

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



METEOROLOGIA

FCA 105-2

**CÓDIGO METEOROLÓGICO
TAF**

2012

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



METEOROLOGIA

FCA 105-2

**CÓDIGO METEOROLÓGICO
TAF**

2012



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 5/SDOP, DE 9 DE ABRIL DE 2012.

Aprova a reedição do Folheto sobre o
Código Meteorológico TAF.

O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 1º, inciso III, alínea “g”, da Portaria DECEA nº 1-T/DGCEA, de 2 de janeiro de 2012, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição do FCA 105-2 “Código Meteorológico TAF”, que com esta baixa.

Art. 2º Este Folheto entra em vigor em 1º de maio de 2012.

Art. 3º Revogar a Portaria DECEA nº 60/SDOP, de 5 de novembro de 2010, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 212, de 17 de novembro de 2010.

Brig Ar JOSÉ ALVES CANDEZ NETO
Chefe do SDOP

(Publicada no BCA nº 083, de 30 de abril de 2012)

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	7
1.1	<u>FINALIDADE</u>.....	7
1.2	<u>ÂMBITO</u>.....	7
1.3	<u>CONCEITUAÇÃO</u>.....	7
2	CÓDIGO METEOROLÓGICO TAF.....	8
2.1	<u>FORMA SIMBÓLICA</u>.....	8
2.2	<u>DEFINIÇÃO</u>.....	8
2.3	<u>CONTEÚDO</u>.....	9
3	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	17
4	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS	19
	Anexo A - Tabela 4678.....	20

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente publicação tem por finalidade divulgar aos usuários da Meteorologia Aeronáutica a forma de codificação e interpretação do Código Meteorológico TAF.

1.2 ÂMBITO

Este Folheto aplica-se no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

1.3 CONCEITUAÇÃO

1.3.1 NUVENS DE SIGNIFICADO OPERACIONAL

Nuvem com altura da base abaixo de 1.500 metros (5.000 pés) ou abaixo da altitude mínima de setor mais elevada, destes valores o maior, ou nuvens Cumulonimbus (CB) ou Cumulus congestus (TCU), em qualquer altura.

NOTA: Altitude mínima de setor é definida como a altitude mais baixa que pode ser usada, provendo-se uma separação mínima de 300 metros (1.000 pés) acima de todos os obstáculos contidos em um setor circular de 46 km (25 NM) de raio centrado no auxílio à navegação básico do procedimento.

1.3.2 PONTO DE REFERÊNCIA DO AERÓDROMO

Localização geográfica de um aeródromo.

