

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



METEOROLOGIA

ICA 105-7

PREENCHIMENTO DO IEPV 105-78

2013

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



METEOROLOGIA

ICA 105-7

PREENCHIMENTO DO IEPV 105-78

2013



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

PORTARIA DECEA N° 79/SDOP, DE 07 DE AGOSTO DE 2013.

Aprova a reedição da Instrução sobre a utilização e preenchimento do IEPV 105-78, Impresso para registro de observação meteorológica à superfície, bem como o respectivo processo de verificação e envio.

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 “f”, da Portaria DECEA n° 39–T/DGCEA, de 16 de abril de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 105-7 “Preenchimento do IEPV 105-78”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor em 1º de setembro de 2013.

Art. 3º Revogar a Portaria DECEA n° 15/SDOP, de 4 de maio de 2012, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica n° 093, de 15 de maio de 2012.

Brig Ar JOSÉ ALVES CANDEZ NETO
Chefe do SDOP

(Publicado no BCA n° 159, de 20 de agosto de 2013).

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	7
1.1	<u>FINALIDADE.....</u>	7
1.2	<u>ÂMBITO.....</u>	7
1.3	<u>RESPONSABILIDADE.....</u>	7
1.4	<u>CONCEITUAÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS.....</u>	7
2	GENERALIDADES.....	9
2.1	<u>UTILIZAÇÃO DO IEPV 105-78.....</u>	9
2.2	<u>REGISTRO DOS DADOS.....</u>	9
3	PREENCHIMENTO DO IMPRESSO.....	11
3.1	<u>CABEÇALHO.....</u>	11
3.2	<u>CORPO DO IMPRESSO.....</u>	12
3.3	<u>OBSERVAÇÕES SINÓTICAS CODIFICADAS.....</u>	33
3.4	<u>SUMÁRIO DO DIA (HORA LOCAL).....</u>	34
4	VERIFICAÇÃO E ENVIO DOS IMPRESSOS.....	40
4.1	<u>VERIFICAÇÃO.....</u>	40
4.2	<u>ENVIO.....</u>	40
5	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade instruir sobre a utilização e o preenchimento do IEPV 105-78, Impresso que se destina ao registro das observações meteorológicas à superfície, bem como sobre os procedimentos de verificação e envio do referido Impresso.

1.2 ÂMBITO

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

1.3 RESPONSABILIDADE

Os Provedores de Serviços de Navegação Aérea (PSNA) são responsáveis pelo cumprimento do estabelecido nesta publicação.

1.4 CONCEITUAÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS

1.4.1 HORÁRIOS DE OBSERVAÇÕES SINÓTICAS

0000, 0300, 0600, 0900, 1200, 1500, 1800 e 2100 UTC.

1.4.2 H24

Horário de funcionamento operacional contínuo, durante as 24 horas do dia.

1.4.3 MET

Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica dos Órgãos Regionais do DECEA.

1.4.4 METAR

Informe meteorológico regular de aeródromo.

1.4.5 PONTO DE REFERÊNCIA DO AERÓDROMO

Localização geográfica de um aeródromo.

1.4.6 PROVEDOR DE SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (PSNA)

Organização que recebeu do órgão regulador a autorização para a prestação de serviços de navegação aérea, após comprovar o atendimento aos requisitos estabelecidos na legislação e na regulamentação nacional.

1.4.7 REDEMET

Site oficial de Meteorologia Aeronáutica do COMAER que disponibiliza dados meteorológicos de superfície e de altitude, observados e previstos, recebidos da rede de Estações e de Centros Meteorológicos do SISCEAB e do Sistema Mundial de Previsão de Área.

1.4.8 SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (SNA)

Conjunto de serviços prestados pelo SISCEAB, observando as disposições normativas do DECEA, órgão central e regulador do sistema. Por convenção, no Brasil, tal conjunto de serviços é denominado “Controle do Espaço Aéreo”, embora abrangendo outros serviços, como o de Tráfego Aéreo; de Informação Aeronáutica; de Comunicações, Navegação e Vigilância; de Meteorologia Aeronáutica; de Cartografia; e de Busca e Salvamento.

1.4.9 SPECI

Informe meteorológico especial de aeródromo.

1.4.10 WEBMET

Sistema Automatizado de Registro e Gerenciamento das Observações Meteorológicas.

2 GENERALIDADES

2.1 UTILIZAÇÃO DO IEPV 105-78

2.1.1 O IEPV 105-78 é um Impresso utilizado para registro de dados de observações meteorológicas à superfície, com o objetivo de resguardar valores de variáveis meteorológicas para fins de Climatologia.

2.1.2 O IEPV 105-78 somente deve ser utilizado em caso de impossibilidade de inserção dos dados da observação meteorológica à superfície no WEBMET, por falha de comunicação ou pane sistêmica, de qualquer natureza.

2.1.3 Os dados registrados no IEPV 105-78 durante o período do caso citado no item anterior devem ser inseridos posteriormente no WEBMET, tão logo haja o restabelecimento.

2.1.4 Os procedimentos para utilização do WEBMET são detalhados no MCA 105-16 “Manual de Operação do WEBMET”.

2.2 REGISTRO DOS DADOS

2.2.1 As normas para o preenchimento do IEPV 105-78 são distintas das relativas aos códigos meteorológicos METAR e SPECI.

2.2.2 Os dados das observações meteorológicas à superfície devem ser registrados, manualmente, pelo Observador Meteorologista ou Operador que as fez, com caneta esferográfica de tinta azul, em apenas uma via do Impresso.

2.2.3 Os registros devem ser feitos em algarismos arábicos e em letras de forma uniformes. Não é permitido o uso de aspas (") para representar repetição de dados.

2.2.4 As letras e algarismos não devem ocupar mais de 2/3 (dois terços) da altura da pauta, exceto quando houver necessidade de registro duplo.

2.2.5 Se o número de observações do dia exceder ao de espaços do corpo do Impresso, deve ser utilizado um novo Impresso, que acompanhará o primeiro, numerando-se com a indicação Folha 1 e Folha 2. Caso necessário, um terceiro Impresso deve ser usado, numerando-se com a indicação Folha 3. Nesses casos, os registros das “Observações Sinóticas Codificadas” e do “Sumário do Dia” devem ser feitos somente na Folha 1.

2.2.6 Quando, por algum motivo, o Impresso for inutilizado, será necessário o preenchimento de outro, que deverá ser realizado pelos mesmos Observadores Meteorologistas ou Operadores que fizeram os respectivos registros naquele Impresso.

NOTA: No impedimento eventual de algum Observador Meteorologista ou Operador, a transcrição dos referidos registros deve ser feita pelo Adjunto da Estação (ou equivalente) ou por Observador Meteorologista ou Operador por ele designado. Nesse caso, deve ser cumprido o contido no item 3.4.12, alínea “a”.

2.2.7 Na impossibilidade de se determinar qualquer elemento inerente ao registro de observação, com exceção para precipitação, em virtude de inoperância de equipamento

meteorológico, as colunas em questão devem ser preenchidas com um **X** durante todo o período de inoperância.

NOTA: Nesse caso, os códigos inerentes devem ser confeccionados conforme o MCA 105-10.

2.2.8 Recomenda-se esmero para que sejam evitados erros que provoquem correções posteriores, pois não são permitidas rasuras nos registros. Entretanto, se for necessário, a informação registrada erroneamente deve ser cancelada com um traço horizontal e a informação correta registrada na entrelinha acima.

NOTA: Caso ocorra novo erro na correção anteriormente feita, um novo Impresso deverá ser preenchido, pois sua apresentação estará prejudicada.

2.2.9 Os espaços destinados ao registro de elementos ocasionais, tais como rajadas do vento, visibilidade mínima, condições de tempo, nuvens etc., devem ficar em branco quando os mesmos não ocorrerem, bem como nos casos em que elementos não necessitem de registro ou não se enquadrem à classe da Estação e/ou tipo de observação.

2.2.10 Em todas as Estações, o 1º registro deve ser sempre na 1ª linha do corpo do Impresso.

2.2.10.1 Nas Estações que operam H24, o 1º registro deve ser da observação das 00 h (hora local) e o último, das 23 h. Em caso de ocorrência de observação Especial (S) ou Local (L) após às 23 h, o último registro corresponderia, por exemplo, à observação **S** ou **L**, até às 23 h 59 min do mesmo dia.

2.2.10.2 Nas Estações que não operam H24, o 1º e o último registro devem ser, respectivamente, das observações referentes às horas de início e término de operação, conforme horário preestabelecido.

2.2.11 Deve-se ter extremo cuidado para que os registros sejam sempre legíveis. Não há restrições quanto à grafia de algarismos e letras, com exceção dos algarismos 7 e 4, e da letra Z, conforme as orientações a seguir:

a) o algarismo 7 não pode ser cortado:

registro incorreto: **7** registro correto: **7**

b) o algarismo 4 não pode ser fechado:

registro incorreto: **4** registro correto: **4**

c) a letra Z não pode ter um traço no meio:

registro incorreto: **Z** registro correto: **Z**

3 PREENCHIMENTO DO IMPRESSO

3.1 CABEÇALHO

3.1.1 NÚMERO SINÓTICO

Registra-se o número sinótico da Estação.

