

# UE 7 Mensagens e Telecomunicações Meteorológicas

# UE 7.1 Procedimento para a observação de dados meteorológicos e características dos instrumentos

## Barômetro Aneróide (hPa)

- protegido dos raios solares;
- afastado das fontes artificiais de calor;
- mais livre possível de vibrações ou choques;



# UE 7.1 Procedimento para a observação de dados meteorológicos e características dos instrumentos

## Barômetro de mercúrio (mmHg)

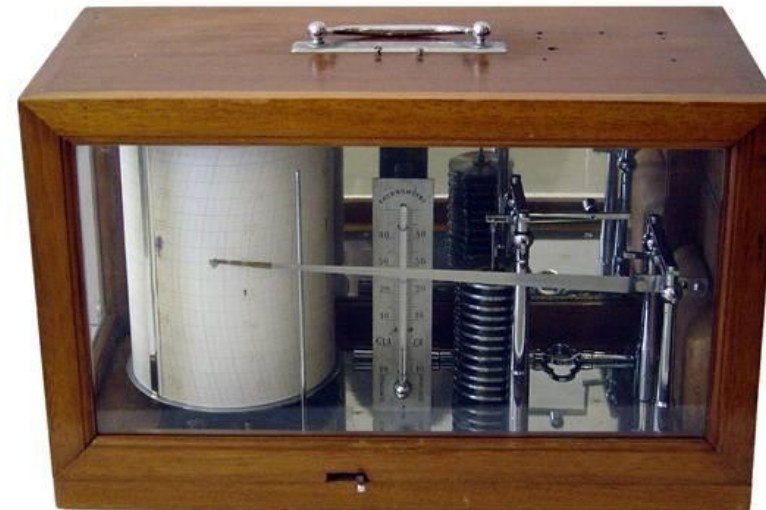
- controle do barômetro aneróide, visto ser de alta precisão;
- Estações costeiras pertencentes à MB fazem , diariamente, às 1200 HMG, a leitura nos barômetros de mercúrio (SYNOP);
- Tipo Kew — de escala compensada e leitura direta, apropriado para o uso a bordo dos navios;



# UE 7.1 Procedimento para a observação de dados meteorológicos e características dos instrumentos

## Barógrafo

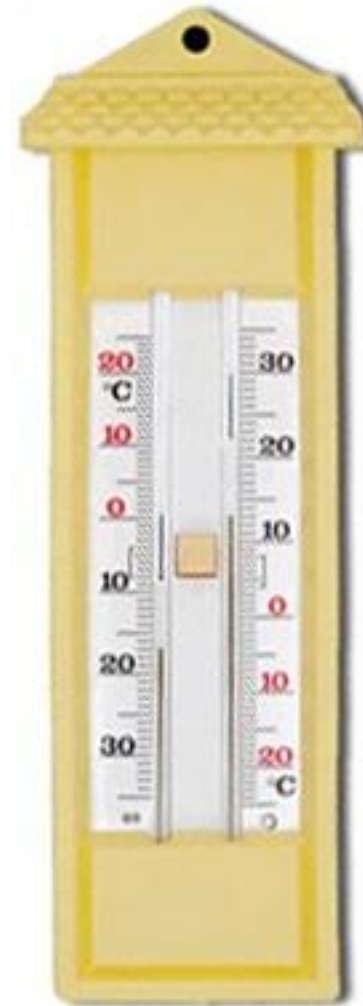
- Fornecem um registro contínuo da pressão atmosférica;



# UE 7.1 Procedimento para a observação de dados meteorológicos e características dos instrumentos

## Termômetro

- A bordo de navios usam-se os termômetros de mercúrio;



