# Informe meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA

# FEBRER 2020

Port de Barcelona

Medi Ambient
Subdirecció General d´Explotació i Planificació Portuària

# ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ ..... 3
2 XARXES D´ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA ..... 4
3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE FEBRER DE 2020 ..... 5
3.1 Resum climàtic mensual ..... 5
3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP) 6
3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat ..... 6
3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena ..... 10
3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari ..... 12
3.6 EMAs restants – variable vent ..... 14
4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA ..... 19
5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA ..... 20

# 1 INTRODUCCIÓ

El present informe fa referència al comportament meteorològic al sector del Port de Barcelona per al període corresponent al mes de febrer de 2020.

L´informe s´ha elaborat a partir de les dades mesurades per la xarxa d´estacions meteorològiques de l´Autoritat Portuària de Barcelona (APB), així com de la informació de que disposa i elabora el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).

Les variables meteorològiques enregistrades per les diferents estacions són:

- **Temperatura de l´aire (T).** Aquesta variable és un reflex del grau d'excitació de les partícules atmosfèriques i l'emissió de calor que se'n deriva. A major excitació, major temperatura. Per la seva mesura s'utilitzen termòmetres basats en una resistència (termoresistències o termistors, sovint de platí) que varia el seu valor en funció de la temperatura de manera més o menys lineal.

- **Humitat relativa de l´aire (HR).** Ens indica la major o menor presència d'aigua a l'aire. Valors propers o iguals al 100% indica condensació o sublimació, formant-se gotetes d'aigua líquida a l'atmosfera (núvols), i rosada o gebre sobre els objectes. Normalment s'utilitzen higròmetres basats en les variacions de les propietats dielèctriques d'un material sòlid, higroscòpic, en funció de la humitat relativa.

- **Precipitació (PPT).** Fa referència a l'aigua líquida o sòlida que s'ha recollit a la superfície. Pot incloure la formació de rosada en l'aparell de mesura. Per a la seva mesura s'utilitzen pluviòmetres de balancí, que consisteixen en el tancament d'un contacte magnètic quan es produeix la basculació d'un balancí cada cop que aquest s'omple d'aigua. Sovint també es mesura amb pluviòmetres totalitzadors o de pesada. A més poden incorporar un sistema de calefacció en cas de precipitació sòlida (neu).

- **Velocitat i direcció del vent (VV, DV).** Ens caracteritza el comportament del moviment horitzontal de l'aire. Per a la velocitat s'utilitzen anemòmetres d'hèlixs o de culleretes, de manera que amb algun tipus de transductor es converteix la rotació de l'aparell en un senyal analògic mesurable. La direcció es mesura normalment amb penells, que consten de potenciòmetres.

- **Irradiància solar (RS).** Mesura el total de radiació electromagnètica d'ona curta (normalment entre 0.3 i 3μm) procedent del Sol que rebem a una unitat de superfície terrestre. És molt depenent de la terbolesa atmosfèrica i del moment de l'any. La major part de sensors són piranòmetres termoelèctrics, on l'energia solar incident genera un petit corrent a partir de la diferència de temperatura entre dues parts del sensor.

- **Pressió atmosfèrica (P).** Ens informa del pes de la columna d'aire que hi ha sobre el sensor. Ens aproxima a conèixer si la tendència de l'aire és a l'ascens o al descens, així com a identificar canvis meteorològics. L'instrument emprat habitualment són els baròmetres aneroides. Els més habituals a les EMA són de tipus capacitiu, i mesuren els canvis de capacitància del sensor provocats per la deformació del diafragma flexible que hi ha dins la càpsula (sovint de silici).

## 2 XARXES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA

La xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques del Port de Barcelona està integrada per 7 EMAs de la seva propietat, totes elles distribuïdes dins el seu àmbit territorial i que apareixen localitzades a la figura 1: Adossat (F1), Sirena (F2), ZAL-Prat (Y9), Bocana Sud (Y7), Dàrsena Sud (F3), Dispensari (F4) i BEST (F6). Aquest mes de febrer s'ha donat de baixa l'EMA Contradic (F5).

Actualment el SMC (Servei Meteorològic de Catalunya) en supervisa el funcionament i en valida les dades, alhora que l'estació de Bocana Sud està integrada dins la xarxa XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques) de l'SMC.

La instrumentació de les diferents estacions en funcionament es detalla a la taula 1.

| ESTACIÓ | Codi | VV i DV | T | HR | PPT | P | RS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adossat | F1 | X | - | - | - | - | - |
| Sirena | F2 | X | X | X | X | X | X |
| Dàrsena Sud | F3 | X | - | - | - | - | - |
| Dispensari | F4 | X | X | X | X | X | - |
| BEST | F6 | X | - | - | - | - | - |
| Bocana Sud | Y7 | X | - | - | - | - | - |
| ZAL Prat | Y9 | X | X | X | X | X | - |

**Taula 1:** Detalls sobre les estacions meteorològiques del Port de Barcelona

**Figura1:** Ortofotografia del PB amb la localització de les estacions meteorològiques

Per a la realització d'aquest informe s'han utilitzat les dades de totes les estacions de la xarxa.

# 3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE FEBRER DE 2020

## 3.1 Resum climàtic mensual

El mes de febrer ha estat molt càlid a gran a part de Catalunya, especialment a les parts més elevades del territori on les temperatures han estat molt per sobre de l'habitual, mentre que al litoral i a la vall del Segre, es pot qualificar com un mes càlid, ja que s'ha només produït un increment de temperatures més moderat.

Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC, a la zona portuària de Barcelona (ZAL Prat) la temperatura mitjana de l'aire ha presentat una anomalia positiva de +3.2 °C respecte a la mitjana climàtica. Pel que fa a la precipitació, febrer ha estat un mes sec, atès que només s'ha registrat el 2% de la precipitació mitjana corresponent

El mes de febrer s'ha caracteritzat per la presència d'un bloqueig anticiclònic persistent al sud d'Europa que ha impedit tant l'entrada de la massa d'aire fred polar com de les masses humides procedents de l'Atlàntic que han hagut de circular per latituds més altes. Aquesta configuració ha comportat temperatures altes i precipitacions molt escasses. Així, s'han enregistrat fins a quatre episodis de temperatura elevada durant el mes de febrer a Catalunya, amb temperatures inusualsper aquesta epoca de l'any.

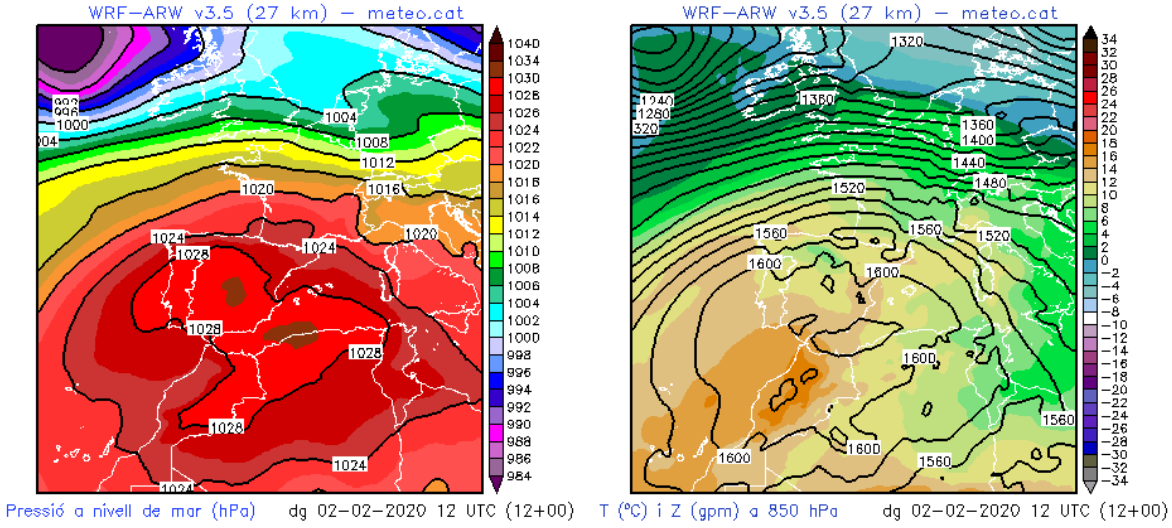


**Figura 2:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 850 hPa (dreta) del dia 2 de febrer. Aquesta va ser la jornada més càlida a l'àrea del Port de Barcelona, assolint els 23.5 °C de temperatura màxima de l'aire a l'estació portuària Dispensari.

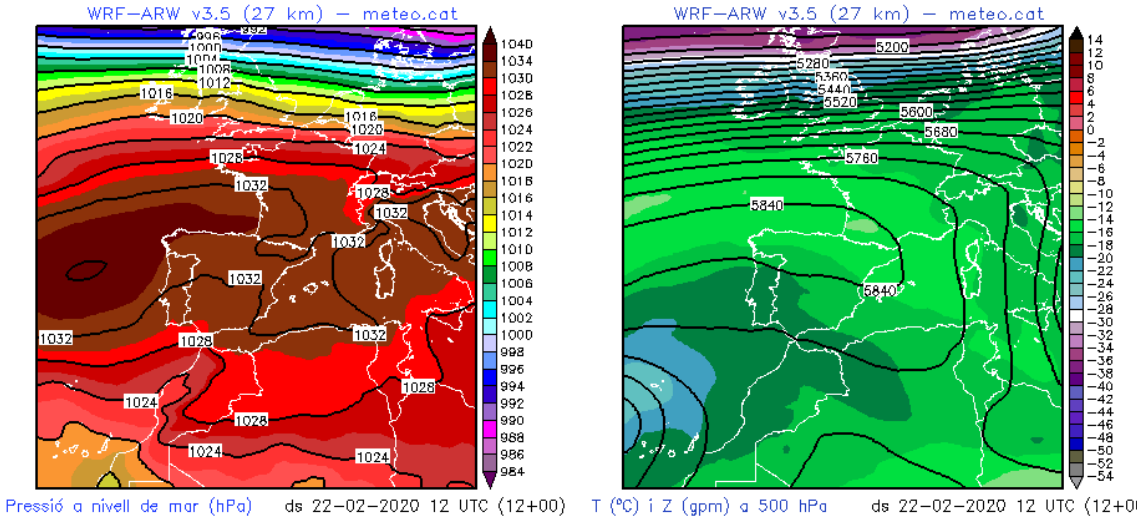


**Figura 3:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) pel dia 22 de febrer. Durant aquest dia es van assolir els màxims de pressió atmosfèrica en superfície a la zona del Port de Barcelona. Fins al dia 24 la pressió atmosfèrica va romandre amb valors superiors als 1020 hPa, superant els 1030 hPa els dies 22 i 23, com mostren les taules 2, 3 i 4.