1.3.3 VISIBILIDADE

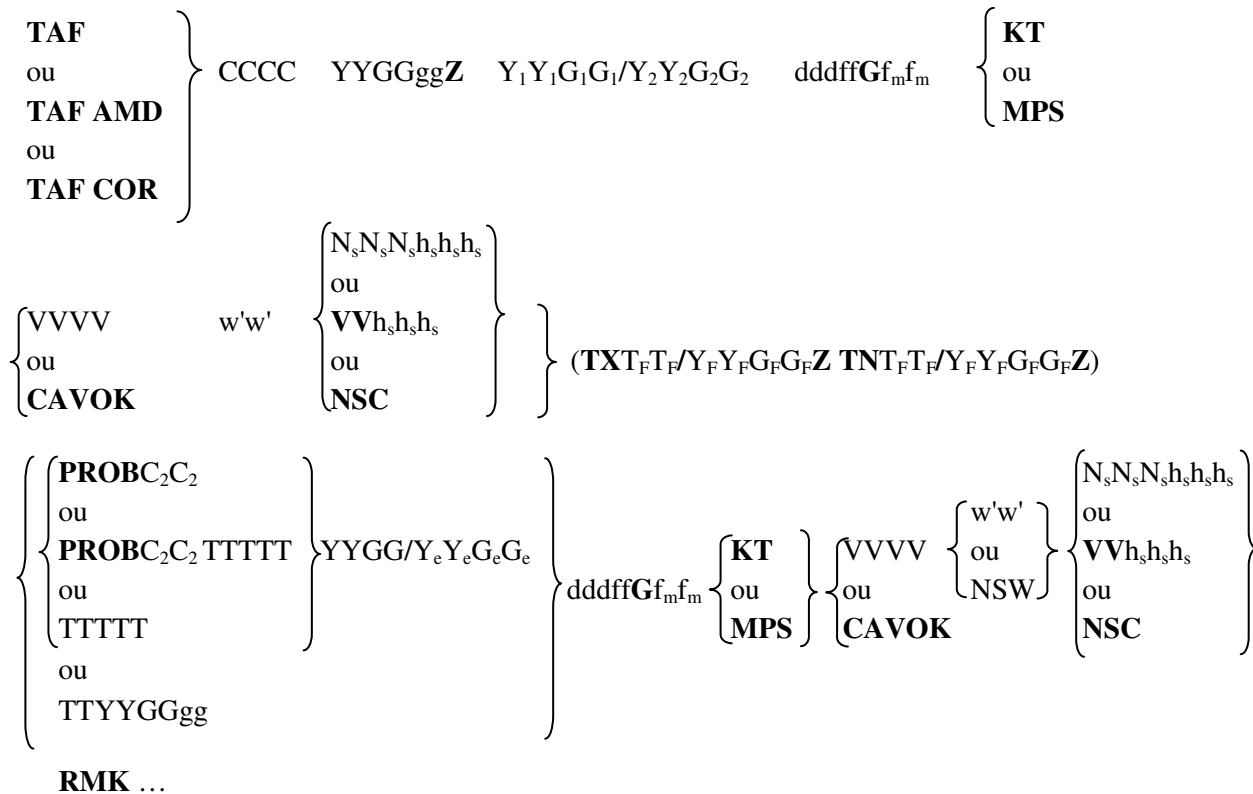
Visibilidade, para fins aeronáuticos, é definida como a maior distância em que um objeto de dimensões apropriadas pode ser visto e identificado, quando observado de encontro a um fundo brilhante; ou a maior distância em que luzes na vizinhança podem ser vistas e identificadas, quando observadas de encontro a um fundo escurecido.

1.3.4 VISIBILIDADE PREDOMINANTE

O maior valor de visibilidade, observada conforme a definição de visibilidade que cubra, pelo menos, a metade do círculo do horizonte ou, pelo menos, a metade da superfície do aeródromo. Estas áreas podem compreender setores contíguos ou não.

2 CÓDIGO METEOROLÓGICO TAF

2.1 FORMA SIMBÓLICA



2.2 DEFINIÇÃO

2.2.1 TAF

Nome do código para uma previsão de aeródromo. O código TAF é uma descrição completa das condições meteorológicas previstas em um aeródromo durante o período de validade, incluindo qualquer mudança considerada significativa para as operações aéreas. Contém informações específicas apresentadas numa ordem fixa.

NOTA 1: Devido às características das variáveis meteorológicas no espaço e no tempo e às limitações causadas pelas técnicas de previsão e pela definição de algumas daquelas variáveis, os valores específicos incluídos na previsão devem ser entendidos pelos usuários como a melhor probabilidade de ocorrência ou mudança esperada durante o período de validade. Similarmente, quando a hora de ocorrência ou mudança de uma variável é incluída na previsão, esta hora deve ser entendida como a mais provável.

NOTA 2: Uma emenda de previsão de aeródromo na forma codificada será identificada por **TAF AMD** em lugar de TAF, e cobrirá o restante do período de validade do TAF original.

NOTA 3: A abreviatura COR é utilizada para o caso de correção da previsão.

2.3 CONTEÚDO

O código TAF contém as seguintes informações na sequência:

- a) grupos de identificação;
- b) vento à superfície previsto;
- c) visibilidade horizontal predominante prevista;
- d) tempo significativo previsto;
- e) nuvens previstas (ou visibilidade vertical prevista, se for o caso);
- f) temperaturas previstas;
- g) grupos de mudanças significativas previstas; e
- h) código do previsor que confeccionou a previsão.

NOTA 1: O período de validade do TAF é de 12 horas para atender ao planejamento operacional de voos para aeródromos nacionais e de 24 ou 30 horas para aeródromos internacionais.