Ex.: 83746, 82193, 83378 etc.

NOTA: Caso a Estação não possua número sinótico, este campo deve ficar em branco.

3.1.2 DIA

Registra-se, com 2 algarismos, o dia do mês.

Ex.: 01, 02,...30 e 31.

3.1.3 MÊS

Registra-se, com 2 algarismos, o número identificador do mês.

Ex.: janeiro, 01; junho, 06; e dezembro, 12.

3.1.4 ANO

Registram-se os 2 últimos algarismos do ano.

Ex.: 2015, 15; 2020, 20 etc.

3.1.5 ESTAÇÃO _____

Registra-se o indicador de localidade da Estação, segundo a OACI.

Ex.: Galeão, SBGL; Juazeiro do Norte, SBJU; Brasília, SBBR etc.

3.1.6 CLASSE _____

Registra-se a classe da Estação, de acordo com homologação do DECEA.

Ex.: EMS-1, EMS-2 ou EMS-3.

3.1.7 LATITUDE _____ LONGITUDE _____ W

Registram-se a latitude e a longitude da Estação, em graus (2 algarismos para latitude e 3 algarismos para longitude) e minutos (2 algarismos), indicando com a letra **N** quando for latitude Norte e com a letra **S** quando for Sul, conforme a localização geográfica. A longitude deve ser indicada sempre Oeste (**W**).

Ex.: Latitude de 5 graus e 3 minutos Sul e Longitude de 42 graus e 19 minutos Oeste:

LATITUDE 05° 03'S LONGITUDE 042° 19'W

3.1.8 HORA LOCAL CORRESPONDENTE AO MERIDIANO DE _____ °W

Registra-se, em graus inteiros, o meridiano de referência ao fuso horário em que a Estação se localiza.

Ex.: 45°W, 60°W etc.

3.1.9 PARA CONVERTER A UTC, SOMAM-SE _____ HORAS

Registra-se o número de horas que precisam ser somadas à hora local, para resultar na hora UTC.

Ex.: Em SBBV, para converter a UTC, somam-se 4 horas

Em SBPA, para converter a UTC, somam-se 3 horas

Em SBFN, para converter a UTC, somam-se 2 horas

3.1.10 DECLINAÇÃO MAGNÉTICA _____ °W

Registra-se, em graus inteiros, com 2 algarismos, a declinação magnética da Estação, em vigor.

Ex.: 03°W, 17°W e 19°W.

3.1.11 ALTITUDE DA ESTAÇÃO _____ METROS (NÍVEL MÉDIO DO MAR)

Registra-se, em metros, a altitude da Estação, com aproximação de décimos.

Ex.: 137,5 e 1054,0.

NOTA: Caso a altitude da Estação não seja conhecida, registra-se a altitude máxima das pistas.

3.1.12 _____^a VIA

Registra-se o número 1, indicando a 1ª via.

3.1.13 FOLHA _____

Registra-se o número 1, 2 ou 3, de acordo com o item 2.2.5.

3.2 CORPO DO IMPRESSO

Destina-se ao registro dos dados observados e medidos das variáveis meteorológicas.

3.2.1 COLUNA 1 – TIPO

3.2.1.1 Registra-se a letra correspondente ao tipo de observação realizada, desta forma:

- a) H – Regular;
- b) S – Especial; ou
- c) L – Local.

NOTA: Em caso de coincidência de 2 ou 3 tipos, deve ser registrado somente um dos tipos, na ordem apresentada anteriormente. Por exemplo, caso ocorram os tipos H, S e L, registra-se H; e os tipos S e L, registra-se S.

3.2.1.2 Nas Estações que não operam H24, quando a 1ª observação não coincidir com a observação regular, essa deverá ser registrada como Especial (S). Por exemplo, com início da operação às 0830 local, esta observação seria registrada como Especial (S).

3.2.2 COLUNA 2 – HORA LOCAL

3.2.2.1 Registra-se, com 4 algarismos, a hora local de realização da observação. Os 2 primeiros algarismos devem indicar a hora e os 2 últimos, os minutos. Não devem ser usados sinais (dois pontos, ponto e/ou vírgula etc.) para separar horas e minutos.

Ex.: Para 00 h, 10 h e 23 h 35 min devem ser registrados, respectivamente:

TIPO	HORA LOCAL
1	2
H	0000
H	1000
S	2335

3.2.2.2 Deve ser sempre considerada a hora local. Quando da adoção do Horário Brasileiro de Verão (HBV), as alterações resultantes deverão ser desprezadas.

3.2.3 COLUNAS 3 A 14 – VENTO

3.2.3.1 Registra-se, no espaço abaixo da palavra PISTA, com 2 algarismos, o número da cabeceira da pista do aeródromo de referência, onde o anemômetro encontra-se instalado.

Ex. 1: Pista 02/20 e anemômetro instalado somente na cabeceira 02; registra-se **02**, no espaço acima das colunas 3, 4 e 5.

Ex. 2: Pista 02/20 e anemômetros instalados nas cabeceiras 02 e 20, registra-se **02**, no espaço acima das colunas 3, 4 e 5; e **20**, no espaço acima das colunas 6, 7 e 8.

3.2.3.1.1 Caso existam 2 anemômetros localizados na cabeceira e no ponto médio da pista, somente deverão ser registrados os dados de vento referentes ao anemômetro localizado na cabeceira.

NOTA 1: Caso o anemômetro localizado na cabeceira esteja inoperante, deverão ser registrados os dados de vento relativos ao anemômetro do ponto médio da pista; nesse caso, deverão ser registradas as indicações das duas cabeceiras, separadas por uma barra. Por exemplo: 11/29.

NOTA 2: Caso os anemômetros localizados nas cabeceiras e no ponto médio da pista estejam inoperantes, havendo anemômetro de emergência, deverá ser aplicado o disposto acima.

3.2.3.2 Colunas 3, 6, 9 e 12 – DIR

3.2.3.2.1 Registra-se, com 2 algarismos, em dezenas de graus, a direção média do vento em relação ao Norte verdadeiro, observada nos últimos 10 minutos.

Ex.: 80°, registra-se 08;

360°, registra-se 36; e

Vento calmo, registra-se 00.

3.2.3.2.2 Quando o vento variar de tal forma que não seja possível determinar a direção média, deverá ser registrado **99**, complementando-se a informação na coluna 63, de acordo com o item 3.2.12.4.2, alínea “b”.

3.2.3.2.3 Quando o vento variar e for possível determinar a direção média, esta deverá ser registrada conforme o item 3.2.3.2.1, complementando-se a informação na coluna 63, de acordo com o item 3.2.12.4.2, alínea “b”.

3.2.3.3 Colunas 4, 7, 10 e 13 – VEL

3.2.3.3.1 Registra-se, com 2 algarismos, em nós, a velocidade média do vento, observada nos últimos 10 minutos.

Ex.: 3 kt, registra-se 03;

15 kt, registra-se 15; e

Vento calmo (inferior a 1 kt), registra-se 00.

3.2.3.3.2 Quando os anemômetros se encontrarem inoperantes, os dados de vento não deverão ser obtidos por meio de estimativa. Nesse caso, o registro deve ser conforme o item 2.2.7.

3.2.3.4 Colunas 5, 8, 11 e 14 – RJD

Registra-se, com 2 algarismos, em nós, a velocidade de rajadas do vento observada que apresente diferença de 10 nós ou mais em relação ao valor da velocidade média do vento. Para velocidade maior que 99 nós, registra-se com 3 algarismos.

Ex.: 30 kt, registra-se 30; 60 kt, registra-se 60; e 105 kt, registra-se 105.

3.2.4 COLUNAS 15, 16 E 17 – VISIBILIDADE

3.2.4.1 Coluna 15 – PRED

3.2.4.1.1 Registra-se, com 4 algarismos, em decâmetros, a visibilidade predominante observada.

Ex.: 800 m (80 dam), registra-se 0080;

6.000 m (600 dam), registra-se 0600; e

20 km (2.000 dam), registra-se 2000.

NOTA: A definição de visibilidade predominante é aquela contida no MCA 105-2.

3.2.4.1.2 A visibilidade deve ser registrada conforme os seguintes incrementos:

- a) 50 m até o valor de 800 m;
- b) 100 m para valores de 800 a 5.000 m; e
- c) 1.000 m para valores acima de 5.000 m.

NOTA: Para visibilidade inferior a 50 m (5 dam), registra-se 0000.

3.2.4.2 Coluna 16 – MIN

Registra-se, com 4 algarismos, em decâmetros, a visibilidade mínima observada, conforme os itens 3.2.4.1.1 e 3.2.4.1.2.

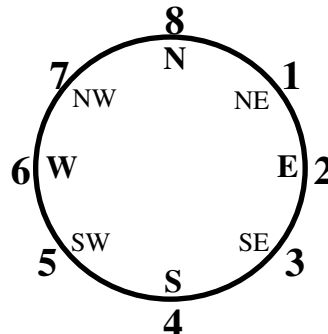
NOTA 1: Para este registro deve ser considerada a menor visibilidade observada.