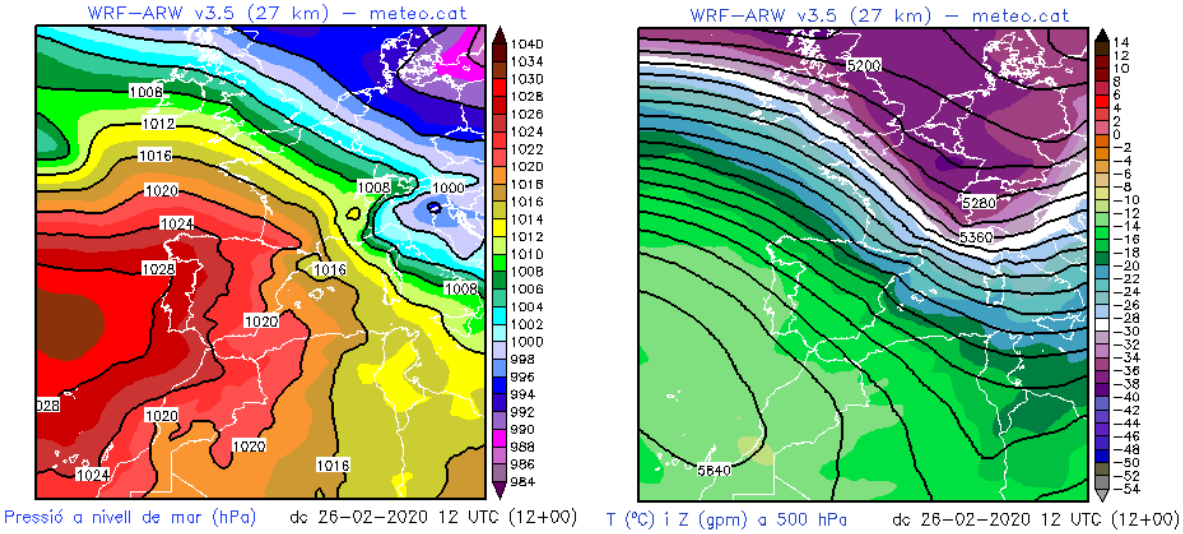


**Figura 4:** Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 26 de febrer. Una de les poques situacions del mes que van propiciar vents de força moderada del nord-oest.

## 3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP)

Durant el mes de febrer, a cap de les estacions de la xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques de la zona portuària no es va superar cap dels llindars de Situació Meteorològica de Perill (SMP).

## 3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat

Els resums diaris de les dades proporcionades per l'estació meteorològica Port de Barcelona - ZAL Prat, situada al sector occidental del Port, es mostren a la taula 2. També es mostra a la figura 5, 6 i 7 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent .

| PORT BCN-ZAL PRAT | VV mitjana | Ratxa màx | T mitjana | T màxima | T mínima | HR mitjana | PPT acum | P mitjana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | m/s | m/s | º C | º C | º C | % | mm | hPa |
| 01/02/2020 | 0.6 | 6.6 | 13.7 | 20.8 | 9.4 | 80 | 0.0 | 1020.6 |
| 02/02/2020 | 0.9 | 4.7 | 15.5 | 20.7 | 10.9 | 74 | 0.0 | 1025.0 |
| 03/02/2020 | 1.1 | 6.8 | 16.5 | 22.0 | 13.0 | 71 | 0.0 | 1025.3 |
| 04/02/2020 | 1.7 | 10.1 | 14.9 | 20.8 | 11.5 | 72 | 0.0 | 1021.9 |
| 05/02/2020 | 1.6 | 6.6 | 11.4 | 14.8 | 8.7 | 58 | 0.0 | 1027.6 |
| 06/02/2020 | 1.1 | 4.9 | 10.3 | 14.9 | 6.2 | 72 | 0.0 | 1026.6 |
| 07/02/2020 | 0.9 | 6.1 | 10.7 | 14.2 | 7.4 | 77 | 0.0 | 1024.3 |
| 08/02/2020 | 0.5 | 5.2 | 11.0 | 14.6 | 6.9 | 80 | 0.0 | 1024.5 |
| 09/02/2020 | 1.4 | 5.8 | 11.8 | 15.2 | 7.9 | 81 | 0.0 | 1027.7 |
| 10/02/2020 | 0.9 | 7.2 | 14.9 | 21.2 | 11.8 | 73 | 0.0 | 1025.2 |
| 11/02/2020 | 1.2 | 5.4 | 14.0 | 17.0 | 10.3 | 82 | 0.0 | 1022.9 |
| 12/02/2020 | 1.2 | 7.1 | 12.7 | 14.3 | 11.6 | 87 | 0.2 | 1024.2 |
| 13/02/2020 | 0.9 | 6 | 13.3 | 16.6 | 10.4 | 85 | 0.0 | 1020.3 |
| 14/02/2020 | 1.0 | 6.1 | 12.7 | 15.5 | 9.9 | 86 | 0.1 | 1024.0 |
| 15/02/2020 | 0.8 | 6.9 | 13.1 | 16.0 | 10.3 | 84 | 0.0 | 1025.3 |
| 16/02/2020 | 1.4 | 5 | 14.0 | 15.4 | 13.0 | 82 | 0.0 | 1025.2 |
| 17/02/2020 | 0.8 | 5.6 | 14.1 | 15.9 | 12.2 | 84 | 0.1 | 1024.5 |
| 18/02/2020 | 1.5 | 7.7 | 12.2 | 14.7 | 9.3 | 66 | 0.2 | 1030.3 |
| 19/02/2020 | 1.7 | 7.2 | 10.8 | 14.9 | 7.8 | 65 | 0.0 | 1029.6 |
| 20/02/2020 | 1.1 | 5.1 | 10.8 | 15.6 | 6.3 | 75 | 0.0 | 1025.1 |
| 21/02/2020 | 1.0 | 5.4 | 12.2 | 16.9 | 7.3 | 65 | 0.0 | 1028.3 |
| 22/02/2020 | 1.2 | 5.6 | 12.0 | 15.6 | 8.3 | 79 | 0.0 | 1031.3 |
| 23/02/2020 | 0.9 | 5.3 | 13.2 | 17.4 | 9.0 | 75 | 0.0 | 1030.7 |
| 24/02/2020 | 1.1 | 5.7 | 14.0 | 18.2 | 10.3 | 66 | 0.0 | 1023.5 |
| 25/02/2020 | 1.0 | 6.6 | 12.4 | 15.3 | 9.1 | 78 | 0.0 | 1015.0 |
| 26/02/2020 | 2.5 | 11.9 | 13.9 | 18.5 | 10.0 | 56 | 0.0 | 1014.2 |
| 27/02/2020 | 2.4 | 11.7 | 14.9 | 19.2 | 9.9 | 55 | 0.0 | 1015.3 |
| 28/02/2020 | 1.1 | 6.4 | 13.7 | 16.1 | 11.3 | 73 | 0.0 | 1019.7 |
| 29/02/2020 | 0.7 | 6.7 | 14.2 | 17.1 | 11.6 | 82 | 0.0 | 1010.3 |
| Màxim | 2.5 | 11.9 | 16.5 | 22.0 | 13.0 | 87 | 0.2 | 1031.3 |
| Mínim | 0.5 | 4.7 | 10.3 | 14.2 | 6.2 | 55 | 0.0 | 1010.3 |
| Mitjana | 1.2 | 6.6 | 13.1 | 16.9 | 9.7 | 75 | _ | 1023.7 |
| Acumulat | _ | _ | _ | _ | _ | _ | 0.6 | _ |