NOTA 2: No Brasil, são confeccionados TAF com período de validade de 30 horas somente para os aeródromos do Galeão (SBGL) e de Guarulhos (SBGR).

NOTA 3: O TAF tem períodos de validade iniciando-se às 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC.

2.3.1 GRUPOS DE IDENTIFICAÇÃO

2.3.1.1 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412

2.3.1.2 Descodificação

- a) TAF – nome do código;
- b) CCCC – indicador de localidade da OACI – **SBPA**;
- c) YYGGgg**Z** – dia e horário de confecção da previsão, em horas e minutos UTC, seguido da letra indicadora **Z** – **130530Z**; e
- d) Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂ – dia e hora de início do período de validade/dia e hora de término do período de validade – **1312/1412**.

2.3.2 VENTO À SUPERFÍCIE PREVISTO – dddffGf_mf_m

2.3.2.1 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 **31015G27KT**

NOTA: A direção do vento à superfície é informada em relação ao Norte verdadeiro.

2.3.2.2 Descodificação

2.3.2.2.1 Normalmente, é informado um grupo de 5 algarismos indicando a direção média e a velocidade média do vento previsto, seguido pelas abreviaturas padrões da OACI: **KT** (nó) ou **MPS** (metros/segundo). Os 3 primeiros algarismos indicam a direção e os 2 últimos, a velocidade.

Ex: **31015KT**

NOTA: O Brasil adotou o nó (KT) como unidade de velocidade do vento.

2.3.2.2.2 Quando for previsto que a velocidade máxima do vento exceda a velocidade média em 10 kt ou mais, esta será informada pela letra **G** (gusts – rajadas), seguida do valor da rajada ($f_m f_m$), imediatamente após a velocidade média (dddff), seguida, sem espaço, pela abreviatura **KT**.

Ex: 31015**G**27KT

2.3.2.3 Casos Especiais

- a) vento calmo – velocidade inferior a 1 kt será codificada **00000**, seguida, sem espaço, pela abreviatura **KT**;

Ex.: **00000KT**

- b) vento variável – será informado como **VRB** quando:

- a variação total da direção for de 60° ou mais, porém inferior a 180°, com velocidade média inferior a 3 kt; e

Ex.: **VRB02KT**

- a variação total da direção for de 180° ou mais, com qualquer valor de velocidade média, ou, ainda, quando for impossível a previsão de uma única direção; e

Ex.: **VRB23KT**

- c) vento de 100 kt ou mais – os grupos ff e $f_m f_m$ serão precedidos da letra **P** e informados como **P99KT**.

Ex.: 240**P**99KT (direção 240°, velocidade de 100 kt ou mais).

2.3.3 VISIBILIDADE HORIZONTAL PREDOMINANTE PREVISTA – VVVV

2.3.3.1 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT **8000**

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT **0350**

2.3.3.2 Descodificação

2.3.3.2.1 Um grupo de 4 algarismos indicará a visibilidade prevista, expressa em metros.

Ex.: Valor de visibilidade de 8 km será indicado como **8000**, e de 350 m, 0350.

NOTA: Quando a visibilidade prevista for de 10 km ou mais, esta será informada como **9999**.

2.3.4 TEMPO SIGNIFICATIVO PREVISTO – w'w'

2.3.4.1 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT 8000 **RA**

2.3.4.2 Descodificação

Tempo significativo previsto a ser reportado.

Ex.: Previsão de chuva moderada é codificada como RA.

2.3.4.3 A inclusão do tempo significativo previsto w'w', mediante o uso de abreviaturas dos fenômenos, conforme a Tabela 4678 (Anexo A), indica:

- a) ocorrência, término ou mudança de intensidade dos seguintes fenômenos meteorológicos:
 - precipitação congelante;
 - precipitação, moderada ou forte (inclusive pancadas);
 - tempestade de poeira;
 - tempestade de areia; e
 - trovoadas (com precipitação); e
- b) ocorrência ou término dos seguintes fenômenos meteorológicos:
 - cristais de gelo;
 - nevoeiro congelante;
 - poeira, areia ou neve, baixa flutuante;
 - poeira, areia ou neve sopradas pelo vento;
 - trovoadas (sem precipitação);
 - tempestades; e
 - nuvem(ns) funil (tornado ou tromba d'água).
 - outros fenômenos meteorológicos da Tabela 4678, conforme acordo entre os Serviços de Meteorologia Aeronáutica e de Tráfego Aéreo.