NOTA 2: Caso ocorra mais de um setor com a visibilidade menor que a predominante, esta deverá ser registrada na coluna 63, conforme o item 3.2.12.4.2, alínea “c”.

NOTA 3: Caso não ocorra visibilidade mínima, o referido espaço deverá ficar em branco.

3.2.4.3 Coluna 17 – DIREÇÃO

Registra-se o algarismo correspondente ao ponto cardinal ou colateral da direção da visibilidade mínima, somente quando esta for registrada, conforme o seguinte:



3.2.5 COLUNAS 18, 19, 20 E 21 – RVR

3.2.5.1 Para registro do RVR (Alcance Visual na Pista) devem ser aplicados os mesmos procedimentos utilizados para os anemômetros, conforme estabelecido nos itens 3.2.3.1 e 3.2.3.1.1.

3.2.5.2 Registra-se, com 3 algarismos, em decâmetros, o valor do RVR.

Ex.: 300 m (30 dam), registra-se 030; e 2.000 m (200 dam), registra-se 200.

NOTA 1: Se este valor for superior ao limite máximo estabelecido para o equipamento, nada deverá ser registrado.

NOTA 2: Se este valor for inferior ao limite mínimo, deverá ser registrado o valor mínimo, acompanhado do sinal menos (-).

3.2.6 COLUNAS 22, 23 E 24 – CONDIÇÕES DE TEMPO

3.2.6.1 Registram-se até 3 condições de tempo, com o número do código que corresponda às definições dos fenômenos da Tabela 4677 do MCA 105-10, na ordem inversa (decrecente) da Tabela.

NOTA 1: Para **ww** = 00, 01, 02 ou 03, nada deve ser registrado.

NOTA 2: Para este registro não devem ser usados os critérios e prioridades de uso da Tabela 4677 para o grupo $7wwW_1W_2$ do código SYNOP.

3.2.6.2 Se nuvens de cinzas vulcânicas forem observadas, deverá ser registrado o grupo de letras VA (**Volcanic Ash**), por não constar na Tabela 4677. Esse registro deve ser feito em 1º lugar.

3.2.6.3 O **ww** = 13 deverá ser registrado quando forem observados relâmpagos, sem que sejam ouvidos trovões.

3.2.6.4 Quando for observada precipitação no aeródromo ou em sua vizinhança, porém esta não atingir o equipamento da Estação, deverá ser considerada como precipitação à vista, sendo registrado, conforme o caso:

- a) **ww** = 15, caso a precipitação à vista chegue ao solo ou à superfície do mar, mas seja estimada estar a mais de 5 km da Estação; ou
- b) **ww** = 16, caso a precipitação à vista chegue ao solo ou à superfície do mar, mas seja estimada estar até um raio de 5 km (inclusive), mas não na Estação.

NOTA: Nesses casos, devem ser registrados, nas colunas 15, 16 e 17, os valores de visibilidade predominante e mínima, juntamente com sua direção, indicando, assim, o setor com visibilidade obstruída pela referida precipitação.

3.2.6.5 O **ww** = 28 deverá ser registrado quando tiver ocorrido, na hora recente, qualquer tipo de nevoeiro, inclusive bancos de nevoeiro ou nevoeiro parcial, a menos de 1.000 metros do ponto de observação.

3.2.6.6 O **ww** = 41 deverá ser registrado quando forem observados bancos de nevoeiro ou nevoeiro parcial.

3.2.6.7 Quando forem registrados 3 fenômenos de tempo presente, os fenômenos relatados em **ww** = 20 a 29 da Tabela 4677 que não forem registrados nas colunas em questão deverão ser registrados em forma de tempo recente, na coluna 63, conforme o item 3.2.12.4.2, alínea “f”.

3.2.6.7.1 Para este registro, entende-se por tempo ou hora recente o período desde o último horário regular (inclusive) até o período da próxima observação, mas não na hora da observação. Por exemplo, às 1800 local, o tempo ou hora recente será das 1700 às 1750 local.

3.2.6.7.2 Seguindo os parâmetros sobre registro de fenômenos de tempo presente e recente, são apresentados os seguintes exemplos de casos e respectivos registros:

- Ex. 1: 1700 local – não houve condições de tempo presente;
 1720 às 1735 local – ocorreu chuva leve; e
 1800 local – não houve condições de tempo presente.

TIPO	HORA LOCAL	VISIBILIDADE			CONDIÇÕES DE TEMPO		
		PRED.	MÍN.	DIREÇÃO			
1	2	15	16	17	22	23	24
H	1700	2000					
H	1800	2000			21		

- Ex. 2: 1700 local – não houve condições de tempo presente;
 1720 às 1735 local – ocorreu chuva leve, e
 1800 local – iniciou-se chuva leve:

TIPO	HORA LOCAL	VISIBILIDADE			CONDIÇÕES DE TEMPO		
		PRED.	MÍN.	DIREÇÃO			
1	2	15	16	17	22	23	24
H	1700	2000					
H	1800	1500			60	21	

- Ex. 3: 1600 local – iniciou-se chuva leve, que se estendeu continuamente até às 1700 local e se encerrou às 1715 local;
 1730 às 1745 local – ocorreu pancada de chuva moderada; e
 1800 local – iniciou-se chuva leve:

TIPO	HORA LOCAL	VISIBILIDADE			CONDIÇÕES DE TEMPO		
		PRED.	MÍN.	DIREÇÃO			
1	2	15	16	17	22	23	24
H	1600	1200			60		
H	1700	1200			61		
S	1730	0400			81	21	
S	1745	2000			25	21	
H	1800	1500			60	25	21

- Ex. 4: 0600 local – iniciou-se nevoeiro de céu obscurecido;
 0620 local – a visibilidade melhorou e ocorreu névoa úmida;
 0640 local – houve outra melhora na visibilidade; e
 0700 local – não houve condições de tempo presente:

TIPO	HORA LOCAL	VISIBILIDADE			CONDIÇÕES DE TEMPO		
		PRED.	MÍN.	DIREÇÃO			
1	2	15	16	17	22	23	24
<i>H</i>	<i>0600</i>	<i>0080</i>			<i>47</i>		
<i>S</i>	<i>0620</i>	<i>0150</i>			<i>28</i>	<i>10</i>	
<i>S</i>	<i>0640</i>	<i>0600</i>			<i>28</i>	<i>10</i>	
<i>H</i>	<i>0700</i>	<i>2000</i>			<i>28</i>		

3.2.6.8 Podem registrar-se fenômenos de tempo presente juntamente com os de fenômenos de tempo recentes, desde que estes não sejam de caráter contínuo, mesmo que demonstre redundância de informações.

Ex.:

TIPO	HORA LOCAL	CONDIÇÕES DE TEMPO			PRECIPITAÇÃO		OBSERVAÇÕES
					QUANTIDADE	DURAÇÃO	
1	2	22	23	24	61	62	63
<i>H</i>	<i>0700</i>	<i>60</i>	<i>10</i>			<i>0005</i>	
<i>H</i>	<i>0800</i>	<i>60</i>	<i>21</i>	<i>10</i>		<i>0020</i>	
<i>H</i>	<i>0900</i>	<i>61</i>	<i>10</i>			<i>0100</i>	
<i>H</i>	<i>1000</i>	<i>50</i>	<i>21</i>	<i>10</i>		<i>0020</i>	
<i>S</i>	<i>1030</i>	<i>46</i>	<i>20</i>				
<i>H</i>	<i>1100</i>	<i>44</i>	<i>28</i>	<i>20</i>		<i>0010</i>	
<i>S</i>	<i>1130</i>	<i>28</i>	<i>10</i>				
<i>H</i>	<i>1200</i>	<i>95</i>	<i>28</i>	<i>21</i>		<i>0020</i>	
<i>S</i>	<i>1230</i>	<i>29</i>	<i>21</i>	<i>10</i>			
<i>H</i>	<i>1300</i>	<i>29</i>	<i>21</i>			<i>0023</i>	

3.2.6.9 Em caso de inoperância do equipamento da Estação, a intensidade de qualquer tipo de precipitação deverá ser estimada.

3.2.6.10 Quando ocorrer precipitação de intensidade leve e forem observados valores de visibilidade horizontal inferiores a 5.000 metros, não haverá a obrigatoriedade de registro simultâneo de algum fenômeno obscurecedor, salvo se o mesmo realmente for observado. Portanto, pode haver o registro simultâneo de hidrometeoros e litometeoros ou não.

3.2.6.11 Para **ww** = 91, 92, 93 ou 94 não há a necessidade de registro simultâneo de **ww** = 29 (ou **TRV PRP REC** ou **TRV REC**, na coluna 63).

3.2.6.12 Para **ww** = 95, 96, 97 ou 99 não há a necessidade de registro simultâneo de **ww** = 60 a 69 e **ww** = 70 a 79 (ou seus correspondentes na coluna 63).

NOTA: Nesse caso, é bom lembrar que a intensidade contida na definição de **ww** = 95, 96, 97 e 99 é relativa à precipitação associada à trovoadas.