# UE 7.1 Procedimento para a observação de dados meteorológicos e características dos instrumentos

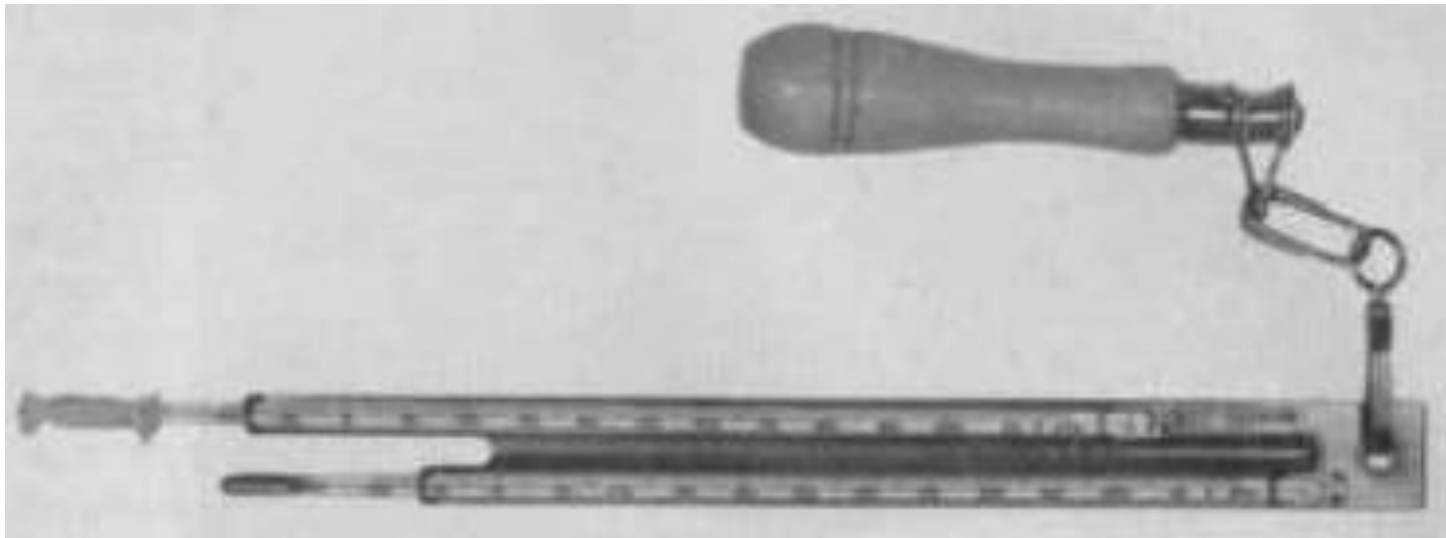
## Termógrafo

- Instrumentos que registram todas as variações de temperatura em um gráfico;



# UE 7.1 - Instrumentos de medida da temperatura (termômetro), pressão (barômetro) e umidade (psicrômetro) a bordo das embarcações

Psicrômetro



# UE 7.1 - Instrumentos de medida da temperatura (termômetro), pressão (barômetro) e umidade (psicrômetro) a bordo das embarcações

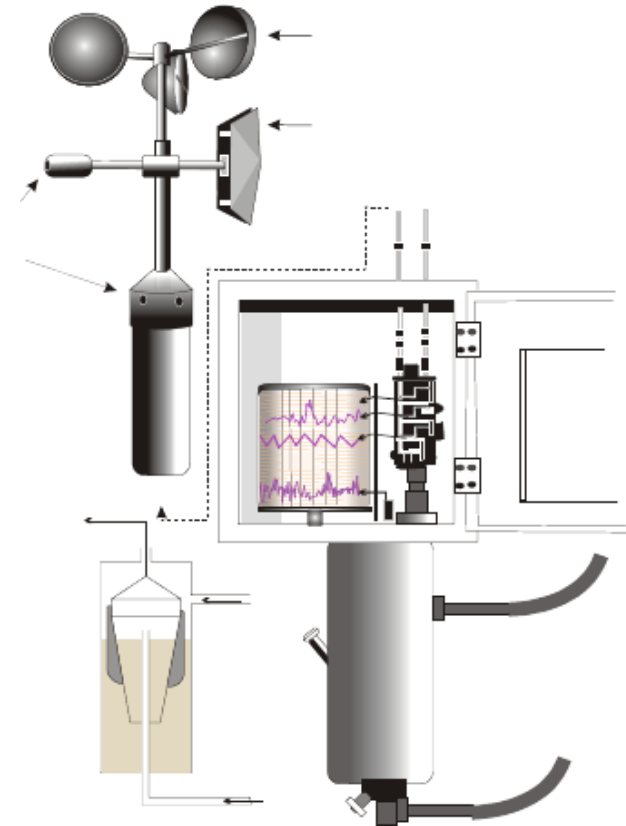
Anemômetro



# UE 7.1 - Instrumentos de medida da temperatura (termômetro), pressão (barômetro) e umidade (psicrômetro) a bordo das embarcações

## Anemógrafo

- Instrumento que registra continuamente as variações temporais do vento (direção e velocidade);




# UE 7.2 Procedimento para a confecção da mensagem SHIP

## Colaboração do Navegante

### 1) Mensagem SHIP.

- transmitido imediatamente após preenchido o modelo FM 13-XI SHIP, para a observação realizada no horário sinótico.