NOTA: São incluídos também, como tempo significativo previsto w'w', outros fenômenos indicados na Tabela 4678 que sejam previstos causar mudanças significativas na visibilidade.

2.3.4.4 Se nenhum tempo significativo, conforme definido acima, for esperado ocorrer, o grupo será omitido.

2.3.5 NUVENS PREVITAS OU VISIBILIDADE VERTICAL PREVISTA – $N_sN_sN_s h_s h_s h_s$ ou $VV h_s h_s h_s$ ou NSC

2.3.5.1 As informações sobre nuvens previstas são limitadas às de significado operacional.

2.3.5.2 O grupo $N_sN_sN_s h_s h_s h_s$ ou $VV h_s h_s h_s$ será omitido se o elemento correspondente prognosticado não for significativo ou não for previsto ocorrer.

2.3.5.3 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT 8000 RA **FEW005**
FEW015TCU SCT018 BKN025

2.3.5.4 Descodificação

2.3.5.4.1 Sob circunstâncias normais, os grupos de nuvens são formados por 6 algarismos.

2.3.5.4.2 Os 3 primeiros algarismos ($N_sN_sN_s$) indicam a quantidade de nuvens:

- a) 1 a 2 oitavos são informados como FEW (Few) – poucas nuvens;
- b) 3 a 4 oitavos são informados como SCT (Scattered) – nuvens esparsas;
- c) 5 a 7 oitavos são informados como BKN (Broken) – céu nublado; e
- d) 8 oitavos são informados como OVC (Overcast) – céu encoberto.

2.3.5.4.3 A altura da base das nuvens previstas é informada em centenas de pés (ft), utilizando-se incrementos de 100 pés (30 metros), na forma $h_s h_s h_s$.

Ex.: 3/8 de Stratocumulus com base a 1.850 pés é codificado como SCT018.

NOTA: A altura da base é arredondada para menos, neste caso para 1.800 pés.

2.3.5.5 Tipo de nuvem

2.3.5.5.1 Quando previstas, somente as nuvens Cumulonimbus e Cumulus congestus serão indicadas pela adição das abreviaturas CB e TCU, respectivamente, no grupo de nuvens, sem espaço.

Ex.: FEW030CB
SCT035TCU

2.3.5.5.2 No caso de nuvens CB e TCU previstas com a mesma altura das bases, a quantidade será a soma das quantidades de nuvens CB e TCU e o tipo da nuvem será dado como CB.

2.3.5.6 Grupos de nuvens previstas

2.3.5.6.1 Os grupos de nuvens são repetidos para indicar diferentes camadas de nuvens previstas. O número de grupos não é superior a três, exceto para nuvens CB e TCU que, quando previstas, sempre serão informadas.

2.3.5.6.2 Para a seleção das camadas previstas de nuvens, os grupos são informados do nível mais baixo para o mais alto, conforme os seguintes critérios:

- a) 1º grupo: a camada individual mais baixa, independentemente da quantidade, é informada como FEW, SCT, BKN ou OVC;
- b) 2º grupo: a próxima camada individual seguinte em altura, cobrindo três oitavos ou mais, é informada por SCT, BKN ou OVC;
- c) 3º grupo: a próxima camada individual seguinte em altura, cobrindo cinco oitavos ou mais, é informada por BKN ou OVC; e
- d) grupo adicional: nuvens CB e/ou TCU quando previstas, se não estiverem informadas em nenhum dos três grupos anteriores.

Ex.:

1/8 de Stratus a 500 pés;

2/8 de Cumulus congestus (TCU) a 1.500 pés;

3/8 de Cumulus a 1.800 pés; e

5/8 de Stratocumulus a 2.500 pés.

A codificação resulta em:

FEW005 FEW015TCU SCT018 BKN025

2.3.5.7 Visibilidade vertical prevista

Quando for previsto que o céu ficará obscurecido e for possível prognosticar a visibilidade vertical, o grupo **VVh_sh_sh_s** será usado no lugar de **N_sN_sN_sh_sh_sh_s**, onde h_sh_sh_s será a visibilidade vertical, em centenas de pés.