**Taula 2:** Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

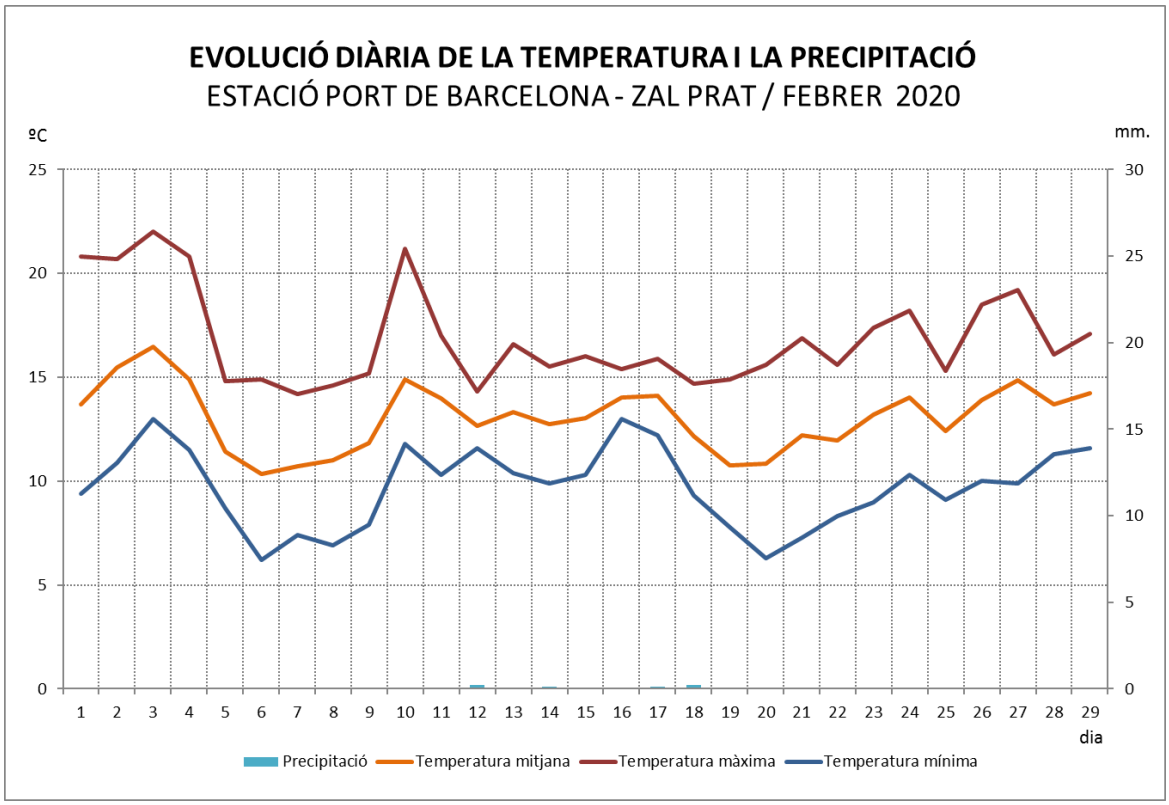


**Figura 5:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de febrer a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