3.2.7 COLUNAS 25 A 43 – NUVENS

Registra(m)-se, nestas colunas, a(s) camada(s) de nuvem(ns) observada(s), até o máximo de cinco, do nível mais baixo para o mais alto. Em caso de céu obscurecido, registram-se informações relativas à visibilidade vertical, conforme os itens a seguir.

3.2.7.1 Colunas 25, 28, 31 e 34 – QUANTIDADE

3.2.7.1.1 Registram-se os números correspondentes às quantidades individuais das nuvens existentes, em oitavos, da camada mais baixa para a mais alta, independentemente da quantidade, conforme Tabela abaixo:

Tabela de quantidade individual de nuvens

1	1/8 ou menos, mas não zero
2	2/8
3	3/8
4	4/8
5	5/8
6	6/8
7	7/8 ou mais, mas não 8/8
8	8/8

3.2.7.1.2 Em caso de céu obscurecido, sem a presença de nuvem CB, deve ser registrado apenas o algarismo **9** na coluna 25.

3.2.7.1.3 Quando forem ouvidos trovões ou detectados raios e relâmpagos, mas não for possível se determinar a quantidade da nuvem CB, em virtude de céu obscurecido ou encoberto por camada(s) muito baixa(s), além do previsto nos itens 3.2.7.1.1 e 3.2.7.1.2, deverá ser registrada a letra **X** na coluna 28, 31 ou 34, conforme o caso.

3.2.7.2 Colunas 26, 29, 32 e 35 – TIPO

3.2.7.2.1 Registram-se os números correspondentes ao tipo de nuvem, conforme a Tabela a seguir, cujas quantidades foram registradas nas colunas 25, 28, 31 e 34, respectivamente.

Tabela do tipo de nuvem

0	CI e/ou CC	(Cirrus e/ou Cirrocumulus)
1	CS	(Cirrostratus)
2	AC	(Alto cumulus)
3	AS	(Altostratus)
4	NS	(Nimbostratus)
5	SC	(Stratocumulus)
6	ST	(Stratus)
7	CU	(Cumulus)
8	TCU	(Cumulus congestus)
9	CB	(Cumulonimbus)

3.2.7.2.2 Em caso de céu obscurecido, sem a presença de nuvem CB, deve ser registrado apenas um **X** na coluna 26.

3.2.7.2.3 Quando forem ouvidos trovões ou detectados raios e relâmpagos e o céu encontrar-se obscurecido ou encoberto por camada(s) muito baixa(s), além do previsto nos itens 3.2.7.2.1 e 3.2.7.2.2, deverá ser registrado o algarismo **9** na coluna 29, 32 ou 35, conforme o caso.

3.2.7.3 Colunas 27, 30, 33 e 36 – ALTURA

3.2.7.3.1 Registram-se, em decâmetros, com 3 algarismos, as alturas das bases das nuvens, cuja quantidade e tipo foram registrados nas respectivas colunas.

Ex.: 3.600 m (360 dam), registra-se 360; e 800 m (80 dam), registra-se 080.

NOTA: As referidas alturas devem ser obtidas e registradas a partir de estimativa visual na observação à superfície, utilizando-se meios técnicos como auxílio.

3.2.7.3.2 Para alturas iguais ou superiores a 10.000 metros, deve ser registrado **999**.

3.2.7.3.3 Em EMS localizadas em montanhas, quando a base da camada de nuvens estiver abaixo do nível da Estação, deve ser registrado **XXX**.

3.2.7.3.4 Em caso de céu obscurecido, sem a presença de nuvem CB, deve ser registrada apenas, em decâmetros, com 3 algarismos, a visibilidade vertical na coluna 27.

NOTA: Para valor de visibilidade vertical menor que 30 metros deve ser registrado **000**.

3.2.7.3.5 Quando forem ouvidos trovões ou detectados raios e relâmpagos, mas não for possível se determinar a altura da nuvem CB, em virtude de céu obscurecido ou encoberto por camada(s) muito baixa(s), além do previsto nos itens 3.2.7.3.1 ao 3.2.7.3.4, deverá ser registrado **XXX** na coluna 30, 33 ou 36, conforme o caso.

3.2.7.4.4 Em caso de céu obscurecido, sem a presença de nuvem CB, devem ser preenchidas as colunas 25, 26 e 27, conforme os itens 3.2.7.1.2, 3.2.7.2.2 e 3.2.7.3.4.

Ex.: Céu obscurecido por nevoeiro e visibilidade vertical de 60 metros:

NUVENS											
QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
9	X	006									

3.2.7.4.5 Quando forem ouvidos trovões ou detectados raios e relâmpagos, mas não for possível se determinar a quantidade e a altura da nuvem CB, em virtude de céu obscurecido ou encoberto por camada(s) muito baixa(s), conforme os itens 3.2.7.1.3, 3.2.7.2.3 e 3.2.7.3.5.

Ex.: Céu obscurecido por nevoeiro e visibilidade vertical de 60 metros e presença de nuvem CB; e

8/8 de SC (300 m) e presença de nuvem CB:

NUVENS											
QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO	ALTURA
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
9	X	006	9	9	XXX						
8	5	030	9	9	XXX						

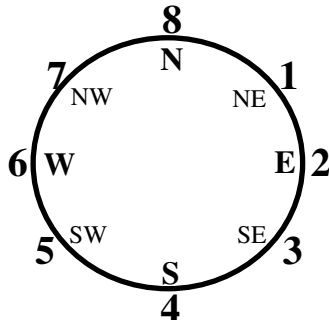
3.2.7.5 As nuvens TCU e/ou CB devem sempre ser registradas como camadas, independentemente da distância que estejam, pois o campo de observação das nuvens é a abóbada celeste.

NOTA: Além do registro no corpo do Impresso, a nuvem CB, caso se encontre a mais de 8 km do ponto de referência do aeródromo, também deverá ser registrada na coluna 63, juntamente com o setor ou setores em que se localiza.

3.2.7.6 Sempre que forem observadas trilhas de condensação, estas devem ser registradas como nuvens, usando-se o algarismo adequado da Tabela do tipo de nuvem correspondente a nuvens altas ou médias, acrescentando a palavra COTRA na coluna 63.

3.2.7.7 Colunas 37, 38, 39 e 40 – DIREÇÃO

3.2.7.7.1 Registra-se o número correspondente à direção de onde vêm as nuvens, conforme o seguinte:



NOTA: Quando a nuvem não apresentar direção aparente de deslocamento, deverá ser registrado o algarismo **0**. Quando a direção da nuvem for desconhecida, deverá ser registrado o algarismo **9**.

3.2.7.7.2 As direções registradas devem corresponder, respectivamente, às das nuvens registradas nas colunas 26, 29, 32 e 35.

3.2.7.7.3 Quando uma quinta camada for informada nas entrelinhas das colunas 34, 35 e 36, a respectiva direção deverá ser registrada na entrelinha da coluna 40, acima do registro correspondente à quarta camada.

3.2.7.7.4 Em caso de céu obscurecido, sem a presença de nuvem CB, deve ser registrado apenas um **X** na coluna 37.

3.2.7.8 Coluna 41 – TOTAL

Registra-se o número correspondente à área da abóbada celeste coberta por nuvens, em oitavos, independentemente das quantidades individuais das diversas camadas, conforme Tabela abaixo:

Tabela de total de nuvens

0	zero
1	1/8 ou menos, mas não zero
2	2/8
3	3/8
4	4/8
5	5/8
6	6/8
7	7/8 ou mais, mas não 8/8
8	8/8
X	céu obscurecido ou impossibilidade de estimativa da quantidade de nuvens

NOTA: O registro do total de nuvens deve ser baseado no que realmente for visualizado no momento da observação à superfície, ou seja, para registro do algarismo 8 na referida coluna, a última camada de nuvem não deve ter necessariamente 8/8 de cobertura.

3.2.7.9 Colunas 42 e 43 – TETO

3.2.7.9.1 Estas colunas se referem aos dados indicados pelo tetômetro, inclusive nas observações em que ocorra céu obscurecido.

3.2.7.9.2 Abaixo da palavra PISTA, registram-se, em cada coluna, com 4 algarismos divididos dois a dois por uma barra, os números das pistas em que o tetômetro se encontra instalado no sítio do marcador médio.

3.2.7.9.3 Registra-se, com 3 algarismos, em decâmetros, o valor indicado pelo tetômetro.

3.2.7.9.4 Se o valor for superior ao limite máximo estabelecido para o equipamento, nada deverá ser registrado. Se o valor for inferior ao limite mínimo, deverá ser registrado o valor mínimo, acompanhado do sinal menos (-).

Ex.:

TETO PISTA	
<i>11/29</i>	
42	43
<i>050</i>	
<i>-005</i>	

3.2.7.9.5 Nas Estações que não possuem tetômetro, as referidas colunas devem ficar em branco.

3.2.8 COLUNAS 44 A 48 – PRESSÃO

3.2.8.1 Colunas 44, 45 e 46 – QNH, QFE e QFF

3.2.8.1.1 Registram-se os 4 últimos algarismos dos valores de QNH, QFE e QFF, respectivamente, em hectopascals, com aproximação de décimos, omitindo-se a vírgula.

