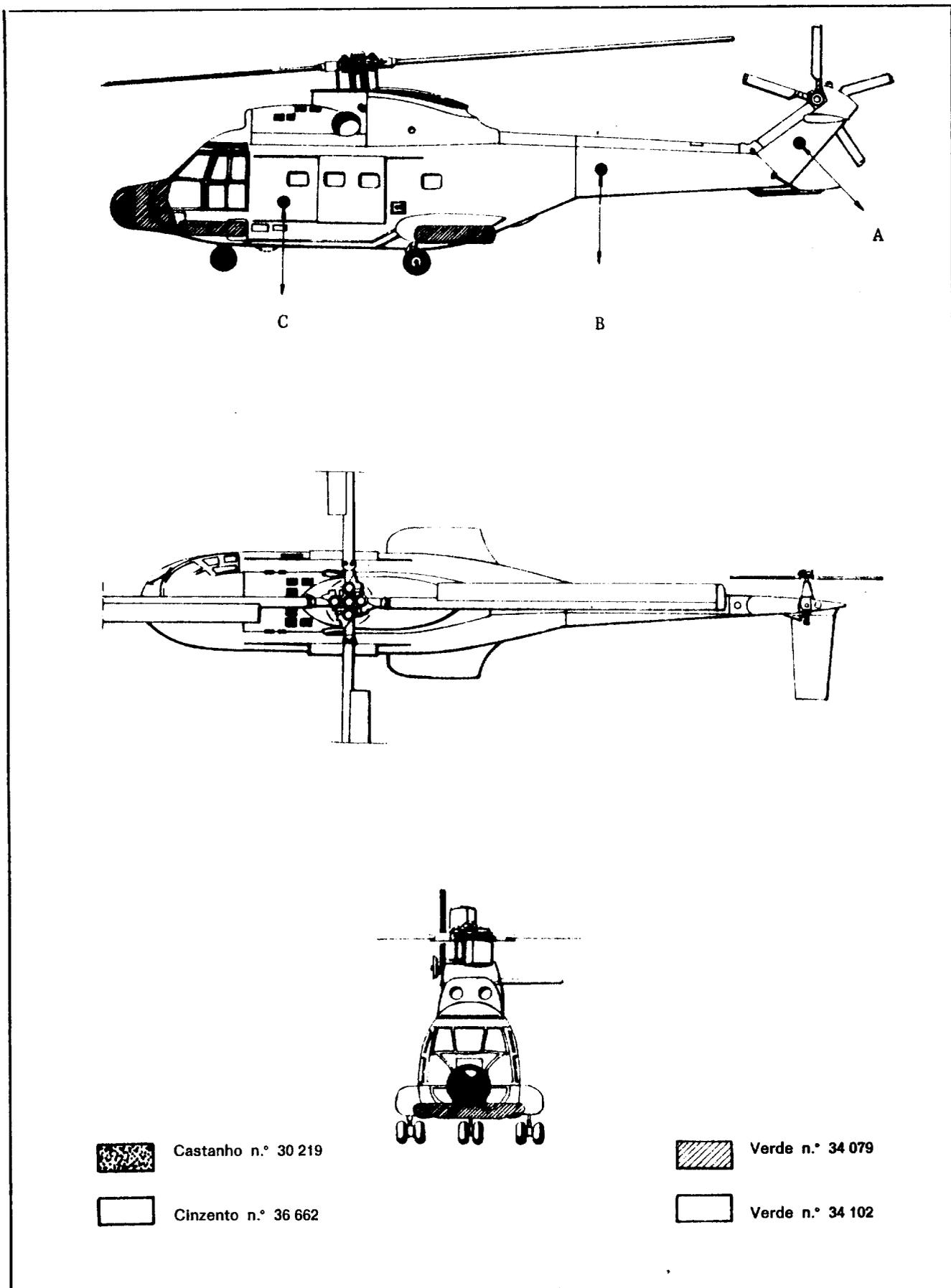
Área	Sistema uniformizado	
	Cor número	Especificação
Todas as superfícies (excepto as seguintes)	Cores conforme esquema de pintura da figura D-VII.	MIL-C-83 286.
Pás de cauda	Verde ⁽¹⁾	MIL-C-83 286 ⁽²⁾ .
Compartimento da bateria	Preto n.º 17 083	MIL-C-83 286 ⁽²⁾ .
Trem de aterragem	Cinzento n.º 36 662	MIL-C-83 286 ⁽²⁾ .
Porão do trem	Cinzento n.º 36 662	MIL-C-83 286 ⁽²⁾ .
Cobertura da antena de radar	Preto n.º 37 083	MIL-C-83 231 ⁽²⁾ .

(1) Adoptar uma das cores verdes sem brilho n.ºs 34 108, 34 079 e 34 102, indicadas neste regulamento.

(2) Quando, por situação quanto a corrosão, houver necessidade de despinatar.

Figura D-VII

«SA 330» — Especificação das marcações e esquema de pintura



ANEXO E

Uniformização das marcas de salvamento em emergência, de segurança e de sinalização de pontos para manutenção das aeronaves da Força Aérea

Figura E-1

Marcações de instruções de emergência

Pintar o fundo do bloco RESCUE em amarelo-alaranjado.

Letras de RESCUE com 2" (5 cm) de altura, em preto.
A palavra SALVAMENTO terá as letras reduzidas para caber no mesmo espaço que RESCUE.



Pintar este «placard» no lado do do avião oposto ao local do comando da entrada de emergência, à mesma altura e na altura e na mesma estação.

Letras com 1" (2,5 cm) de altura amarelo-alaranjado.

Pintar o fundo do «placard» em preto.