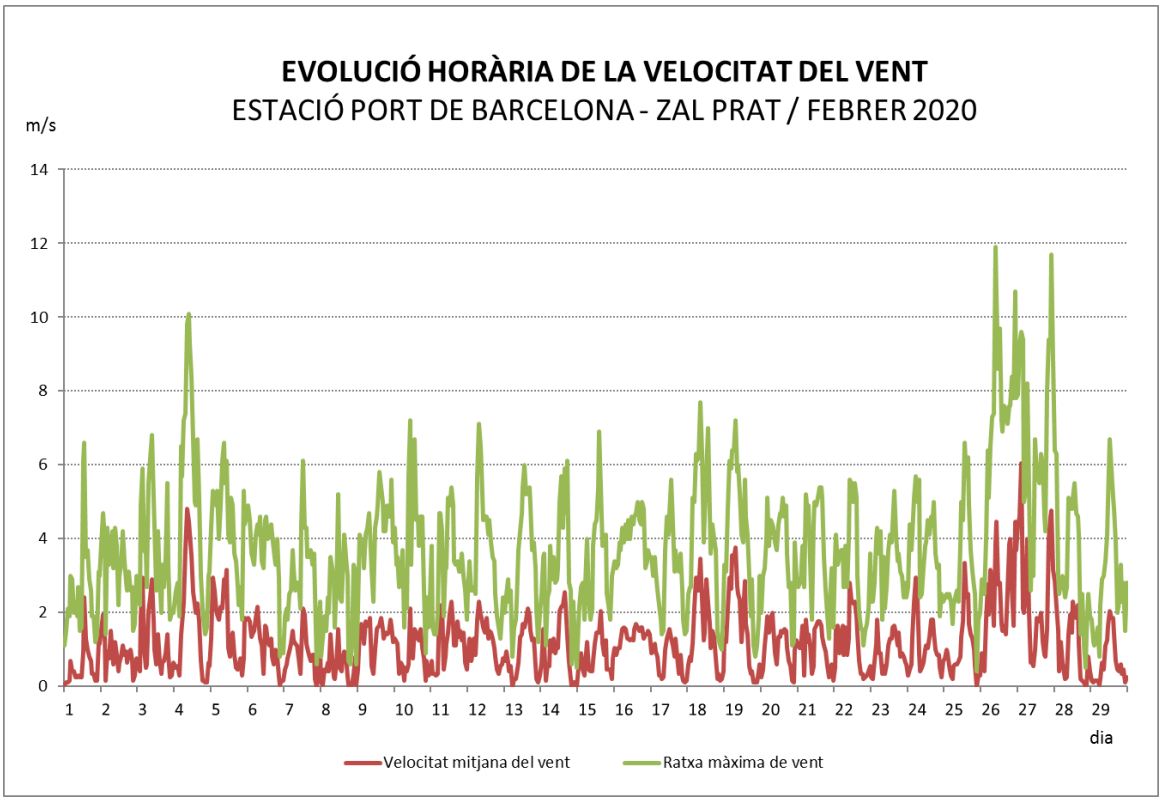


**Figura 6:** Evolució del vent durant el mes de febrer a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

Cal tenir present que els canvis que han tingut lloc en la urbanització a l'entorn de l'estació poden haver afectat en les dades, especialment les de vent. Les dades de radiació solar no s'inclouen ja que de forma automàtica es consideren invàlides per l'ombra provocada per les noves edificacions.