2.3.6 CAVOK

A abreviatura CAVOK substituirá as informações sobre visibilidade horizontal predominante prevista, tempo previsto, nuvens previstas e visibilidade vertical prevista, quando for previsto, simultaneamente, ocorrerem as seguintes condições:

- a) visibilidade: 10 km ou mais, em todo o horizonte;
- b) nenhuma nuvem de significado operacional; e
- c) nenhum fenômeno de tempo significativo (ver Tabela 4678).

NOTA: Quando não forem previstas nuvens de significado operacional e o uso da abreviatura CAVOK não for apropriado, será usada a abreviatura NSC (*Nil Significant Cloud*).

Ex.: Para uma previsão onde a visibilidade seja de 8 km e nebulosidade composta por Altocumulus e Cirrus acima de 10.000 ft, o grupo de nuvens será substituído por NSC. Se a visibilidade fosse de 10 km ou mais, seria usado CAVOK.

2.3.7 TEMPERATURAS PREVISTAS – **TXT_FT_F/Y_FY_FG_FG_FZ** **TNT_FT_F/Y_FY_FG_FG_FZ**

2.3.7.1 Para indicar a previsão de temperaturas máximas e mínimas para a hora indicada por **Y_FY_FG_FG_FZ** são utilizados os indicadores **TX**, para a temperatura máxima prevista, e **TN**, para a temperatura mínima prevista, seguido, sem espaço, por **T_FT_F**.

2.3.7.2 Este grupo é utilizado para, dentro do período de validade do TAF, informar as temperaturas máxima e mínima previstas, com as respectivas datas e horas de ocorrência, conforme a ordem de ocorrência.

2.3.7.3 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT 8000 RA FEW005
FEW015TCU SCT018 BKN025 **TX28/1318Z TN20/1409Z**

2.3.7.4 Descodificação

No exemplo acima, o grupo indica uma temperatura máxima prevista de 28°C às 1800 UTC, do dia 13, e uma temperatura mínima prevista de 20°C às 0900 UTC, do dia 14.

2.3.7.5 Temperaturas entre -9°C e 9°C são precedidas por 0 (zero); temperaturas abaixo de 0°C (zero grau) são precedidas pela letra “M”, de “MINUS”.

2.3.8 MUDANÇAS SIGNIFICATIVAS PREVISTAS

2.3.8.1 Grupo FMYYGGgg

2.3.8.1.1 Quando um conjunto de condições de tempo prevalecente for esperado mudar significativamente para outro conjunto de condições, o grupo **FMYYGGgg** (**FM** = from (a partir de), **YYGGgg** = data, hora e minutos da ocorrência) será usado para indicar o início de uma parte independente da previsão.

2.3.8.1.2 Todas as condições prevalecentes previstas dadas antes do grupo **FMYYGGgg** são substituídas pelas novas condições.

Ex.:

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT 8000 RA FEW005
FEW015TCU SCT018 BKN025 TX28/1318Z TN20/1409Z **FM131800**
27017KT 4000 +TSRA FEW010CB BKN025

2.3.8.2 Grupo BECMG YYGG/Y_eY_eG_eG_e

2.3.8.2.1 Os grupos **BECMG YYGG/Y_eY_eG_eG_e** indicam mudanças nas condições meteorológicas previstas, numa variação regular ou irregular de tempo específico, dentro do período de **YYGG** a **Y_eY_eG_eG_e**. Esse período normalmente não excede de 2 horas e em nenhum caso pode exceder de 4 horas.

2.3.8.2.2 Este grupo é seguido por grupos que descreverão somente os elementos que são previstos mudar significativamente. Entretanto, no caso da nebulosidade, todos os grupos de nuvens, incluindo a(s) camada(s) significativa(s) que se prevê(em) que não mudará(ão), são informados.

2.3.8.2.3 A não ser que outros grupos sejam usados, as condições dadas após **BECMG YYGG/Y_eY_eG_eG_e** são previstas prevalecer a partir de **Y_eY_eG_eG_e** até o fim do período de validade do TAF (**Y₂Y₂G₂G₂**).

