

**DEPARTAMENTO DE TREINAMENTO
DIVISÃO BRASILEIRA**



METAR

INDICE

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. DEFINIÇÃO	3
2. ESTRUTURA DA MENSAGEM:	4
2.1. IDENTIFICADOR DO LOCAL:.....	4
2.2. GRUPO DATA/HORA:.....	4
2.3. VENTO:	4
2.4. VISIBILIDADE:	5
2.4.1. <i>Variações:</i>	5
2.5. FENÔMENOS CLIMÁTICOS RELEVANTES:	5
2.5.1. <i>Modificadores de intensidade :</i>	5
2.5.2. <i>Proximidade:</i>	6
2.5.3. <i>Modificadores:</i>	6
2.5.4. <i>Precipitações:</i>	6
2.5.5. <i>Outros fenômenos:</i>	7
2.6. NUVENS E TETO :	7
2.7. TEMPERATURA DO AR E PONTO DE ORVALHO:.....	8
2.8. QNH (AJUSTE DE ALTÍMETRO) :	8
2.9. INFORMAÇÕES ADICIONAIS:	8
2.10. INDICADOR DE CONDIÇÕES ADVERSAS:	9
3. GUIA RÁPIDO:	10
4. REFERÊNCIAS:	11

1. INTRODUÇÃO

Esse manual tem como objetivo divulgar, de forma direta, as informações e forma de interpretação dos códigos Meteorológicos METAR e SPECI.

1.1. Definição

METAR é uma mensagem de texto codificada que informa as condições climáticas de um aeródromo em uma janela de tempo determinada sendo atualizado de hora em hora. Ao serem observadas alterações climática relevante no aeródromo, temos uma mensagem específica para aquele momento, essa mensagem é denominada SPECI. A mensagem SPECI é idêntica ao METAR, porém, estabelecida pontualmente ao invés de regularmente.

METAR – É o nome do código utilizado para a descrição completa das condições meteorológicas observadas em um aeródromo. É reportado em intervalos regulares.

SPECI – É o nome do código utilizado para a descrição completa das condições meteorológicas quando ocorrerem variações significativas entre os intervalos das observações regulares

2. ESTRUTURA DA MENSAGEM:

2.1. Identificador do Local:

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Identificador do aeródromo para o qual o METAR foi publicado (código ICAO).

SBCT para Curitiba.

2.2. Grupo Data/Hora:

SBCT **041300** 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Dia do mês mais grupo de quatro dígitos informando a hora UTC da publicação:

Dia 04 do mês atual, às 1300 Z (UTC).

2.3. Vento:

SBCT 041300 **11020KT** 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Vento de 110° com 20 kt (knots)

Também pode aparecer:

00000KT = vento calmo (até 1 Kt, pode ser considerado calmo)

Quando o vento na superfície for de velocidade inferior a 10km (6 nós), as aeronaves serão normalmente instruídas a usar a pista que oferecer maiores vantagens, tais como: maior dimensão, menor distância de táxi etc. Entretanto, independente dos valores, a direção e a velocidade do vento na superfície serão sempre informados às aeronaves.

Variações do Vento	
Código	Decodificação
27010G25KT	270° / 10 kt - Gusting (Rajadas) 25 kt;
VRB03KT	Direção variável com 03 kt
36020KT 320V040	vendo com direção média de 360° / 20 kt, variando de 320° a 040°

2.4. Visibilidade:

SBCT 041300 11020KT **1200 R15/0400** +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Visibilidade mínima observada em um círculo de 360° é de 1200m.

Runway Visual Range (RVR) – Pista 15 400m.