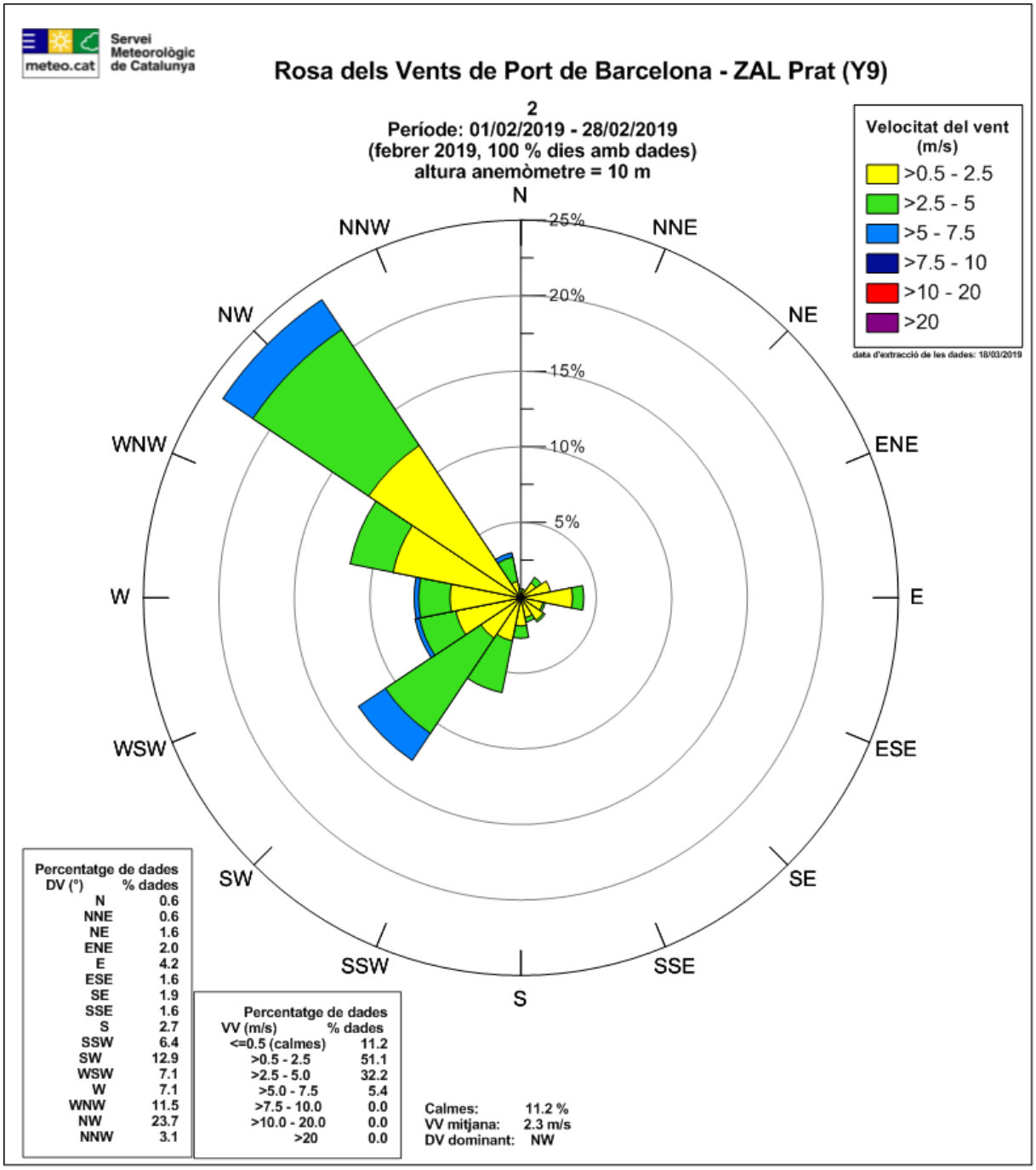


**Figura 7:** Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

## 3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena

Les dades meteorològiques proporcionades per l'estació de Port de Barcelona - Sirena, situada al sector central del l'àrea portuària, es resumeixen a la taula 3. També es mostra a les figures 8 i 9 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent. Per una inidència tècnica, no es disposa de dades fins el dia 12 de manera que no s'inclou la rosa dels vents per insuficient representativitat de les dades.

| PORT BCN-SIRENA | VV mitjana | Ratxa màx | T mitjana | T màxima | T mínima | HR mitjana | PPT acum | P mitjana | RS mitjana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | m/s | m/s | º C | º C | º C | % | mm | hPa | W/m² |
| 01/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 02/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 03/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 04/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 05/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 06/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 07/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 08/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 09/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11/02/2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12/02/2020 | 3.4 | 9.8 | 12.7 | 14.4 | 11.8 | 100 | 0.0 | 1024.3 | 23 |
| 13/02/2020 | 2.9 | 12.4 | 13.5 | 15.8 | 11.4 | 99 | 0.0 | 1020.2 | 142 |
| 14/02/2020 | 1.7 | 5.3 | 13.4 | 14.4 | 12.2 | 100 | 0.0 | 1023.9 | 76 |
| 15/02/2020 | 2.6 | 9.2 | 13.1 | 14.7 | 10.9 | 100 | 0.0 | 1025.3 | 151 |
| 16/02/2020 | 4.0 | 10.7 | 14.0 | 15.0 | 12.9 | 99 | 0.0 | 1025.2 | 57 |
| 17/02/2020 | 2.5 | 9.3 | 13.9 | 15.3 | 12.0 | 100 | 0.0 | 1024.5 | 139 |
| 18/02/2020 | 2.7 | 7.9 | 12.4 | 14.0 | 10.6 | 67 | 0.2 | 1030.2 | 162 |
| 19/02/2020 | 2.4 | 7.0 | 11.3 | 13.3 | 8.9 | 65 | 0.0 | 1029.5 | 165 |
| 20/02/2020 | 2.8 | 10.7 | 11.6 | 15.0 | 7.6 | 79 | 0.0 | 1025.0 | 167 |
| 21/02/2020 | 2.9 | 11.5 | 12.7 | 16.6 | 7.9 | 70 | 0.0 | 1028.2 | 166 |
| 22/02/2020 | 2.1 | 6.5 | 12.6 | 14.2 | 9.9 | 89 | 0.0 | 1031.2 | 158 |
| 23/02/2020 | 2.7 | 8.6 | 13.5 | 17.9 | 9.1 | 81 | 0.0 | 1030.6 | 173 |
| 24/02/2020 | 3.1 | 9.6 | 14.3 | 18.2 | 10.8 | 67 | 0.0 | 1023.3 | 175 |
| 25/02/2020 | 2.7 | 8.7 | 12.8 | 15.2 | 10.2 | 87 | 0.0 | 1014.9 | 91 |
| 26/02/2020 | 5.6 | 14.3 | 14.2 | 18.8 | 11.2 | 59 | 0.0 | 1014.1 | 181 |
| 27/02/2020 | 5.6 | 14.5 | 14.9 | 19.5 | 10.0 | 55 | 0.0 | 1015.1 | 150 |
| 28/02/2020 | 2.4 | 7.3 | 13.9 | 16.6 | 12.4 | 83 | 0.0 | 1019.7 | 92 |
| 29/02/2020 | 2.5 | 9.8 | 14.4 | 16.4 | 12.6 | 96 | 0.0 | 1010.3 | 122 |
| Màxim | 5.6 | 14.5 | 14.9 | 19.5 | 13.8 | 100 | _ | 1031.2 | 181 |
| Mínim | 1.7 | 5.3 | 11.3 | 13.3 | 7.6 | 55 | _ | 1010.3 | 23 |
| Mitjana | 3.0 | 9.5 | 13.3 | 15.8 | 10.9 | 84 | _ | 1023.1 | 133 |
| Acumulat | _ | _ | _ | _ | _ | _ | 0.2 | _ | _ |