2.3.8.2.4 Codificação

TAF SBPA 130530Z 1312/1412 31015G27KT 8000 SHRA BKN025
TX28/1318Z TN20/1409Z **BECMG 1400/1402 4000 BKN010**

2.3.8.2.5 Descodificação

As condições previstas para o período do dia 14, das 0200 às 1200 UTC são:

- a) vento – 31015G27KT;
- b) visibilidade – 4.000 metros;
- c) condições de tempo – pancada de chuva moderada; e
- d) nuvens – 5 a 7 oitavos com base a 1.000 pés.

2.3.8.3 Grupo **TEMPO YYGG/Y_eY_eG_eG_e**

2.3.8.3.1 Os grupos **TEMPO YYGG/Y_eY_eG_eG_e** indicam flutuações temporárias frequentes ou não para as condições meteorológicas que podem ocorrer a qualquer momento durante o período **YYGG/Y_eY_eG_eG_e**.

2.3.8.3.2 As condições seguintes a estes grupos são esperadas durarem menos que uma hora em cada situação e, no total, menos que a metade do período indicado por **YYGG/Y_eY_eG_eG_e**.

Ex.:

TAF SBCT 101030Z 1012/1112 24003KT 9999 SCT015 TX28/1018Z
TN20/1109Z **TEMPO 1018/1024 4000 +SHRA BKN012**

2.3.8.3.3 Descodificação

Este TAF indica a previsão temporária de redução na visibilidade para 4.000 metros, pancada de chuva forte e aumento de nebulosidade com redução na altura, entre 1800 e 2400 UTC, do dia 10.

NOTA: Se uma flutuação temporária for prevista durar uma hora ou mais e/ou os períodos de flutuações somarem a metade ou mais do período total, estas condições serão as predominantes e os grupos indicadores de mudança **BECMG YYGG/Y_eY_eG_eG_e** ou **FMYYGGgg** serão usados.

2.3.8.4 Grupo **PROBC₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e**

2.3.8.4.1 Quando a confiança nos valores alternativos da previsão não for suficiente, mas o elemento previsto for considerado significativo para as operações, os grupos **PROBC₂C₂ YYGG/Y_eY_eG_eG_e** serão usados. **C₂C₂** indica a porcentagem da probabilidade de ocorrência e somente pode ser de 30% ou 40%.

NOTA: O grupo **PROBC₂C₂** é sempre seguido pelo grupo horário **YYGG/Y_eY_eG_eG_e** ou pelo grupo de mudança **TEMPO YYGG/Y_eY_eG_eG_e**.

2.3.8.4.2 Codificação

Ex. 1:

TAF SBPA 101030Z 1012/1112 27003KT 3000 BR SCT008 TX28/1018Z
TN20/1109Z BECMG 1100/1102 1500 BR BKN004 **PROB30 1104/1106**
0800 FG

Ex. 2:

TAF SBCT 101030Z 1012/1112 24003KT 9999 SCT015 TX28/1018Z
TN20/1109Z TEMPO 1018/1024 4000 +TSRA BKN010CB **PROB40**
TEMPO 1020/1022 TSRA

2.3.8.4.3 Descodificação

No 1º exemplo, o TAF mostra que poderá haver uma redução na visibilidade para 1.500 metros e um aumento de nebulosidade, porém com decréscimo na altura da base, no período de 0000 a 0200 UTC, do dia 11, permanecendo nestes valores até 1200 UTC; existindo uma probabilidade de 30% de ocorrência de nevoeiro restringindo a visibilidade a 800 metros, no período de 0400 a 0600 UTC, do dia 11.

No 2º exemplo, o TAF mostra que poderá haver uma redução na visibilidade para 4.000 metros, devido à ocorrência de trovoada com chuva forte, havendo um aumento de nebulosidade, porém com decréscimo na altura da base e ocorrência de nuvens CB, no período de 1800 a 2400 UTC, do dia 10; existindo uma probabilidade de 40% de ocorrência de trovoada com chuva moderada, no período de 2000 a 2200 UTC, do dia 10.