Figura E-II

Marcações da entrada de emergência

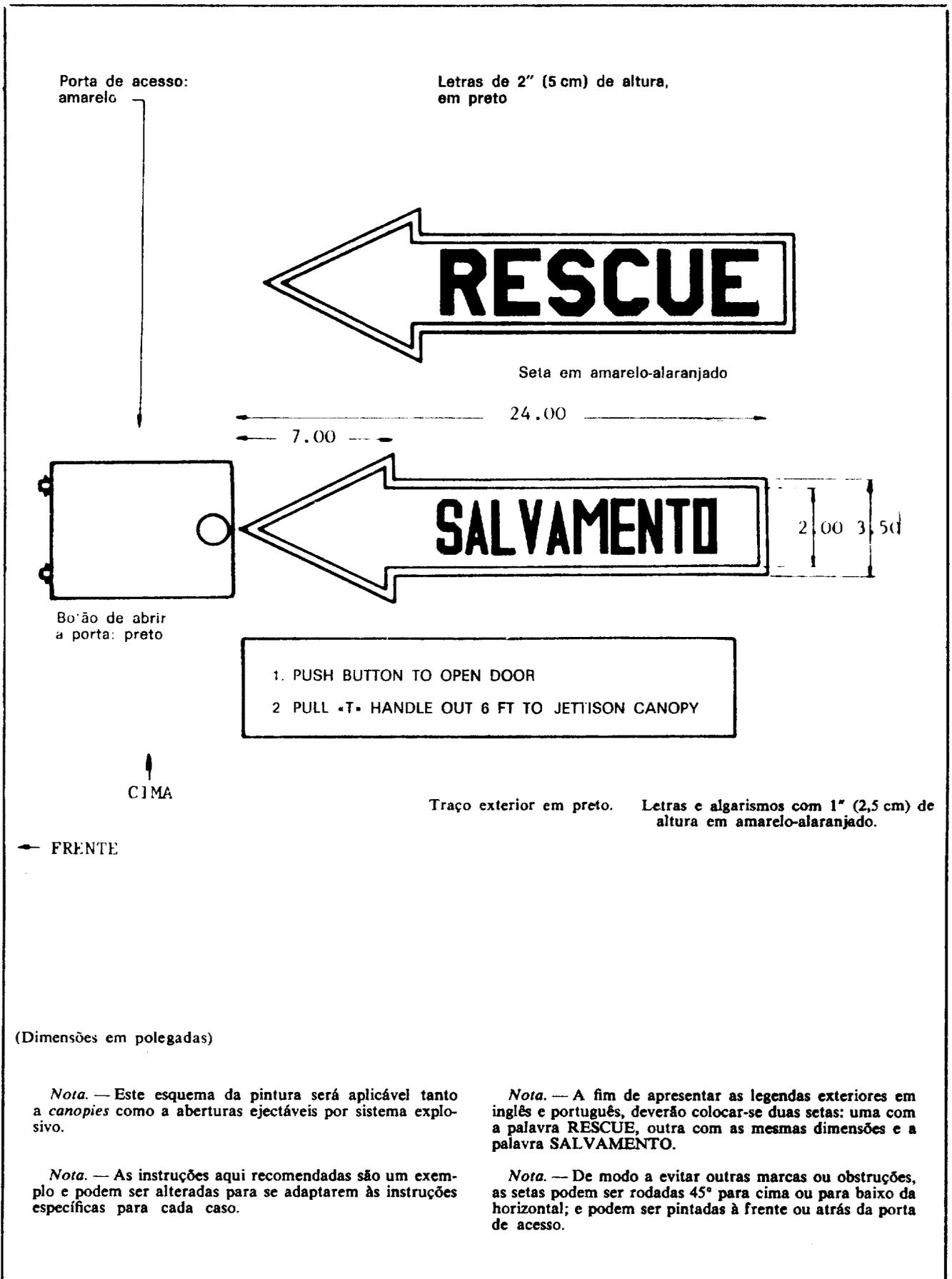


Figura E-III
Símbolo de ligação à terra

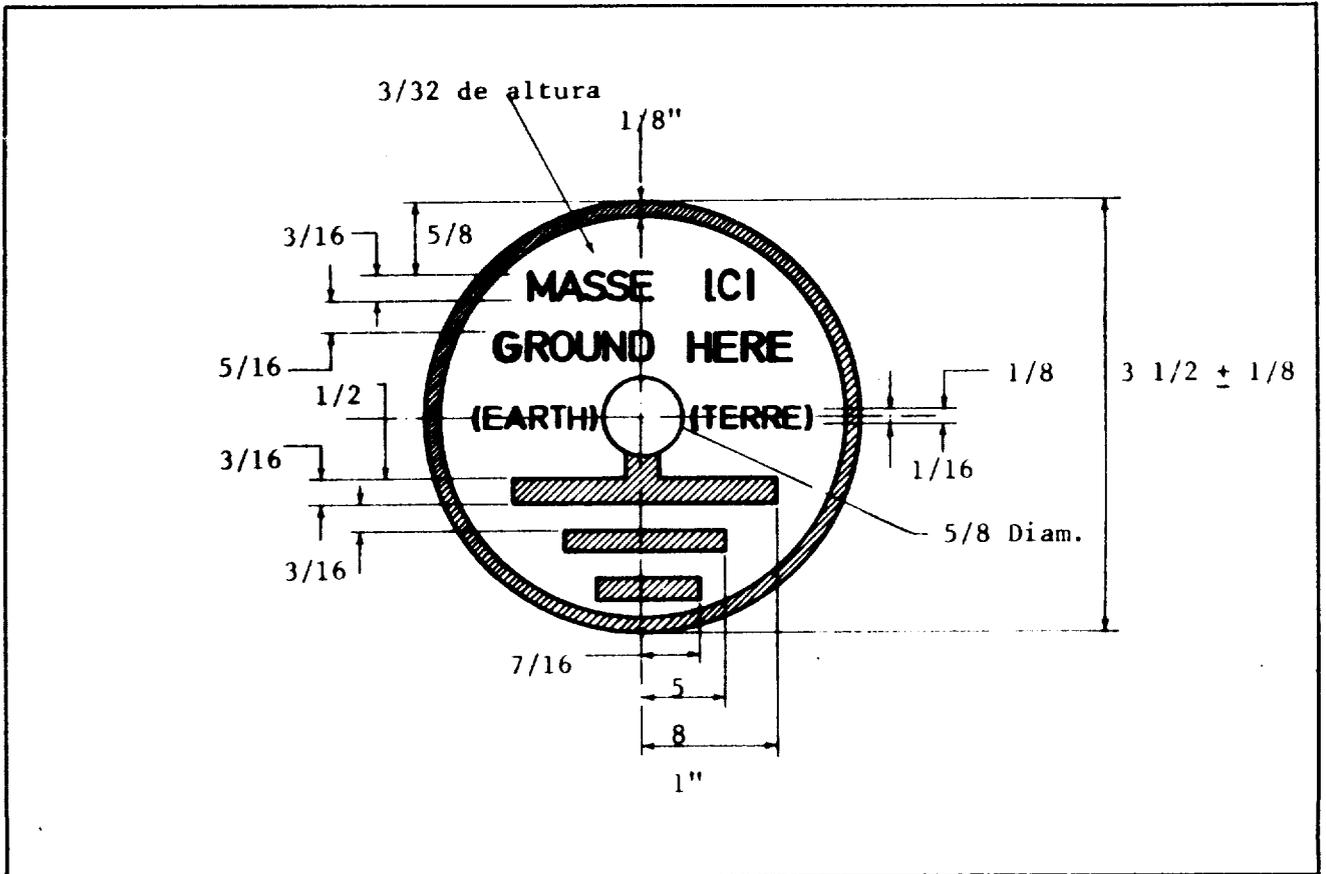


Figura E-IV
Marcação do painel de acesso ao extintor

A = largura do painel + 2" (5 cm).
B = comprimento do painel + 2" (5 cm).

Cor: letras e faixa em vermelho n.º 11 136 para aeronaves não camufladas e n.º 31 136 para aeronaves camufladas.

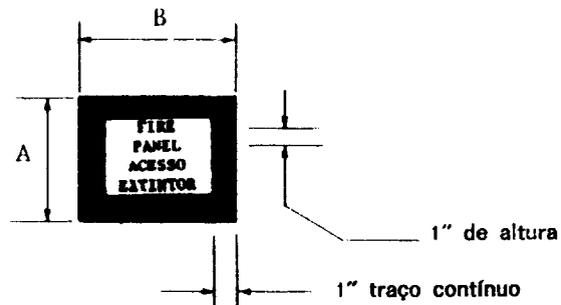
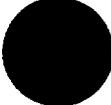


Figura E-V

Marçações obrigatórias de acordo com o STANAG 3109

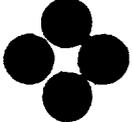
Secção L — Assistência

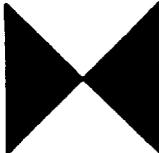
Cor — Preta ou branca

Função	Descrição	Símbolo
<p>Combustível</p> <p><i>Fueling</i></p>	<p>Estrela de quatro pontas a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Combustível para foguetes.</p> <p><i>Rocket fuel</i></p>	<p>Estrela de quatro pontas a cheio, compreendida num crescente, e número de código NATO.</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Comburente para foguetes.</p> <p><i>Rocket oxidisers</i></p>	<p>Crescente a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Óleo de lubrificação do motor.</p> <p><i>Engine lubrication oil</i></p>	<p>Quadrado a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Óleo hidráulico</p> <p><i>Hydraulic fluid</i></p>	<p>Círculo a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Degelo</p> <p><i>De-icing</i></p>	<p>Triângulo a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Líquido de arrefecimento.</p> <p><i>Coolant</i></p>	<p>Dois S horizontais a cheio e número de código NATO. Percentagem de composição, se necessária.</p>	 <p>Número de código NATO</p> <p>Água %</p>

Secção I — Assistência

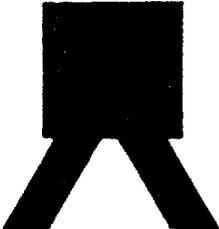
Cor — Preta ou branca

Função	Descrição	Símbolo
Sistema pneumático <i>Pneumatic system</i>	Um X a cheio, com indicação da pressão em unidades métricas e inglesas.	 PSI Kg/cm ²