 **MENSAGEM FM 13 - XIV SHIP**

NOME DO NAVIO \_\_\_\_\_

NAVIO SELECIONADO — FORMA COMPLETA											
1 B B X X	2 D D D D D D	3 Y Y G G w	4 9 9 L <sub>a</sub> L <sub>a</sub> L <sub>a</sub>	5 Q <sub>o</sub> L <sub>o</sub> L <sub>o</sub> L <sub>o</sub>							
6 B B X X			9 9								
NAVIO SUPLEMENTAR — FORMA ABREVIADA											
1 R X h V V	2 N d d f f	3 Ø f f f	4 1 S <sub>n</sub> T T T	5 2 S <sub>n</sub> T T T	6 4 P P P P	7 5 a p p p	8 7 w w W <sub>2</sub>				
9 N <sub>c</sub> C <sub>m</sub> C <sub>n</sub>	2 2 2 D <sub>s</sub> V <sub>s</sub>	3 Ø V <sub>s</sub> T <sub>w</sub> T <sub>w</sub>	4 1 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	5 2 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	6 3 d <sub>w</sub> d <sub>w</sub> d <sub>w</sub> d <sub>w</sub>	7 4 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	8 5 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>				
6 I <sub>s</sub> E <sub>s</sub> E <sub>s</sub> R <sub>s</sub>	7 Ø H <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	8 S <sub>w</sub> T <sub>s</sub> T <sub>s</sub> T <sub>s</sub>	I C E		G S <sub>b</sub> b D Z						
NAVIO AUXILIAR — FORMA REDUZIDA											
1 R X h V V	2 N d d f f	3 Ø f f f	4 1 S <sub>n</sub> T T T	5 4 P P P P	6 7 w w W <sub>2</sub>	7 2 2 2 D <sub>s</sub> V <sub>s</sub>					
			1	4	7	2 2 2					

ESTAÇÃO CHAMADA \_\_\_\_\_ HORA DA TRANSMISSÃO \_\_\_\_\_ OPERADOR \_\_\_\_\_ OBSERVADOR \_\_\_\_\_

# UE 7.2 Procedimento para a confecção da mensagem SHIP

## Colaboração do Navegante

### 2) Mensagens de Perigo e Especiais.

- Obrigatória a transmissão sempre que houver:

Tempestades tropicais.

Ventos de força 10 ou acima, na Escala Beaufort (48 nós ou acima).

Acúmulo de gelo na superestrutura.

Gelos flutuantes.

Variação vento, direção e intensidade, sob determinadas condições.

Início ou fim de nevoeiro denso (visibilidade inferior a 1 Km).

Variação da pressão atmosférica acima de 2, no intervalo de 1 hora.

# UE 7.2 Procedimento para a confecção da mensagem SHIP

## Código FM 13-IX SHIP

- Forma de transmissão (pg 119 MOM):
  - Completa: embarcações selecionadas.
  - Abreviada: embarcações suplementares.
  - Reduzida: embarcações auxiliares (também podem transmitir em linguagem clara).
- Critério é estabelecido pela OM em função dos instrumentos meteorológico disponíveis nas embarcações. Para a organização de uma mensagem meteorológica, as estações costeiras ou navios devem possuir, pelo menos, os seguintes equipamentos: **barômetro ou barógrafo, termômetro para água do mar, psicrômetro, anemômetro, atlas ou quadro “Classificação de Nuvens” (DHN-5906) e quadro Escala Beaufort (DHN-5909).**

# UE 7.2 Procedimento para a confecção da mensagem SHIP

Elaboração da mensagem SHIP (pág 115 MOM)