2.4.1. Variações:

Variações do Visibilidade	
Código	Decodificação
4000	4 km
0000	visibilidade menor que 50 m
9999	visibilidade maior que 10 km
4000NE	visibilidade 4000 m setor NE (visibilidade média = 1.5x4000 = 6000)
1400S 4000N	visibilidade 1400 m setor S e 4000 m setor N
R15/M0075	RVR pista 25 é menor que 75 m
R33/P1500	RVR pista 33 é maior que 1500 m
R15/1000D	RVR pista 16 é de 1000 m, deterioração esperada (D = Down)
R33/0900N	RVR pista 33 é de 900 m, sem alteração esperada (N = No change);
R33/0150V0300U	RVR pista 27 variando entre 150 e 300 m com melhora esperada (U= Up)

2.5. Fenômenos climáticos relevantes:

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Heavy rain shower - Chuva (RA) forte (+) SH (tromba);

2.5.1. Modificadores de intensidade :

Intensidade	
Código	Decodificação
+	Forte (Heavy)
-	Leve (Light)
(nada)	Moderada

2.5.2. Proximidade:

- VC = ViCinity, Vizinhança (até 8 km)

2.5.3. Modificadores:

Modificadores Climáticos	
Código	Decodificação
<i>BC</i>	Parede de nevoeiro (<i>BanC – fog bench</i>)
<i>BL</i>	Ventania (<i>BLowing</i>)
<i>DR</i>	Flutuante a baixa altura (<i>Drifting</i>)
<i>FZ</i>	Congelamento (<i>FreeZing</i>)
<i>MI</i>	Camada fina de nevoeiro (<i>MInce - Thin fog layer</i>)
<i>PR</i>	Parcialmente (<i>Partial, partially</i>)
<i>SH</i>	Tromba - Pancada (<i>Shower</i>)
<i>TS</i>	Tempestade de Raios (<i>ThunderStorm</i>)

2.5.4. Precipitações:

Precipitações	
Código	Decodificação
<i>DZ</i>	Chuvisco (<i>DriZzle</i>)
<i>GR</i>	Granizo – diâmetro > 5 mm (<i>Grêle</i>)
<i>GS</i>	Granizo Pequeno – diâmetro < 5 mm (<i>GréSil</i>)
<i>IC</i>	Cristais de Gelo (<i>Ice Cristal</i>)
<i>PL</i>	“Pedras” de Gelo (<i>ice PeLlets</i>)
<i>RA</i>	Chuva (<i>Rain</i>)
<i>SG</i>	Flocos de Neve (<i>Snow Grains</i>)
<i>SN</i>	Neve (<i>Snow</i>)

2.5.5. Outros fenômenos:

Fenômenos	
Código	Decodificação
BR	Névoa Humoda – vis. 1000 a 3000 m (<i>BRume – Mist</i>)
DU	Poeira (<i>Dust</i>)
FG	Nevoeiro – vis. < 1000 m (<i>FoG</i>)
FU	Fumaça – vis. < 3000 m (<i>FUmée – smoke</i>)
HZ	Névoa Seca – vis. < 3000 m (<i>HaZe = dry mist</i>)
SA	Areia (<i>Sand</i>)
VA	Cinzas Vulcânicas (<i>Volcanic Ashes</i>)
DS	Tempestade de Poeira (<i>Dust Storm</i>)
FC	Nuvens Cônicas (<i>Funnel Clouds</i>)
PO	Redemoinhos de Poeira (<i>Dust spins</i>)
SQ	Linha de Instabilidade (<i>SQual line ou SQLN</i>)
SS	Tempestade de Areia (<i>Sand Storm</i>)

2.6. Nuvens e Teto :

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH **BKN040TCU** 17/15 Q1015 RETS M2

Encoberto a 4000 ft. presença de Torre de Cumulus.

Nuvens e Teto	
Código	Decodificação
Grau de Cobertura	
<i>FEW</i>	Poucas (few) - poucas 1/8 a 2/8 da abóbada celeste
<i>SCT</i>	Esparsas (scattered) - espaçadas 3/8 4/8
<i>BKN</i>	Nublado (broken) – nublado 5/8 a 7/8
<i>OVC</i>	Encoberto (overcast) – encoberto 8/8
Tipos de Nuvens Indicadas	
<i>CB</i>	cumulonimbus
<i>TCU</i>	torre de cumulus or cumulus congestus
Outras indicações	
<i>SKC</i>	sem nuvens (<i>Sky Clear</i>)
<i>OVC///</i>	nublado abaixo do nível do aeródromo
<i>VV///</i>	sem visibilidade do céu
<i>VV002</i>	visibilidade vertical de 200 ft
<i>CAVOK</i>	ceiling and visibility OK – visibilidade maior que 10km e nenhuma nuvem abaixo de 5000´ ou MSA e nenhum fenômeno significativo presente
<i>NSC</i>	no significant clouds – Quando não há nuvens significativas abaixo de 5000´ e <i>CAVOK</i> ou <i>SKC</i> não é apropriado