Arranque pneumático <i>Pneumatic starting</i>	Um X a cheio circunscrito numa coroa circular, com pressão de arranque indicada em unidades métricas e não métricas.	 PSI Kg/cm ²
Instalação de oxigénio respirável. <i>Oxygen (breathing) installation.</i>	Dois rectângulos horizontais a cheio, um por baixo do outro. Por baixo do símbolo: 1) Para sistemas de oxigénio gasoso, colocar a palavra «Gás», com indicação da pressão de enchimento. 2) Para sistemas de oxigénio líquido, colocar a palavra «Líquido», com a capacidade do aparelho em litros.	 Gás (Kg/cm ²) Gás (PSI) Líquido (litros)
Injecção de água <i>Anti-detonant or thrust augmentation.</i>	Um V a cheio, aberto a menos de 90° e número de código NATO. Percentagens indicadas, se necessário.	 Número de código NATO
Ar condicionado <i>Air conditioning</i>	Conjunto de quatro discos	
Fluido inerte <i>Inerting fluid</i>	Quadrado cheio, com os cantos cortados em arco, indicação da pressão em unidades métricas e não métricas e indicação do tipo de fluido.	 PSI Kg/cm ²

Função	Descrição	Símbolo
<p>Sistema de extinção de fogo.</p> <p><i>Fire extinguishing system</i></p>	<p>Losango a cheio e número de código NATO</p>	 <p>Número de código NATO</p>
<p>Ligações eléctricas exteriores.</p> <p><i>External electrical connections.</i></p>	<p>Um E a cheio com a perna de base mais curta e indicação das características de utilização e de tensão.</p>	 <p>28 V ou 112 V dc 115/200 V, 400 cycles ac</p>
<p>Ligação à terra</p> <p><i>Grounding or earthing receptacle.</i></p>	<p>Um T invertido e por baixo duas barras paralelas de dimensões decrescentes.</p>	
<p>Abastecimento de líquido refrigerante.</p> <p><i>Refrigerant replenishment</i></p>	<p>Dois triângulos cheios opostos por um dos vértices na horizontal com indicação do tipo de refrigerante.</p>	
<p>Inspeção da bateria</p> <p><i>Inspection of battery</i></p>		