## MENSAGEM FM 13 - XIV SHIP

Mensagem SYNOP

Seção 0



NAVIO SELECIONADO — FORMA COMPLETA

B B X X	D D D D D D D	Y Y G G w	9 9 L <sub>a</sub> L <sub>a</sub> L <sub>a</sub>	Q <sub>c</sub> L <sub>o</sub> L <sub>o</sub> L <sub>o</sub> L <sub>o</sub>	NOME DO NAVIO
B B X X			9 9		

Seção 1



NAVIO SUPLEMENTAR — FORMA ABREVIADA

1 R <sub>i</sub> X <sub>h</sub> V V	N d d f f	∅ ∅ f f f	1 S <sub>n</sub> T T T	2 S <sub>n</sub> % U % U	4 P P P P	5 a p p p	7 W <sub>w</sub> W <sub>w</sub> W <sub>w</sub>
8 N <sub>n</sub> C <sub>L</sub> C <sub>M</sub> C <sub>H</sub>	2 2 2 D <sub>s</sub> V <sub>s</sub>	∅ V <sub>s</sub> T <sub>w</sub> T <sub>w</sub> T <sub>w</sub>	1 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	2 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	3 d <sub>w</sub> d <sub>w</sub> d <sub>w</sub> d <sub>w</sub>	4 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>	5 P <sub>w</sub> P <sub>w</sub> H <sub>w</sub> H <sub>w</sub>
8	2 2 2	∅	1	2	3	4	5

Seção 2



NAVIO AUXILIAR — FORMA REDUZIDA

1 R <sub>i</sub> X <sub>h</sub> V V	N d d f f	∅ ∅ f f f	1 S <sub>n</sub> T T T	4 P P P P	7 W <sub>w</sub> W <sub>w</sub> W <sub>w</sub>	2 2 2 D <sub>s</sub> V <sub>s</sub>
			1	4	7	2 2 2

ESTAÇÃO CHAMADA	HORA DA TRANSMISSÃO	OPERADOR	OBSERVADOR
-----------------	---------------------	----------	------------

# Exercício

- Elabore uma mensagem SHIP no horário das 0600P do dia 08 de junho para um navio chamado CIAGA (PWXY). Foi verificado que durante 3 horas precedentes à observação das 0600P, o rumo verdadeiro é para E com velocidade média neste período de 9 nós. A localização do navio é de 13°54'S e 047°24'W. O navio possui uma estação manual e os dados de tempo presente e passado incluídos na seção 7wwW1W2, a visibilidade no momento da observação é estimada em 900 m. O céu encontra-se obscuro, direção do vento é de 153 graus verdadeiro e a intensidade de 7 nós. A temperatura do ar é + 17°9C. A Td é de 18°1C. A pressão no momento é de 1022.4 hPa. Além disso, foi constatadas no tempo presente nevoeiro, tendo ocorrido, entre a observação anterior e a atual trovoadas com precipitação e nevoeiro.

## UE 7.3 Telecomunicações meteorológicas

### Transmissão via rádio - VHF/HF/RD/SAFETYNET

RENEC - Rede Nacional de Estações Costeiras (EMBRATEL)

PWZ-33 - Estação Rádio da Marinha no Rio de Janeiro (ERMJR)

Estação	Modo	Frequências	Horário (HMG)
RENEC	VHF canal 16 HF canal 421	156.800 MHz 4.125 KHz	a pedido
PWZ-33	RD (J2D) Radiodados	4.266 KHz	02:30 às 03:30
		6.448 KHz	
		8.580 KHz	06:00 às 07:30
		12.709 KHz	18:45 às 19:30
		16.974 KHz	

Conteúdo	Horário (HMG)	Satélite
METEOROMARINHA	07:30 19:30	Atlântico Leste (AOR-E)
AVISOS DE MAU TEMPO	IMEDIATO	Atlântico Leste (AOR-E)

## UE 7.3 Telecomunicações meteorológicas

### Colaboração do Navegante

#### 1) Observação Meteorológica de Rotina.

- Observações meteorológicas realizadas nos horários sinóticos.

horas sinóticas principais - 0000, 0600, 1200 e 1800 HMG.

horas sinóticas intermediárias - 0300, 0900, 1500 e 2100 HMG.