Ex.: 1013,2 hPa, registra-se 0132; e 992,5 hPa, registra-se 9925.

NOTA: Nas Estações que se encontram em altitude igual ou superior a 500 metros, a coluna 46 deve ficar em branco.

3.2.8.1.2 O registro da coluna 46 (QFF) deve ser efetuado somente nos horários de observações sinóticas e apenas nas Estações responsáveis por confecção do código SYNOP.

3.2.8.2 Coluna 47 – TENDÊNCIA

3.2.8.2.1 Nas Estações localizadas ao Sul de 20°S, deve ser registrada a característica da tendência da pressão barométrica, com o algarismo correspondente da Tabela 0200 do MCA 105-10, pela análise dos registros durante as 3 horas que precedem a observação.

3.2.8.2.2 Nas Estações localizadas ao Norte de 20°S, deve ser registrada a variação da pressão barométrica de 24 horas antes, com a letra **P** quando a pressão atual for maior, com a letra **M** quando a pressão atual for menor e com a letra **Z** quando a diferença for nula.

3.2.8.2.3 Tanto a característica da tendência quanto a variação da pressão barométrica deverão ser analisadas considerando-se os registros da coluna 45 (QFE).

NOTA: Nesse caso, devem ser considerados apenas os registros dos valores de pressão das observações regulares.

3.2.8.2.4 Este registro deve ser efetuado somente nos horários de observações sinóticas e apenas nas Estações responsáveis por confecção do código SYNOP.

3.2.8.3 Coluna 48 – DIFERENÇA DE 3 OU 24 HORAS

3.2.8.3.1 Registra-se, com 2 algarismos, a diferença de pressão entre a hora da observação e a de 3 ou 24 horas antes, em hectopascals, com aproximação de décimos, omitindo-se a vírgula.

NOTA: Quando for o caso, a diferença de pressão de 24 horas poderá ser registrada com 3 algarismos, com aproximação de décimos, omitindo-se a vírgula.

3.2.8.3.2 Este registro deve ser efetuado somente nos horários de observações sinóticas e apenas nas Estações responsáveis por confecção do código SYNOP.

3.2.9 COLUNAS 49 A 59 – TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA

3.2.9.1 Registra-se, no espaço abaixo da palavra PISTA, com 2 algarismos, o número da cabeceira da pista do aeródromo de referência, onde o equipamento encontra-se instalado.

3.2.9.2 Nas Estações não dotadas de equipamento que forneça os valores de TP, BS, BU, PO e UR representativos de determinada pista, os espaços reservados para o número das pistas devem ficar em branco, sendo registrados, nas referidas colunas, os valores dos parâmetros representativos do aeródromo.

3.2.9.3 Colunas 49 e 54 – TP; colunas 50 e 55 – BS; colunas 51 e 56 – BU; e colunas 52 e 57 – PO

3.2.9.3.1 Registram-se, com 3 algarismos, as temperaturas do ar na pista (TP), do bulbo seco (BS), do bulbo úmido (BU) e do ponto de orvalho (PO), respectivamente, em graus Celsius, com aproximação de décimos, omitindo-se a vírgula.

3.2.9.3.2 Na ausência de valor decimal, completa-se com o algarismo 0 (zero), e valores abaixo de 0°C devem ser indicados pelo sinal negativo (–), precedendo o valor registrado.

Ex.: 22,5°C, registra-se 225; 07°C, registra-se 070;
–0,8°C, registra-se –008; e –03°C, registra-se –030.

3.2.9.3.3 Cada um dos registros das colunas correspondentes a TP, BS e BU só será efetuado quando a Estação dispuser do equipamento correspondente.

3.2.9.3.4 Em caso de equipamento inoperante, deverá ser aplicado o disposto no item 2.2.7.

3.2.9.4 Colunas 53 e 58 – UR

3.2.9.4.1 Registra-se, com 2 algarismos, a umidade relativa do ar, em unidades inteiras, omitindo-se o símbolo %.

Ex.: 08%, registra-se 08; 50%, registra-se 50; e 99%, registra-se 99.

NOTA: Para umidade relativa igual a 100%, deve ser registrado 00.

3.2.9.4.2 O arredondamento deve ser feito para o valor inteiro mais próximo; valores com parte fracionária de 0,5 devem ser arredondados para o valor imediatamente superior.

Ex.: 71,5%, registra-se 72; e 88,5%, registra-se 89.

3.2.9.4.3 Em caso de equipamento inoperante, deverá ser aplicado o disposto no item 2.2.7.

3.2.9.5 Coluna 59 – MÉDIA DE 12 HORAS

3.2.9.5.1 Registra-se, com 2 algarismos, a temperatura média do ar, em graus Celsius inteiros. Após os cálculos, o arredondamento para o valor inteiro deve ser feito conforme o item 3.2.9.4.2.

3.2.9.5.2 A “temperatura média do ar” (TM), para este fim, é a média aritmética de duas temperaturas: a temperatura da hora (T) e a temperatura de 12 horas passadas (T12). Para esse efeito, considerar as temperaturas das observações dos horários sinóticos.

Ex.: Temperatura média do ar às 18 h local (2100 UTC):

- temp. da hora (T): 22,5; e

- temp. de 12 horas passadas, às 06 h local (0900 UTC): 18,3

$$\text{Cálculo: } TM = \frac{(T) + (T12)}{2} \quad TM = \frac{22,5 + 18,3}{2} \quad TM = 20,4$$

Então: **TM = 20**

3.2.9.5.3 Nas Estações que não operam H24, as temperaturas referentes ao período de fechamento devem ser obtidas dos registros procedentes de equipamento da Estação.

3.2.9.5.4 Este registro deve ser efetuado somente nos horários de observações sinóticas e apenas nas Estações responsáveis por confecção do código SYNOP.

3.2.10 COLUNA 60 – ALTITUDE DE 850 hPa

3.2.10.1 Registra-se a altitude da superfície isobárica padrão de 850 hPa, conforme Tabela de obtenção. A referida Tabela compõe-se de dois elementos:

- a) PPP (pressão ao nível da Estação – QFE) – sentido horizontal da Tabela; e
- b) $T_s T_s$ (temperatura média do ar) – sentido vertical da Tabela; este valor é obtido da coluna 59.

3.2.10.2 No cruzamento das linhas PPP e T_sT_s, encontra-se a altitude da superfície isobárica padrão de 850 hPa. Na Tabela, a referida informação é fornecida em metros geopotenciais, mas o registro deve ser feito em decâmetros geopotenciais, com 3 algarismos.

NOTA 1: Cada Estação tem sua própria Tabela de obtenção da altitude da superfície isobárica padrão de 850 hPa.

NOTA 2: Este registro deve ser efetuado somente nas Estações que estejam em altitude igual ou superior a 500 metros.

3.2.10.3 Este registro deve ser efetuado somente nos horários de observações sinóticas e apenas nas Estações responsáveis por confecção do código SYNOP.

3.2.11 COLUNAS 61 E 62 – PRECIPITAÇÃO

3.2.11.1 Coluna 61 – QUANTIDADE

3.2.11.1.1 Registra-se, com 4 algarismos, o valor da quantidade de precipitação acumulada e registrada no respectivo equipamento da Estação, durante a última hora, em mm, com aproximação de décimos, omitindo-se a vírgula. Este registro deve ser feito apenas nas observações regulares.

Ex.: 100,2 mm, registra-se 1002; 43,5 mm, registra-se 0435; e
0,7 mm, registra-se 0007.

NOTA: Nas Estações que ainda possuem pluviômetro, o registro deve ser feito da mesma forma, levando-se em consideração que a quantidade acumulada durante a última hora deverá ser computada por meio de observação, por não possuir forma de registro.

3.2.11.1.2 Em caso de não ocorrência de precipitação, deverá ser registrado **0000**.

3.2.11.1.3 Em caso de não ocorrência de precipitação e pluviógrafo inoperante, deverá ser registrado **0000**.

3.2.11.1.4 Em caso de ocorrência de precipitação e pluviógrafo inoperante, deverá ser registrado um **X**.

3.2.11.1.5 Em caso de ocorrência de precipitação com quantidade inferior a 0,1 mm, deverá ser registrado um **T** (traços de precipitação).

3.2.11.1.6 Nas Estações que não operam H24, por ocasião do início de funcionamento, deverá ser registrada a quantidade de precipitação da hora recente; este valor deve ser obtido nos registros do respectivo equipamento da Estação.

NOTA: Nesse caso, nas Estações que possuem equipamento que não registra a quantidade horária, deve ser registrada a quantidade acumulada durante o período de fechamento.

3.2.11.2 Coluna 62 – DURAÇÃO

3.2.11.2.1 Registra-se, com 4 algarismos, a duração da precipitação acumulada e registrada no respectivo equipamento da Estação, durante a última hora, sendo 2 para a hora e 2 para os minutos, sem separação. Este registro deve ser feito apenas nas observações regulares.

Ex.: 45 minutos, registra-se 0045; e 1 hora, registra-se 0100.