NOTA 1: Adota-se que, se a probabilidade de ocorrência for de 50% ou mais, a confiança é alta e os valores alternativos serão indicados pelos grupos **FM**, **BECMG** ou **TEMPO**.

NOTA 2: O grupo **TEMPO** significa que flutuações poderão ocorrer num espaço de tempo menor que a metade do período, não devendo ser confundido com a probabilidade de 30% ou 40%. Esse grupo indica que as flutuações temporárias acontecerão; o grupo **PROB** indica que existe somente uma probabilidade de que elas ocorram.

2.3.9 RMK

A abreviatura **RMK** indica o início de um grupo incluído por decisão nacional, seguido de um trígama que indica o código do previsor que confeccionou o referido TAF.

Ex.:

TAF SBCT 101030Z 1012/1112 24003KT 9999 SCT015 TX28/1018Z
TN20/1109Z TEMPO 1018/1024 4000 +TSRA BKN010CB PROB40 TEMPO
1020/1022 TSRA **RMK FPS**

3 DISPOSIÇÕES GERAIS

A ordem dos elementos, a terminologia, as unidades e as escalas usadas na confecção do código TAF estão detalhadas no MCA 105-10.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 Este Folheto entrará em vigor a partir de 0000 UTC do dia 1º de maio de 2012.

4.2 Este Folheto substitui o FCA 105-2, de 18 de novembro de 2010, aprovado pela Portaria DECEA nº 60/SDOP, de 5 de novembro de 2010.

4.3 Os casos não previstos neste Folheto serão submetidos ao Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

4.4 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação devem ser enviadas ao DECEA, por meio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o **link** específico da publicação.

4.5 Esta publicação poderá ser adquirida mediante solicitação ao Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro (PAME-RJ), por meio:

- a) do endereço eletrônico www.pame.aer.mil.br, acessando o **link** Publicações Aeronáuticas; ou
- b) dos telefones: (21) 2117-7294, 2117-7295 e 2117-7219 (fax).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica, Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Manual de Códigos Meteorológicos - MCA 105-10**. Rio de Janeiro, 2012, incluída a modificação de 1º de maio de 2012.

CANADÁ. OACI. **Normas e Métodos Recomendados Internacionais, Serviço Meteorológico para a Navegação Aérea Internacional. Anexo 3, 17ª edição**. Montreal, 2010, incluída a Emenda 75 de 18 de novembro de 2010.

SUÍÇA. OMM. **Regulamento Técnico WMO nº 49, Serviço Meteorológico para a Navegação Aérea Internacional. Volume II**. Genebra, 2007.

Anexo A - Tabela 4678

TABELA 4678									
w'w' – TEMPO SIGNIFICATIVO PRESENTE E PREVISTO									
QUALIFICADOR				FENÔMENO DE TEMPO					
INTENSIDADE ou PROXIMIDADE (1)		DESCRITOR (2)		PRECIPITAÇÃO (3)		OBSCURECEDOR (4)		OUTROS (5)	
-	Leve	MI	Baixo	DZ	Chuvisco	BR	Névoa úmida	PO	Poeira/areia em redemoinhos
	Moderada (sem sinal)	BC	Banco	RA	Chuva	FG	Nevoeiro	SQ	Tempestade
+	Forte (“bem desenvolvido” para redemoinhos de poeira/areia e nuvens funil)	PR	Parcial (cobrindo parte do aeródromo)	SN	Neve	FU	Fumaça	FC	Nuvem(ns) funil (tornado ou tromba d’água)
VC	Nas Vizinhanças	DR	Flutuante	SG	Grãos de neve	VA	Cinzas vulcânicas	SS	Tempestade de areia
		BL	Soprada	IC	Cristais de gelo	DU	Poeira extensa	DS	Tempestade de poeira
		SH	Pancada(s)	PL	Pelotas de gelo	SA	Areia		
		TS	Trovoada ou Raios e Relâmpagos	GR	Granizo	HZ	Névoa seca		
		FZ	Congelante	GS	Granizo pequeno e/ou grãos de neve				

Os grupos w'w' são construídos considerando-se as colunas de 1 a 5 da Tabela acima, numa sequência que contenha a intensidade seguida da descrição e do fenômeno de tempo.

Ex.: +SHRA (pancada de chuva forte)