2.7. Temperatura do ar e ponto de orvalho:

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

Temperatura do ar é de 17°C, ponto de orvalho 15°C.

Ponto de orvalho é a temperatura em que o ar se torna saturado, ou seja, quando a condensação supera a evaporação e forma-se o orvalho.

Outras indicações :

- 02/M01 = Temperatura do ar 2°C, ponto de orvalho -1°C (Minus 01);
- M03/M05 = Ar -3°, Orvalho -5°;

Em algumas regiões, como os EUA, a temperatura pode ser indicada em °F.

2.8. QNH (ajuste de altímetro) :

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

QNH = 1015 hPa (hectopascals - 1 hPa = 1 mb - millibar)

Também é possível:

A2985 = Altimeter setting QNH 29.85 inHg

2.9. Informações Adicionais:

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS M2

REcent ThunderStorm – Tempestade Recente

Outras:

Informações Adicionais	
Código	Decodificação
RERA	Chuva Recente (REcent RAin)
RESN	Neve Recente (REcent SNow)
WS TKOF RWY 26	WindShear decolagem (take-off) pista 26
WS LDG RWY 26	WindShear pouso (landing) pista 26

2.10. Indicador de Condições Adversas:

SBCT 041300 11020KT 1200 R15/0400 +RASH BKN040TCU 17/15 Q1015 RETS **M2**

Deterioração da RVR

Condições Adversas	
Código	Decodificação
M	Mauvais (deterioração)
B	Bon (melhoria)
0	velocidade máxima do vento
1	velocidade e direção média do vento
2	RVR (Runway Visibility Range)
3	Nuvens
4	precipitações
7	tempestades de neve, areia ou poeira
8	tempestades com ou sem precipitação
9	Linha de Instabilidade

3. GUIA RÁPIDO:

<i>METAR - Guia Rápido</i>			
<i>Qualificador</i>			
<i>Nuvens</i>		<i>Descritor</i>	
FEW	Poucas (1 a 2 oitavos)	MI	Baixo
SCT	Esparsas (3 a 5 oitavos)	BC	Banco
BKN	Nublado (6 a 7 oitavos)	PR	Parcial
OVC	Encoberto (8 oitavos)	DR	Flutuante
<i>Intensidade</i>		BL	Soprada
(-)	leve	SH	Pancada
()	moderada	TS	Trovoada ou Raios e Relâmpagos
(+)	forte	FZ	Congelante
VC	Nas Vizinhanças		
<i>Fenômeno de Tempo</i>			
<i>Precipitação</i>		<i>Obscurecedor</i>	
DZ	Chuvisco	BR	Névoa Úmida
RA	Chuva	FG	Nevoeiro
SN	Neve	FU	Fumaça
SG	Grãos de Neve	VA	Cinzas Vulcânicas
IC	Cristais de Neve	DU	Poeira Extensa
PL	Pelotas de Gelo	SA	Areia
GR	Granizo	HZ	Névoa Seca
GS	Granizo Pequeno		
<i>Outros</i>			
PO	Poeira / Areia em Redemoinhos		
SQ	Tempestade		
FC	Nuvem Funil (tornado ou Tromba d' Água)		
SS	Tempestade de Areia		
DS	Tempestade de Poeira		

4. REFERÊNCIAS:

- Informações Básicas de Tráfego Aéreo – Thiago C. Machado
- FCA 105-3 – Códigos Meteorológicos – Ministério da Aeronáutica – 2004