NOTA: Nas Estações que ainda possuem pluviômetro, o registro deve ser feito da mesma forma, levando-se em consideração que a duração da precipitação deverá ser computada por meio de observação.

3.2.11.2.2 Em caso de não ocorrência de precipitação, deverá ser registrado **0000**.

3.2.11.2.3 Em caso de não ocorrência de precipitação e pluviógrafo inoperante, deverá ser registrado **0000**.

3.2.11.2.4 Em caso de ocorrência de precipitação e pluviógrafo inoperante, deverá ser registrado um **X**.

3.2.11.2.5 Em caso de ocorrência de precipitação com quantidade de traços (**T**), deverá ser registrada a respectiva duração.

3.2.11.2.6 Nas Estações que não operam H24, por ocasião do início de funcionamento, deverá ser registrada a duração de precipitação da hora recente; este valor deve ser obtido nos registros do respectivo equipamento da Estação.

NOTA: Nesse caso, nas Estações que possuem equipamento que não registra a duração horária, nada deve ser registrado nesta coluna.

3.2.12 COLUNA 63 – OBSERVAÇÕES

3.2.12.1 Registram-se, com letras de forma maiúsculas, em linguagem clara abreviada, informações que sejam de interesse da Meteorologia Aeronáutica, da Climatologia ou elucidativas para a segurança do voo.

3.2.12.2 Quando várias informações tiverem que ser incluídas, estas deverão ser registradas na mesma ordem dos elementos registrados nas colunas anteriores, isto é, vento, visibilidade, condições de tempo etc., separadas por hífen. Se o espaço não for suficiente, o registro deverá continuar na entrelinha acima dos dados já registrados.

3.2.12.3 Para indicar a localização das variáveis meteorológicas ou de outros parâmetros, deve ser considerado o sentido dos ponteiros do relógio (dextrogiro), utilizando-se as abreviaturas dos pontos cardeais e colaterais da rosa dos ventos, conforme o seguinte:

N.....	Norte	S.....	Sul
NE.....	Nordeste	SW.....	Sudoeste
E.....	Este	W.....	Oeste
SE.....	Sudeste	NW.....	Noroeste

3.2.12.3.1 Para indicar uma localização isolada, em mais de um setor, os pontos da rosa dos ventos deverão ser registrados separados por um espaço vazio.

Ex.: nevoeiro distante, localizado, isoladamente, nos setores NE e SE; e
nuvem CB, localizada isoladamente, nos setores S e W:

OBSERVAÇÕES
63
<i>NVO DST NE SE</i>
<i>CB S W</i>

3.2.12.3.2 Para indicar uma localização adjacente, em mais de um setor, os pontos da rosa dos ventos deverão ser registrados separados por uma barra (/), entre os pontos inicial e final, não sendo necessário o registro dos intermediários.

Ex.: nevoeiro distante, em todos os setores de NE até SE (dextrogiro); e
nuvem CB, localizada, abrangendo os setores de S até W:

OBSERVAÇÕES
63
<i>NVO DST NE/SE</i>
<i>CB S/W</i>

3.2.12.4 Registros

3.2.12.4.1 Para o registro na coluna 63, devem ser levadas em consideração a ordem dos elementos registrados nas colunas anteriores e uma fiel concordância com os mesmos.

3.2.12.4.2 Sempre baseados nos tipos de observação e no horário de funcionamento da Estação, os casos que podem ocorrer e os respectivos registros serão os seguintes:

- a) acidente ou incidente aeronáutico: caso ocorra, esta informação deve ser a 1ª a ser registrada na coluna.

Registro: ACDT ANV ou ICDT ANV, respectivamente, seguidos da matrícula da aeronave, indicando o local da ocorrência, tais como a pista de referência, setores do aeródromo ou de sua vizinhança.

Ex.: acidente com a aeronave PT-RJR na Pista 11; e
incidente com a aeronave PP-PQP no setor oeste do aeródromo:

OBSERVAÇÕES
63
<i>ACDT ANV PT-RJR PST 11</i>
<i>ICDT ANV PT-PQP SETOR W</i>

NOTA: As definições de acidente e incidente aeronáuticos constam na NSCA 3-1 “Conceituação de Vocábulo, Expressões e Símbolos de uso no SIPAER (Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos)”.

b) vento variando:

Registro: VNT VND seguido das direções em que o vento esteja variando, conforme os itens 3.2.3.2.2 e 3.2.3.2.3, separadas por uma barra (/);

Ex.: vento variando entre 350° e 060°, sem possibilidade de determinação da direção média; e

vento variando entre 150° e 300°, com direção média de 230°:

VENTO			OBSERVAÇÕES
PISTA			
DIR	VEL	RJD	
3	4	5	63
99			VNT VND 35/06
23			VNT VND 15/30

c) visibilidade: caso ocorra mais de um setor com visibilidade menor que a predominante:

Registro: VIS, seguido do setor e do valor da visibilidade.

Ex.: visibilidade predominante de 8.000 m e visibilidade mínima de 1.300 m a Noroeste e visibilidade de 3.000 m a Nordeste:

VISIBILIDADE			OBSERVAÇÕES
PRED.	MIN.	DIREÇÃO	
15	16	17	
0800	0130	7	VIS NE 0300

d) geada:

Registro: GDA, durante todo o período de ocorrência.

OBSERVAÇÕES
63
GDA

e) tempo presente: quando ocorrer uma condição de tempo presente que não for registrada nas colunas 22, 23 e 24.

Registro: deve ser utilizada uma das siglas a seguir:

- PNC CHV GRZ (pancada de chuva e granizo);

- PNC GRZ (pancada de granizo);
- PNC CHV NVE (pancada de chuva e neve);
- PNC NVE (pancada de neve);
- PNC CHV (pancada de chuva);
- GRS GLD (grãos de gelo);
- NEV (neve);
- CHV NVE (chuva e neve);
- CHV CGL (chuva congelante);
- CHV (chuva);
- ISC CHV (chuveiro e chuva);
- ISC CGL (chuveiro congelante);
- ISC (chuveiro);
- NVO GLC (nevoeiro glacial);
- NVO (nevoeiro);
- TMP POE (tempestade de poeira);
- TMP ARE (tempestade de areia);
- FC (nuvem funil);
- SQ (aguaceiro com trovoadas e ventos fortes);
- PRP VTA (precipitação à vista);
- RPG (relâmpago);
- NVU (névoa úmida);
- POE (poeira);
- ARE (areia);
- NVS (névoa seca); e
- FUM (fumaça).

Ex.:

TIPO	HORA LOCAL	CONDIÇÕES DE TEMPO			PRECIPITAÇÃO		OBSERVAÇÕES
					QUANTIDADE	DURAÇÃO	
1	2	22	23	24	61	62	63
<i>H</i>	<i>1100</i>	<i>44</i>	<i>28</i>	<i>20</i>		<i>0010</i>	
<i>S</i>	<i>1130</i>	<i>28</i>	<i>10</i>				
<i>H</i>	<i>1200</i>	<i>95</i>	<i>28</i>	<i>21</i>		<i>0020</i>	<i>NVU</i>
<i>S</i>	<i>1230</i>	<i>29</i>	<i>21</i>	<i>10</i>			
<i>H</i>	<i>1300</i>	<i>29</i>	<i>21</i>			<i>0023</i>	

f) tempo recente: quando ocorrerem os fenômenos relatados em **ww** = 20 a 29 da Tabela 4677 e não forem registrados nas colunas 22, 23 e 24.

Registro: até o máximo de 3 fenômenos, e independentemente de caráter e/ou intensidade, devem ser utilizadas as siglas e a ordem a seguir:

- VA REC (cinzas vulcânicas recentes);
- TRV PRP REC (trovoada com precipitação recente);
- TRV REC (trovoada sem precipitação recente);
- RPG REC (relâmpago recente);
- NVO GLC REC (nevoeiro glacial recente);
- NVO REC (nevoeiro recente);
- PNC CHV GRZ REC (pancada de chuva e granizo recente);
- PNC GRZ REC (pancada de granizo recente);
- PNC CHV NVE REC (pancada de chuva e neve recente);
- PNC NVE REC (pancada de neve recente);
- PNC CHV REC (pancada de chuva recente);
- CHV CGL REC (chuva congelante recente);
- ISC CGL REC (chuveiro congelante recente);
- GRS GLD REC (grãos de gelo recentes);
- CHV NVE REC (chuva e neve recentes);
- NEV REC (neve recente);
- CHV REC (chuva recente);
- ISC REC (chuveiro recente);
- FC REC (nuvem funil recente); e
- SQ REC (aguaceiro com trovoadas e ventos fortes recente).

NOTA 1: A definição de tempo recente encontra-se no item 3.2.6.7.1.

NOTA 2: RPG REC, FC REC e SQ REC, por não terem correspondentes na Tabela 4677 (ww), devem ser registrados somente na coluna 63, sem registros nas colunas 22, 23 e 24.

g) montanhas:

Registro: MT (montanhas), seguido das abreviaturas ENC (encobertas) ou PTE ENC (parcialmente encobertas) e do setor.