Secção II — Manutenção

Cor — Amarelo-alaranjado

Função	Descrição	Símbolo
Pontos de apoio	<p>Quadrado a cheio com duas pernas oblíquas na parte inferior</p>	
<i>Jacking points</i>		
Pontos de suspensão	<p>Gancho a cheio sobre barra horizontal</p>	
<i>Slings or hoisting points</i>		
Pontos de amarração	<p>Ancora a cheio</p>	
<i>Mooring or picketing</i>		

Secção III — Perigo

Cor — Vermelho

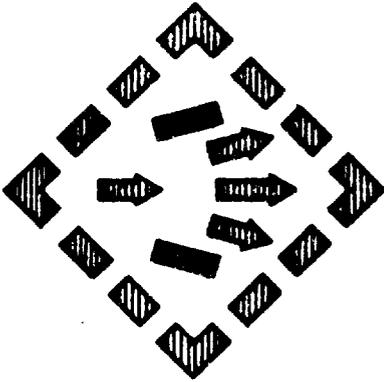
Função	Descrição	Símbolo
<p>Equipamento com componentes explosivos.</p>	<p>(a) Triângulo equilátero, assente sobre um dos vértices, pintado interiormente em vermelho com a designação do dispositivo (por exemplo <i>ejection seat</i> — cadeira de ejeção) inscrita a branco no interior do triângulo e a palavra Danger (Perigo) inscrita paralelamente de cada lado no exterior do triângulo. Os lados do triângulo medirão cerca de 9" (≈ 23 cm).</p> <p>(b) No caso particular das cadeiras ejectáveis a marcação em causa será pintada dos dois lados da fuselagem, ao nível de cada uma das cadeiras.</p>	
<p>Explosive actuated devices</p> <p>Escape ou tomada de ar da turbina auxiliar de arranque.</p>	<p>Vermelho</p> <p>Preto</p> 	

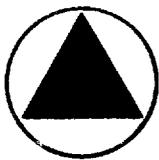
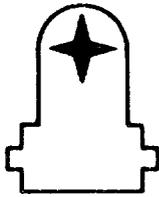
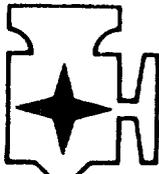
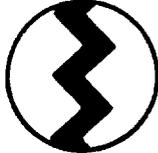
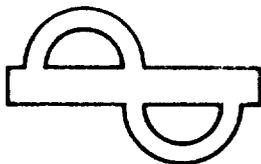
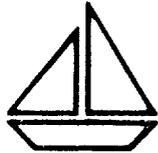
Figura E-VI

Marcações facultativas de acordo com o STANAG n.º 3109

Secção I — Manutenção

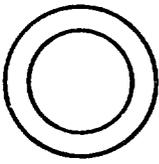
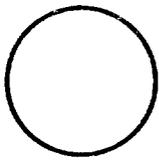
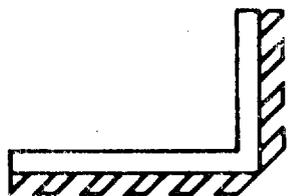
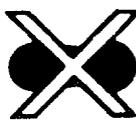
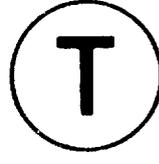
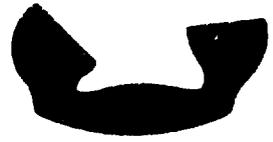
(Inspeção — Ensaios)

Cor — Amarelo-alaranjado

Função	Símbolo	Função	Símbolo
1 — Inspeção do circuito anti-gelo.		6 — Inspeção do filtro de combustível.	
2 — Ensaio do circuito hidráulico.		7 — Purga dos depósitos de combustível.	
3 — Ensaio do circuito dos fluidos inertes.		8 — Vela de arranque do reactor.	
4 — Ensaio da pressão da cabina.		9 — Inspeção da tomada de ar estática.	
5 — Inspeção da instalação electrónica.		10 — Alojamento do barco salva-vidas.	

Secção II — Manutenção

Cor — Amarelo alaranjado

Função	Descrição	Símbolo
11 — Ligação de reboque	Anel contínuo na cor base amarelo-alaranjada	
12 — Suporte de cauda	Círculo amarelo-alaranjado à volta do ponto de apoio	
13 — Passadeiras	Área envolvida por uma faixa amarelo-alaranjada com franjas vermelhas do lado exterior.	
14 — Não pisar	Pegadas contínuas com um X vermelho sobreposto	
15 — Bloqueamento dos depósitos auxiliares amovíveis (drop tanks).	Disco amarelo-alaranjado contendo o símbolo do combustível a vermelho.	
16 — Ponto de abastecimento de água potável.	Disco amarelo-alaranjado contendo o símbolo H ₂ O em letras pretas.	
17 — Esgoto da retrete (toilette).	Disco amarelo-alaranjado contendo o símbolo T	
18 — Ligação do telefone para comunicação entre o exterior (solo) e a cabina de pilotagem.	Símbolo indicado na cor amarelo-alaranjada	

Secção III — Perigo

Função	Parte ou componente a marcar	Símbolo
19 — Bloqueamento de comandos de voo e do trem de aterragem.	Mecanismos de bloqueamento dos comandos de voo e do trem.	Pintados a vermelho e branco e munidos de uma bandeirola vermelha.
20 — Localização dos bloqueamentos dos comandos de voo e do trem.	Localização dos mecanismos de bloqueamento dos comandos de voo e do trem.	Pintados a vermelho.
21 — Obturação do tubo da tomada de ar dinâmica (Pitot).	Cobertura da tomada de ar	Pintada a vermelho.
22 — Obturação da objectiva da câmara das metralhadoras.	Obturador	Pintado a vermelho.
23 — Obturação do rector	Tampão	Pintado a vermelho.
24 — Comando dos foguetes	Tomada de corrente	Bandeirola em vermelho e branco.
25 — Comando de interrupção de tiro.	Derivação eléctrica (<i>shunt</i>)	Bandeirola com caveira e fíbias cruzadas a negro.
26 — Interdição de passagem	Partes frágeis da aeronave	Faixa envolvente, cruz de Santo André em vermelho.