**Taula 3:** Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Sirena.

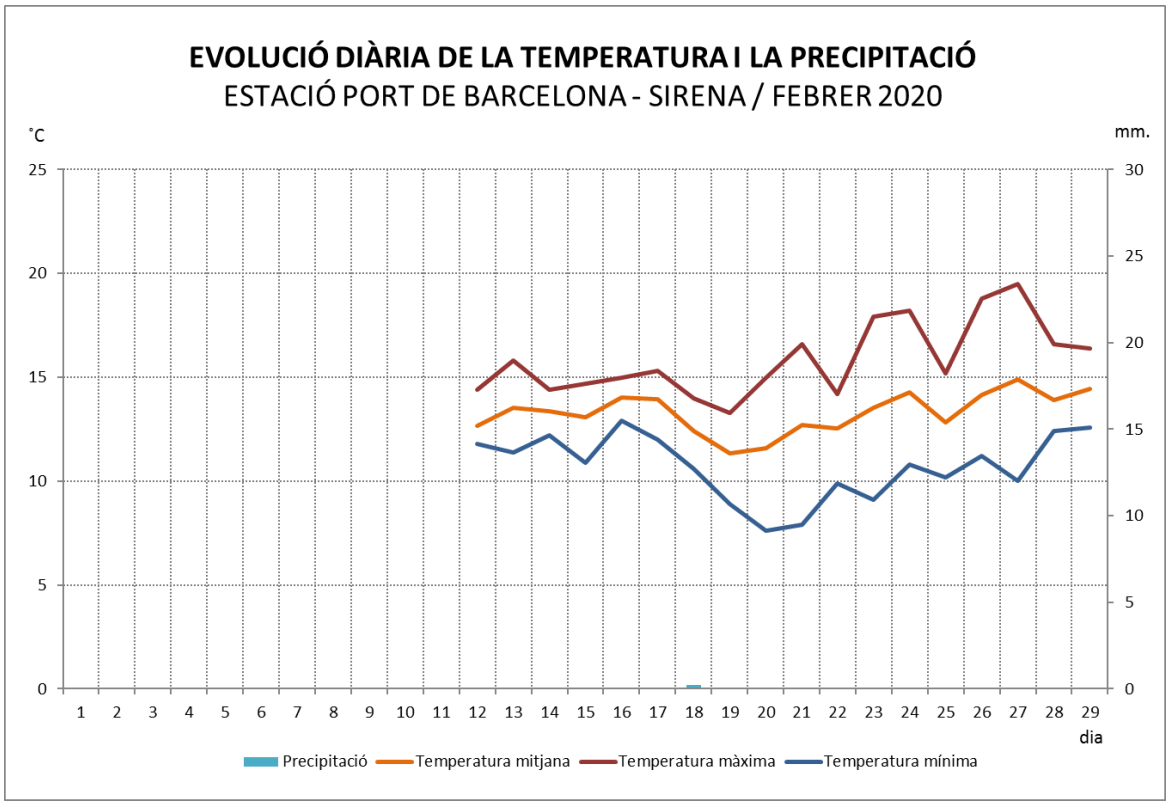


**Figura 8:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de febrer a l'estació Sirena.

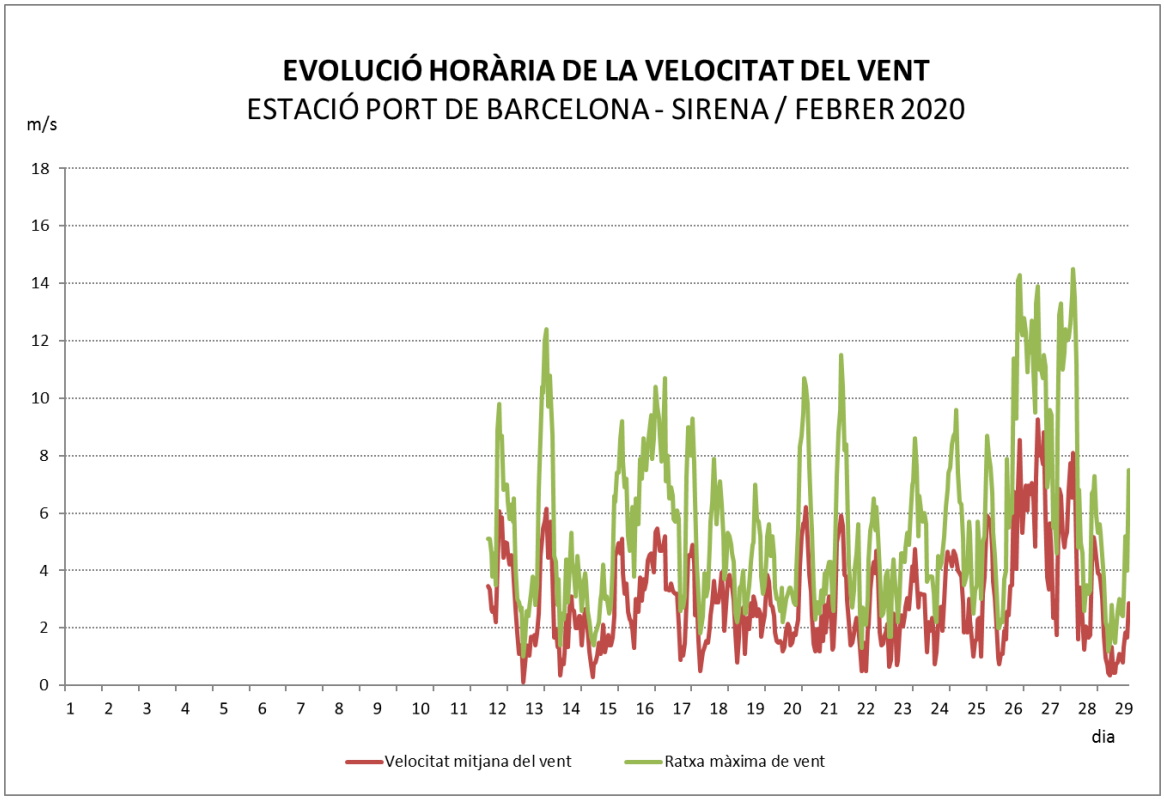


**Figura 9:** Evolució del vent durant el mes de febrer a l'estació Sirena.

## 3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari

Les dades meteorològiques proporcionades per l'estació de Port de Barcelona - Dispensari, que és la més propera al nucli urbà de la ciutat de Barcelona i al Port Vell, es resumeixen a la taula 4. També es mostra a les figures 10, 11 i 12 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent.