Ex.: montanhas encobertas a Nordeste; e

montanhas parcialmente encobertas a Sudeste:

OBSERVAÇÕES
63
<i>MT ENC NE</i>
<i>MT PTE ENC SE</i>

- h) cortante do vento: ocorrência de **wind shear** (WS) em uma ou mais pista(s) do aeródromo.

Registro: WS, seguido de PST e da pista de referência (uma pista);

WS, seguido de PST e das pistas de referência (duas ou mais pistas) separadas por uma barra (/); ou

WS (para todas as pistas).

Ex.: Cortante do vento na pista 27;

Cortante do vento nas pistas 11 e 29; e

Cortante do vento em todas as pistas:

OBSERVAÇÕES
63
WS PST 27
WS PST 11/29
WS

- i) temperatura da superfície do mar e estado do mar:

Registro: temperatura, em °C inteiros, com 2 algarismos, precedida da letra T (valores positivos) ou das letras TM (valores negativos), sem espaços; seguida de uma barra (/) e a palavra MAR, seguida do algarismo correspondente da Tabela 3700 do MCA 105-10, sem espaços.

Ex.: temperatura da superfície do mar de 18°C e estado do mar agitado, com ondas que variam de 2,5 a 4 metros de altura:

OBSERVAÇÕES
63
T18/MAR5

3.2.13 COLUNA 64 – INDICATIVO

O Observador Meteorologista ou Operador que realizar a respectiva observação deverá registrar o respectivo indicativo operacional fornecido pelo DECEA, em letra de forma maiúscula.

3.3 OBSERVAÇÕES SINÓTICAS CODIFICADAS

3.3.1 Neste quadro, deve ser registrado o código SYNOP, referente às observações registradas no corpo do Impresso, conforme previsto no MCA 105-10.

3.3.2 Nas Estações localizadas no fuso horário de 2 ou 3 horas, na 1ª linha, deve ser registrada a observação sinótica das 0300 UTC, observando-se a sequência dos horários sinóticos.

3.3.3 Nas Estações localizadas no fuso horário de 4 horas, na 1ª linha, deve ser registrada a observação sinótica das 0600 UTC, observando-se a ordem dos horários sinóticos. Adota-se este critério para que esse registro corresponda à sequência das observações registradas no corpo do Impresso.

3.3.4 Para o registro das Observações Sinóticas Codificadas também devem ser seguidos os procedimentos do item 2.2.8.

3.3.5 A temperatura mínima, para codificação do grupo $2s_nT_nT_nT_n$ do código SYNOP, é a menor ocorrida no período noturno, período este compreendido entre o pôr e o nascer do sol.

3.3.6 A temperatura máxima, para codificação do grupo $1s_nT_xT_xT_x$ do código SYNOP, é a maior ocorrida no período diurno, período este compreendido entre o nascer e o pôr do sol.

3.4 SUMÁRIO DO DIA (HORA LOCAL)

3.4.1 FINALIDADE

Este quadro tem a finalidade de resumir os dados diários registrados no corpo do IEPV 105-78, relativos ao período das 00 h 00 min às 23 h 59 min ou do horário de funcionamento da Estação.

3.4.2 RESPONSABILIDADE PELO PREENCHIMENTO

3.4.2.1 Independentemente do horário de funcionamento da Estação, todos os dados do Sumário do Dia devem ser preenchidos pelo Observador Meteorologista ou Operador que registrar os dados da 1ª observação do dia seguinte.

3.4.2.2 O Observador Meteorologista ou Operador que preencher o Sumário do Dia deverá registrar o seu indicativo operacional no campo OBSERVAÇÕES, conforme o item 3.4.12, alínea “b”.

3.4.2.3 Se, por algum motivo, o Sumário do Dia for preenchido por outro Observador Meteorologista ou Operador, diferente do previsto no item 3.4.2.1, deverá ser seguido o item 3.4.2.2.

3.4.3 DADOS A SEREM PREENCHIDOS

3.4.3.1 Devem ser preenchidos os campos cujos dados estejam registrados no corpo do Impresso.

3.4.3.1.1 Em caso de inoperância de equipamentos em, pelo menos, uma observação ou durante o período em que a Estação esteve fechada, os campos relativos ao registro dos dados correspondentes deverão ser preenchidos com um **X**.

3.4.3.1.2 Nas Estações que não operam H24, devem ser preenchidos os campos cujas informações referentes ao período de fechamento estejam disponíveis nos equipamentos. Os dados observados, como não têm uma forma de registro no período de fechamento, não devem ser considerados, ou seja, para os dados observados somente devem ser considerados os do período de funcionamento da Estação.

3.4.3.2 NASCER DO SOL _____ h – PÔR DO SOL _____ h

Registram-se, nos respectivos campos, as horas locais do nascer e do pôr do sol, conforme o item 3.2.2. A hora, para cada caso, deverá ser calculada por meio do link “Nascer/Pôr do Sol” nos seguintes endereços eletrônicos: <http://ais.decea.intraer> ou <http://ais.decea.gov.br>.

3.4.3.3 TEMPERATURA MÁXIMA ____ °C HORA: ____ TEMPERATURA MÍNIMA ____ °C HORA: ____

3.4.3.3.1 Registram-se os valores máximo e mínimo da temperatura do ar no período das 24 horas a que corresponda o Impresso em graus Celsius, com aproximação de décimos, seguindo-se a hora da ocorrência, conforme os itens 3.2.2 e 3.2.9.3.1.

3.4.3.3.2 Nas Estações que operam H24, esses valores devem ser obtidos dos registros da coluna 50, considerando-se todas as observações realizadas. A hora de ocorrência será aquela registrada na coluna 2, que corresponda à referida temperatura.

3.4.3.3.3 Nas Estações que não operam H24, caso esses valores tenham ocorrido no período de fechamento, os mesmos, bem como a respectiva hora de ocorrência, devem ser obtidos dos registros procedentes do equipamento da Estação.

3.4.3.3.4 Nas Estações que possuam termômetros de máxima e de mínima, poderão ser utilizados os valores medidos por estes instrumentos, quando da inoperância do higrôtermógrafo; nesse caso, no espaço correspondente à hora de ocorrência, deverá ser registrado um traço horizontal.

3.4.3.3.5 Temperaturas máximas e mínimas, para confecção do código SYNOP, correspondem aos conceitos estabelecidos pela OMM, enquanto que para o preenchimento do Sumário do Dia correspondem às necessidades da Climatologia. Portanto, os valores no código SYNOP e no Sumário do Dia não serão, necessariamente, iguais.

NOTA: Ver os itens 3.3.5 e 3.3.6.

3.4.4 VIS MENOR QUE 5000 m HORAS: _____ FREQ: _____

3.4.4.1 Registra-se o total de horas e minutos e a frequência, considerando o período em que a visibilidade horizontal predominante tenha sido menor que 5.000 metros, incluindo os valores inferiores a 800 metros.

NOTA: Considera-se 1 (uma) frequência a ocorrência ininterrupta de uma determinada variável.

3.4.4.2 O registro da duração deve ser feito com 4 algarismos, sendo os 2 primeiros para a hora e os 2 últimos para os minutos, sem separação.

Ex.: 5 horas e 13 minutos, registra-se 0513; e

Nenhuma ocorrência, registra-se 0000.

3.4.4.3 O registro da frequência deve ser feito com 2 algarismos.

Ex.: 7 frequências, registra-se 07; e

Nenhuma ocorrência, registra-se 00.

3.4.5 VIS MENOR QUE 800 m HORAS: _____ FREQ: _____

Registra-se o total de horas e minutos e a frequência, considerando o período em que a visibilidade horizontal predominante tenha sido menor que 800 metros. O registro deve ser efetuado conforme os itens 3.4.4.1, 3.4.4.2 e 3.4.4.3.

3.4.6 TETO MENOR QUE 450 m HORAS: _____ FREQ: _____

Registra-se o total de horas e minutos e a frequência, considerando o período em que o teto e/ou visibilidade vertical tenha se apresentado abaixo de 450 metros, incluindo os valores inferiores a 250 metros. O registro deve ser efetuado conforme os itens 3.4.4.1, 3.4.4.2 e 3.4.4.3.

3.4.7 TETO MENOR QUE 250 m HORAS: _____ FREQ: _____

Registra-se o total de horas e minutos e a frequência, considerando o período em que o teto e/ou visibilidade vertical tenha se apresentado abaixo de 250 metros. O registro deve ser efetuado conforme os itens 3.4.4.1, 3.4.4.2 e 3.4.4.3.

3.4.8 HORAS DE NVO: _____ HORAS DE TRV: _____ HORAS DE PRP: _____

3.4.8.1 Registram-se, em horas e minutos, os tempos de duração de nevoeiro, trovoadas e precipitação, respectivamente, independentemente do tipo. Os registros devem ser efetuados conforme o item 3.4.4.2.

NOTA: Nas Estações que não operam H24, deve ser registrado apenas o tempo de duração de precipitação, ou seja, os espaços referentes ao registro de horas de nevoeiro e de trovoadas devem ficar em branco.