Secção IV — Armamento e munições

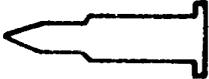
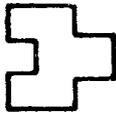
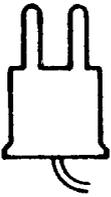
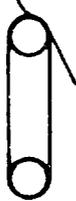
Função	Parte a marcar	Símbolo
27 — Canhão	—	
28 — Tiro	Derivação (<i>shunt</i>) para suprimir a segurança de tiro	
29 — Caixa de munições	Caixa	
30 — Alimentação das armas...	Caixa de invólucros	
31 — Caixa de elos	Caixa	
32 — <i>Contrôle</i> dos foguetes ...	Ficha de selecção	
33 — Lança-bombas	Ponto de ligação do guincho de elevação das bombas	

Figura E-VII

Marcação de aviso do rotor de cauda

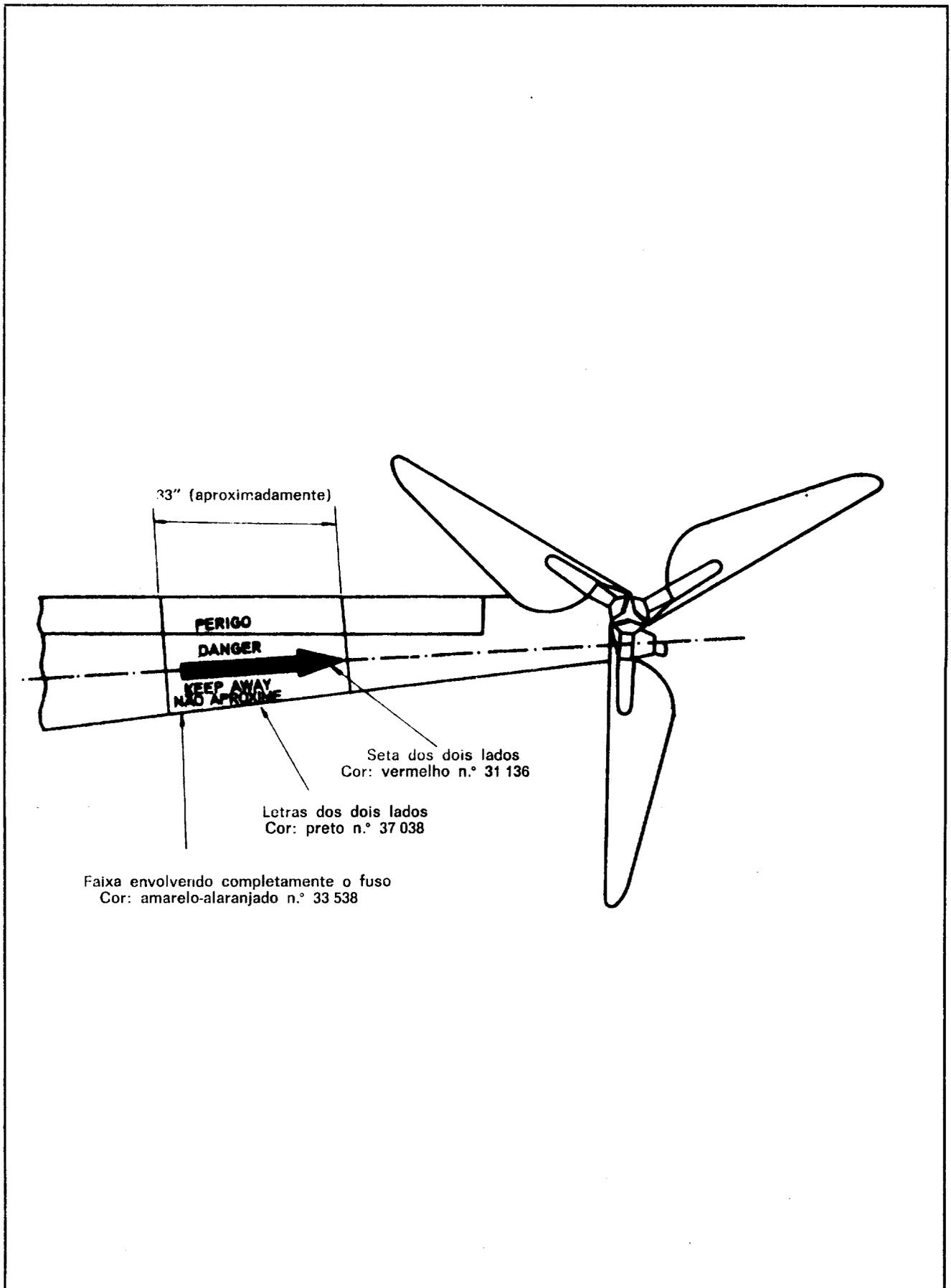


Figura E-VIII

Marcações de aviões de hélices

Cores:

Faixa, setas e palavras «Danger» e «Perigo»
na cor vermelha n.º 11 136;
Palavras «Propeller» e «Hélice» na cor
branca n.º 17 875.

Nota. — Nas aeronaves camufladas utilizar cores n.º 31 136 e 37 875.