3.4.8.2 As horas de nevoeiro e de trovoadas devem ser obtidas da soma dos tempos de duração do(s) fenômeno(s) registrado(s) nas colunas 22, 23 ou 24.

NOTA: Para nevoeiro, deve ser contado o tempo de duração de todos os tipos de nevoeiro ocorridos, inclusive bancos de nevoeiro e nevoeiro parcial.

3.4.8.3 As horas de precipitação devem ser obtidas da soma dos tempos de duração registrados na coluna 62.

NOTA 1: Nas Estações que não operam H24, devem ser obtidas da soma dos tempos de duração registrados na coluna 62 (relativos ao período de funcionamento) e dos registros do equipamento da Estação (relativos aos períodos das 0000 local até o último horário regular antes do início de funcionamento e do fechamento até às 2359 local).

NOTA 2: Nas Estações que possuem equipamento que não registra a duração, o referido espaço deve ficar em branco.

3.4.9 PRP TOTAL _____ mm QUANTIDADE MÁXIMA EM 60 MINUTOS _____ mm

Registra-se a quantidade total de precipitação no período de 24 horas, bem como a quantidade máxima ocorrida em 60 minutos, conforme o item 3.2.11.1.1, observando-se os seguintes critérios:

a) precipitação total:

- Estações que operam H24: a precipitação total deve ser obtida da soma dos valores registrados na coluna 61, desde 0100 local do dia em curso até 0000 local do dia seguinte;
- Estações que não operam H24: a precipitação total deve ser obtida da soma dos valores registrados na coluna 61 (relativos ao período de funcionamento) e dos registros do equipamento da Estação (relativos aos períodos das 0000 local até o último horário regular antes do início de funcionamento e do fechamento até às 2359 local); e

NOTA: Nesse caso, os períodos e as respectivas quantidades, referentes ao período em que a Estação esteve fechada, deverão ser registrados no campo OBSERVAÇÕES do Sumário do Dia, conforme o item 3.4.12, alínea “c”.

- Estações que ainda possuem pluviômetro: a precipitação total deve ser obtida da soma dos valores registrados na coluna 61, desde a 1ª observação até o fechamento da Estação;

b) quantidade máxima em 60 minutos:

- Estações que operam H24: a quantidade máxima deve ser o maior valor registrado na coluna 61 desde 0100 local do dia em curso até 0000 local do dia seguinte;
- Estações que não operam H24: a quantidade máxima deve ser o maior valor registrado na coluna 61 (relativo ao período de funcionamento) e nos registros do equipamento da Estação (relativos aos períodos das 0000 local até o último horário regular antes do início de funcionamento e do fechamento até às 2359 local);

NOTA: Nesse caso, o período e a respectiva quantidade, caso ocorra no período em que a Estação esteve fechada, deverão ser registrados no campo OBSERVAÇÕES do Sumário do Dia, conforme o item 3.4.12, alínea “d”.

- Estações que ainda possuem pluviômetro: a quantidade máxima deve ser o maior valor registrado na coluna 61, desde a 1ª observação até o fechamento da Estação.

3.4.10 VENTO MÁXIMO: _____ KT DIR: _____ ° HORA: _____

3.4.10.1 Registram-se, nos espaços correspondentes, os dados relativos ao vento máximo ocorrido no período de 0000 às 2359 (hora local), obedecendo-se aos critérios a seguir.

NOTA: Nas Estações que não operem H24, caso não existam equipamentos que registrem os valores de direção e velocidade do vento, os espaços devem ficar em branco.

3.4.10.2 Velocidade

Registra-se a maior velocidade encontrada nos registros efetuados nas colunas 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13 e 14. O registro será feito com 2 algarismos para velocidades até 99 nós e com 3 algarismos para velocidades superiores.

Ex.: 2 nós, registra-se 02; 21 nós, registra-se 21; e 108 nós, registra-se 108.

3.4.10.3 Direção

Registra-se com 3 algarismos a direção correspondente à velocidade verificada no item 3.4.10.2.

Ex.: 20 graus, registra-se 020; e 360 graus, registra-se 360.

3.4.10.4 Hora

Registra-se a hora de ocorrência do vento máximo verificado nos itens 3.4.10.2 e 3.4.10.3; o registro deverá ser feito conforme o item 3.2.2.

NOTA 1: Quando houver mais de um registro com a mesma velocidade máxima no corpo do Impresso, deverá ser registrada a 1ª ocorrência.

NOTA 2: Quando o vento for calmo no decorrer das 24 horas, deverá ser registrada a palavra CALMO no espaço correspondente à velocidade; nos demais espaços, deverá ser registrado um traço horizontal.

3.4.11 HORAS DE VENTO CALMO: _____

Registra-se, em horas e minutos, o total de duração de ocorrência de vento calmo. O registro deverá ser feito conforme o item 3.2.2.

NOTA 1: Para este registro, devem ser considerados os dados referentes ao anemômetro principal do aeródromo ou, em caso de pane deste, ao anemômetro substituto em importância.

NOTA 2: Nas Estações que não operam H24, em que não existam equipamentos que registrem os valores de direção e velocidade do vento, o espaço deve ficar em branco.

3.4.12 OBSERVAÇÕES

Registra-se qualquer informação adicional e os seguintes casos:

- a) transcrição dos registros originais, no impedimento de algum Observador Meteorologista ou Operador, devendo constar o indicativo operacional de quem a fez, conforme o item 2.2.6 (ver Nota):

Ex.: Por inutilização de Impresso, os registros originais das 12 às 18 h local, feitos pelo 1S CAMPOS (SZTU), foram refeitos pelo SO AGUIAR (SZTS).

OBSERVAÇÕES: REGISTROS DAS 1200 ÀS 1800 – SZTS

- b) responsável pelo preenchimento do Sumário do Dia, devendo constar o seu indicativo operacional, conforme o item 3.4.2.2.

Ex.: O Sumário do Dia foi preenchido pelo OBM PELLUSSI (SYT).

OBSERVAÇÕES: *SUMÁRIO – SYT*

NOTA: Este registro deve ser o último a ser efetuado, caso ocorram os outros casos.

- c) os períodos e as respectivas quantidades de precipitação, conforme o item 3.4.9, alínea “a”, 2ª subalínea (Ver Nota):

Ex.: EMS com funcionamento de 0830/1800.

0000 às 0800 local – PRP de 10,2mm; e

1800 às 2359 local – PRP de 5,7mm; e

OBSERVAÇÕES: *PRP DE 0000 ÀS 0800: 0102 PRP DE 1800 ÀS 2359: 0057*

- d) o período e a respectiva quantidade máxima de precipitação, conforme o item 3.4.9, alínea “b”, 2ª subalínea (Ver Nota):

Ex.: EMS com funcionamento de 0830/1800.

Quantidade máxima de PRP de 12,3 mm, das 06 às 07 h local.

OBSERVAÇÕES: *QNT MAX PRP DE 0600 ÀS 0700: 0123*

NOTA: Em caso de várias observações, os registros deverão ser separados por uma barra (/). Caso necessário, deverá ser utilizado o espaço abaixo das observações, como o exemplo.

OBSERVAÇÕES: *REGISTROS DAS 1200 ÀS 1800 – SZTS / PRP DE 0000 ÀS 0800: 0102
PRP DE 1800 ÀS 2359: 0057 / SUMÁRIO – SYT*

4 VERIFICAÇÃO E ENVIO DOS IMPRESSOS

4.1 VERIFICAÇÃO

4.1.1 Conforme o item 2.1.2, quando o IEPV 105-78 for utilizado, os dados registrados durante o período citado devem ser verificados antes de serem inseridos no WEBMET, tão logo haja o restabelecimento do mesmo.

4.1.2 O responsável pela verificação deve ser o Adjunto da Estação (ou equivalente) ou Observador Meteorologista ou Operador por ele designado.

4.2 ENVIO

4.2.1 Os IEPV 105-78 utilizados em caso de impossibilidade de inserção dos dados da observação meteorológica à superfície, no WEBMET, por falha de comunicação ou pane sistêmica de qualquer natureza, não devem ser enviados à respectiva MET.

NOTA: Os IEPV 105-78 citados podem ser descartados ou terem outro destino a critério do PSNA.

4.2.2 Os IEPV 105-78 que ainda se encontram na MET para serem digitalizados devem ser enviados ao Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA) até 31 de dezembro de 2014.

5 DISPOSIÇÕES FINAIS

5.1 Esta Instrução entrará em vigor a partir das 0000 local de 1º de setembro de 2013.

5.2 Esta Instrução substitui a ICA 105-7, de 1º de maio de 2012, aprovada pela Portaria DECEA nº 15/SDOP, de 4 de maio de 2012, publicada no BCA nº 093, de 15 de maio de 2012.

5.3 Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

5.4 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.

5.5 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. **Programa de Vigilância Operacional do Serviço de Navegação Aérea – ICA 63-22**. Rio de Janeiro, 2010, incluída a modificação de 14 de janeiro de 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa Interministerial nº 24/MD/SAC, de 4 de janeiro de 2012, que dispõe sobre a provisão e a remuneração dos serviços de navegação aérea e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 jan. 2012. Seção 1, p. 25.