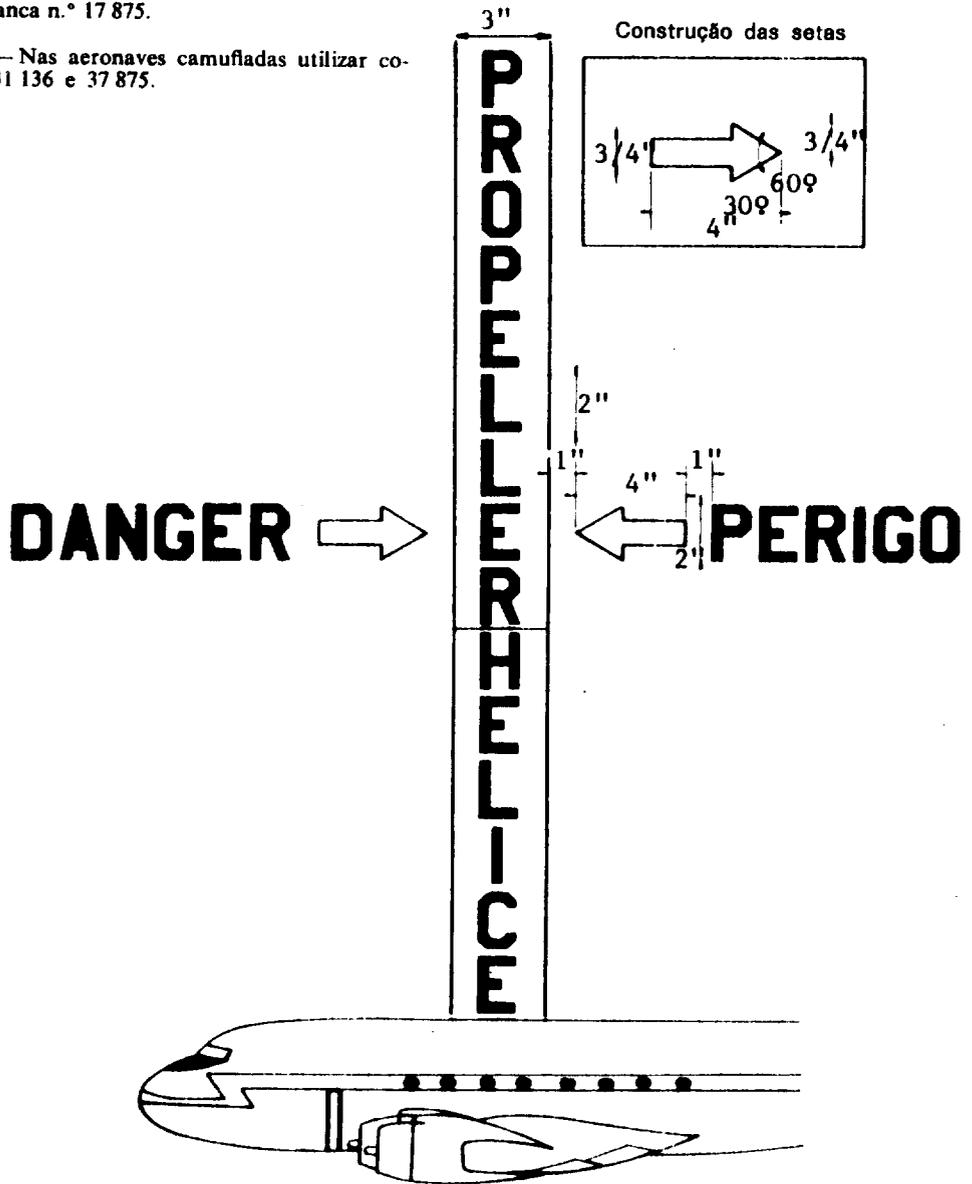


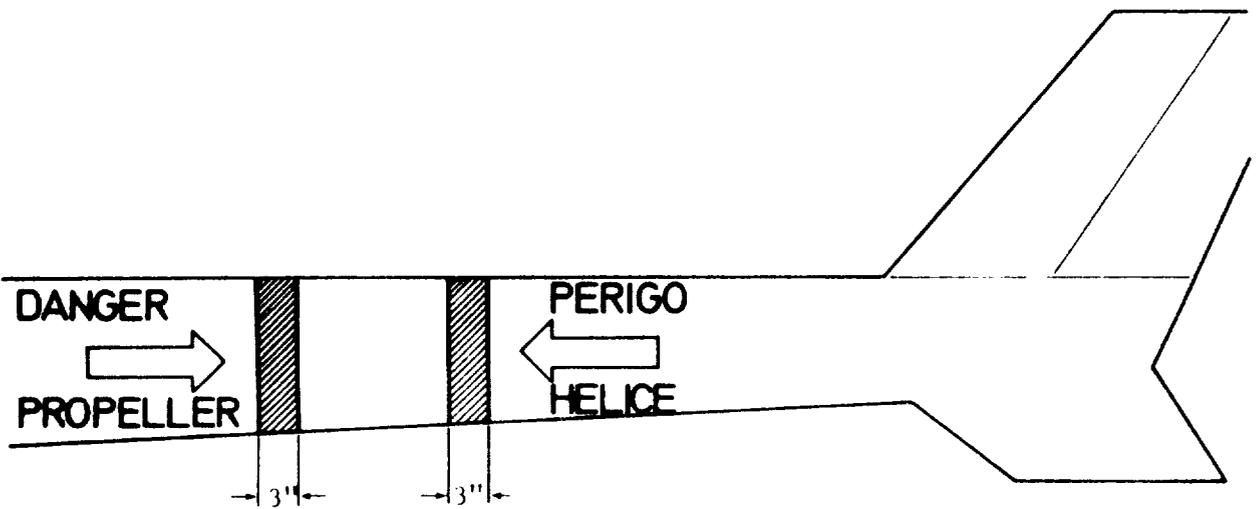
Figura E-VIII-a

Marcações de aviões de hélices

Cores:

Faixa, setas e palavras «*Danger*» e «*Perigo*»
na cor vermelha n.º 11 136;
Palavras «*Propeller*» e «*Hélice*» na cor
branca n.º 17 875.

Nota. — Nas aeronaves camufladas utilizar cores n.º 31 136 e 37 875.

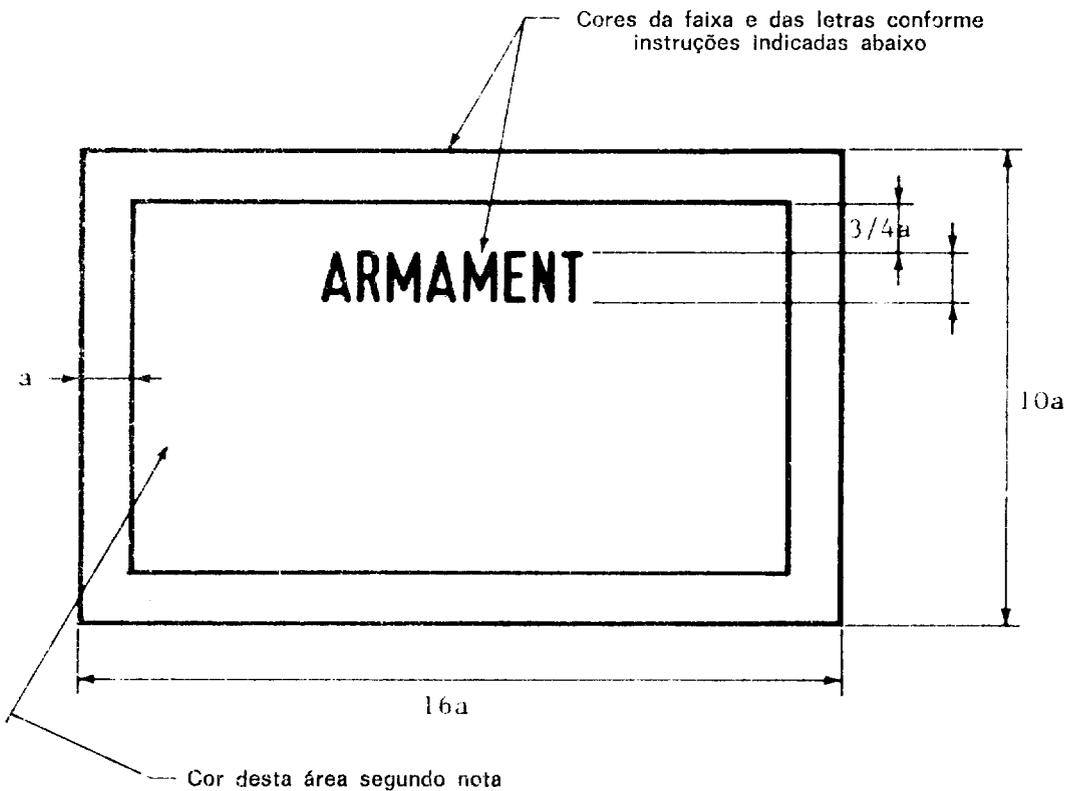


Altura das letras 2"

Construção das setas
conforme indicado na figura E-VIII

Figura E-IX

Placa indicativa do armamento



Instruções de pintura

A pintura deve ser efectuada de acordo com o seguinte:

Cor de base	Cor da faixa e das letras
Cinzento n.º 36 622 (de camuflagem)	Preto n.º 37 038.
Castanho n.º 30 219 (de camuflagem)	Preto n.º 37 038.
Verde n.º 34 079 (de camuflagem)	Preto n.º 37 038.
Verde n.º 34 162 (de camuflagem)	Preto n.º 37 038.
Branco n.º 17 875 (com brilho)	Vermelho n.º 11 135.
Preto n.º 37 038 (de camuflagem)	Vermelho n.º 31 136.

Nota. — Em aviões camuflados a cor de base da placa deve ser a mesma da superfície da aeronave onde se pinte a placa.

ANEXO F

Uniformização das marcas de identificação das tubagens das aeronaves da Força Aérea

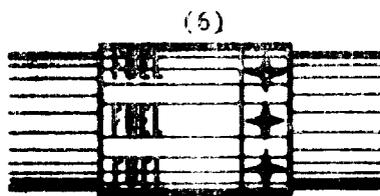
Figura F-1

Designação e descrição dos símbolos

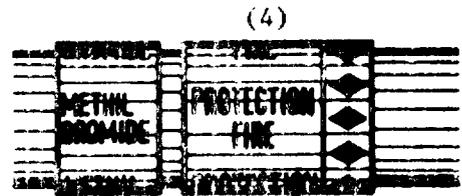
Designação	Símbolo (v. figura F-II)	
	Descrição	Número de código
Ar condicionado (incluindo pressurização da cabina)	Ponteados	11
Oxigénio respirável	Rectângulo	10
Gás comprimido	Faixas largas em diagonal	16
Arrefecimento	S colocado horizontalmente	9
Degelo	Triângulo desfasado	13
Direcção do fluxo	Flecha	18
Circuito eléctrico	Relâmpago	17
Circuito de extinção de incêndio	Losango colocado horizontalmente	12
Combustível (incluindo circuitos de precisão, respiradouros e de alimentação).	Estrela de quatro pontas	1
Fluido hidráulico	Círculo	6
Fluido inerte	Cruzes desfasadas	19
Circuito de ar para os instrumentos	Linha contínua em ziguezague	8
Lubrificantes	Quadrados desfasados	5
Monopropérgol	T maiúsculo	21
Pneumático	Cadeia de X contínua	7
Impermeável	Gotas de água caindo	22
Catalisador para foguetes	Três linhas verticais	15
Propérgol para foguetes	Uma estrela de quatro pontas no interior de um crescente	3
Comburente oxidante para foguetes	Crescente	2
Dissolvente	Faixas horizontais	20
Símbolo de advertência/perigo	Caveira e tibias cruzadas	14
Injecção de água	Cadeia descontinua de V	4

Figura F-II

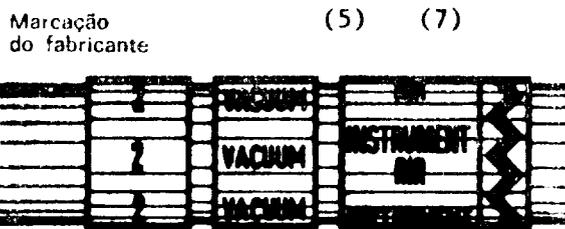
Exemplos típicos de utilização de faixas de identificação



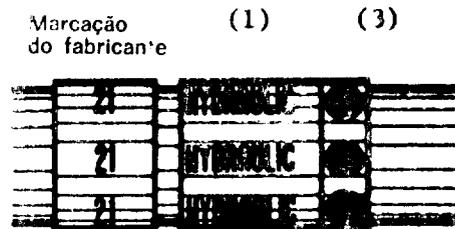
(a) Combustível principal



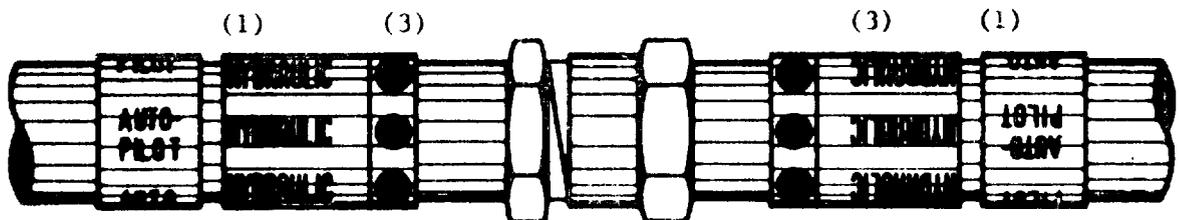
(b) Circuito para extinção de incêndio de brometo de metilo



(c) Circuito de ar para os instrumentos -- Vácuo



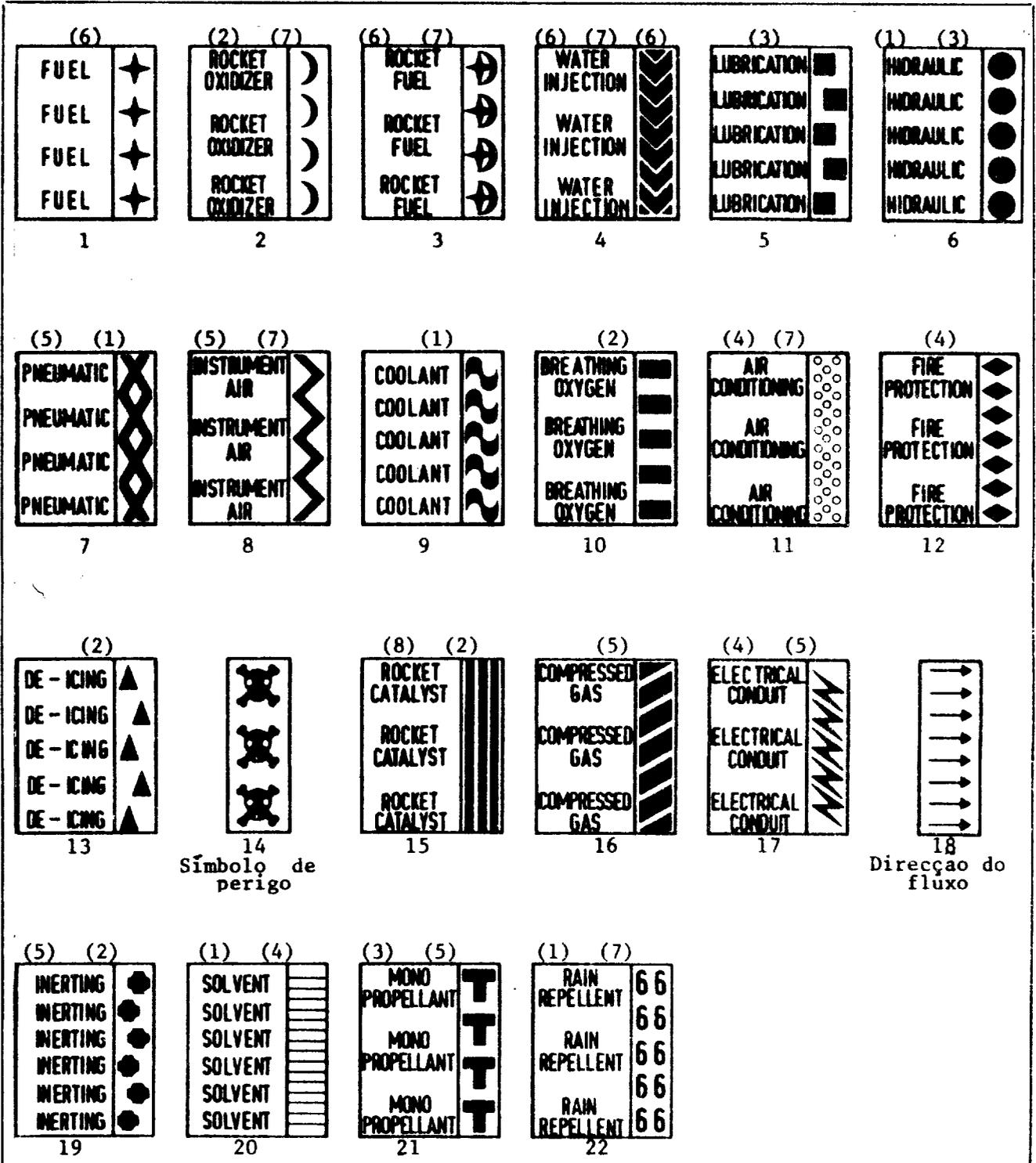
(d) Fluido hidráulico principal



(e) Posição das faixas

Figura F-III

Cores e símbolos de identificação



NOTAS

(1) A forma dos símbolos é obrigatória e as inscrições devem indicar unicamente as funções principais ou, se desejado, as funções principais assim como o conteúdo específico do circuito e as funções secundárias.

(2) Os números figurando acima das faixas de identificação são os números atribuídos às cores (v. página F-7).

(3) Os números figurando abaixo das faixas de identificação são os números de símbolos atribuídos às funções indicadas (v. página F-1).

Figura F-IV

Valores colorimétricos das cores utilizadas

Cor	Números de código das cores segundo a FED STD n.º 595	Números de código das cores segundo a British Standard 381 C	Coordenadas de cromaticidade e factor de luminescência de acordo com a CIE* Standard Illuminant B		
			Iluminado normalmente visto sob um ângulo de 45º		
			Valor x	Valor y	B 1 %.
(1) Azul	15 102	166	0,218	0,225	14,5
(2) Verde	14 187	218	0,362	0,517	14,8
(3) Amarelo	13 655	309	0,484	0,488	65,2
(4) Castanho	10 049	412	0,522	0,341	2,84
(5) Laranja	12 197	592	0,650	0,334	12,7
(6) Vermelho	11 136	538	0,641	0,308	5,88
(7) Cinzento	16 473	631	0,342	0,362	30,4

NOTA

- (1) A utilização das cores correctas nas faixas é importante; não é indispensável o uso da exacta graduação da cor.
 (2) A indicação dos códigos das cores segundo a FED STD n.º 595 e a British TD n.º 381 C é efectuada como guia para conversão para os códigos nacionais de cores.

(*) Commission internationale pour l'Eclairage.