| PORT BCN DISPENSARI | VV mitjana | Ratxa màx | T mitjana | T màxima | T mínima | HR mitjana | PPT acum | P mitjana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | m/s | m/s | º C | º C | º C | % | mm | hPa |
| 01/02/2020 | 0.7 | 5.4 | 15.1 | 22.5 | 11.6 | 75 | 0.0 | 1021.6 |
| 02/02/2020 | 1.2 | 6.1 | 17.1 | 23.5 | 10.8 | 70 | 0.0 | 1026.1 |
| 03/02/2020 | 0.8 | 5.6 | 17.6 | 21.1 | 14.2 | 66 | 0.0 | 1026.4 |
| 04/02/2020 | 1.5 | 9.1 | 16.0 | 20.5 | 13.1 | 67 | 0.0 | 1023.0 |
| 05/02/2020 | 1.2 | 5.4 | 12.5 | 16.2 | 9.7 | 54 | 0.0 | 1028.5 |
| 06/02/2020 | 1.5 | 7.2 | 11.9 | 16.0 | 8.9 | 66 | 0.0 | 1027.5 |
| 07/02/2020 | 1.0 | 4.1 | 11.7 | 13.6 | 9.3 | 74 | 0.0 | 1025.3 |
| 08/02/2020 | 0.8 | 3.9 | 12.2 | 14.8 | 9.5 | 76 | 0.0 | 1025.4 |
| 09/02/2020 | 1.5 | 7.9 | 12.9 | 16.5 | 9.6 | 75 | 0.0 | 1028.6 |
| 10/02/2020 | 1.6 | 11.4 | 16.2 | 22.3 | 12.1 | 65 | 0.0 | 1026.0 |
| 11/02/2020 | 1.3 | 5.9 | 15.1 | 16.7 | 14.0 | 76 | 0.0 | 1024.0 |
| 12/02/2020 | 1.6 | 7.8 | 12.7 | 14.3 | 11.7 | 86 | 0.0 | 1025.2 |
| 13/02/2020 | 1.6 | 8.0 | 14.4 | 18.1 | 11.8 | 80 | 0.0 | 1021.1 |
| 14/02/2020 | 1.0 | 3.8 | 13.4 | 15.3 | 11.3 | 84 | 0.0 | 1024.9 |
| 15/02/2020 | 1.5 | 6.4 | 13.6 | 15.7 | 11.7 | 82 | 0.0 | 1026.2 |
| 16/02/2020 | 2.0 | 8.2 | 14.2 | 16.1 | 12.2 | 80 | 0.0 | 1026.0 |
| 17/02/2020 | 1.4 | 6.0 | 14.4 | 17.2 | 12.4 | 82 | 0.1 | 1025.3 |
| 18/02/2020 | 1.4 | 5.7 | 12.6 | 14.2 | 10.7 | 64 | 0.7 | 1031.0 |
| 19/02/2020 | 1.3 | 5.1 | 11.9 | 14.3 | 9.2 | 62 | 0.0 | 1030.3 |
| 20/02/2020 | 1.2 | 7.3 | 12.5 | 17.0 | 8.1 | 69 | 0.0 | 1025.7 |
| 21/02/2020 | 1.4 | 9.6 | 13.8 | 18.9 | 9.5 | 61 | 0.0 | 1028.9 |
| 22/02/2020 | 1.2 | 6.0 | 12.9 | 15.1 | 9.8 | 77 | 0.0 | 1032.0 |
| 23/02/2020 | 1.0 | 5.8 | 14.6 | 20.1 | 9.6 | 70 | 0.0 | 1031.3 |
| 24/02/2020 | 1.2 | 7.1 | 15.2 | 20.8 | 10.9 | 61 | 0.0 | 1024.0 |
| 25/02/2020 | 1.3 | 7.4 | 12.9 | 14.4 | 10.8 | 79 | 0.0 | 1015.6 |
| 26/02/2020 | 2.4 | 10.5 | 14.4 | 19.3 | 11.4 | 56 | 0.0 | 1014.8 |
| 27/02/2020 | 2.7 | 11.5 | 15.6 | 20.3 | 10.6 | 51 | 0.0 | 1015.8 |
| 28/02/2020 | 1.5 | 5.7 | 14.2 | 16.4 | 13.1 | 72 | 0.0 | 1020.2 |
| 29/02/2020 | 1.6 | 7.2 | 15.6 | 18.4 | 13.2 | 73 | 0.0 | 1010.9 |
| Màxim | 2.7 | 11.5 | 17.6 | 23.5 | 14.2 | 86 | 0.7 | 1032.0 |
| Mínim | 0.7 | 3.8 | 11.7 | 13.6 | 8.1 | 51 | 0.0 | 1010.9 |
| Mitjana | 1.4 | 6.9 | 14.0 | 17.6 | 11.1 | 71 | _ | 1024.5 |
| Acumulat | _ | _ | _ | _ | _ | _ | 0.8 | _ |

**Taula 4:** Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Dispensari.

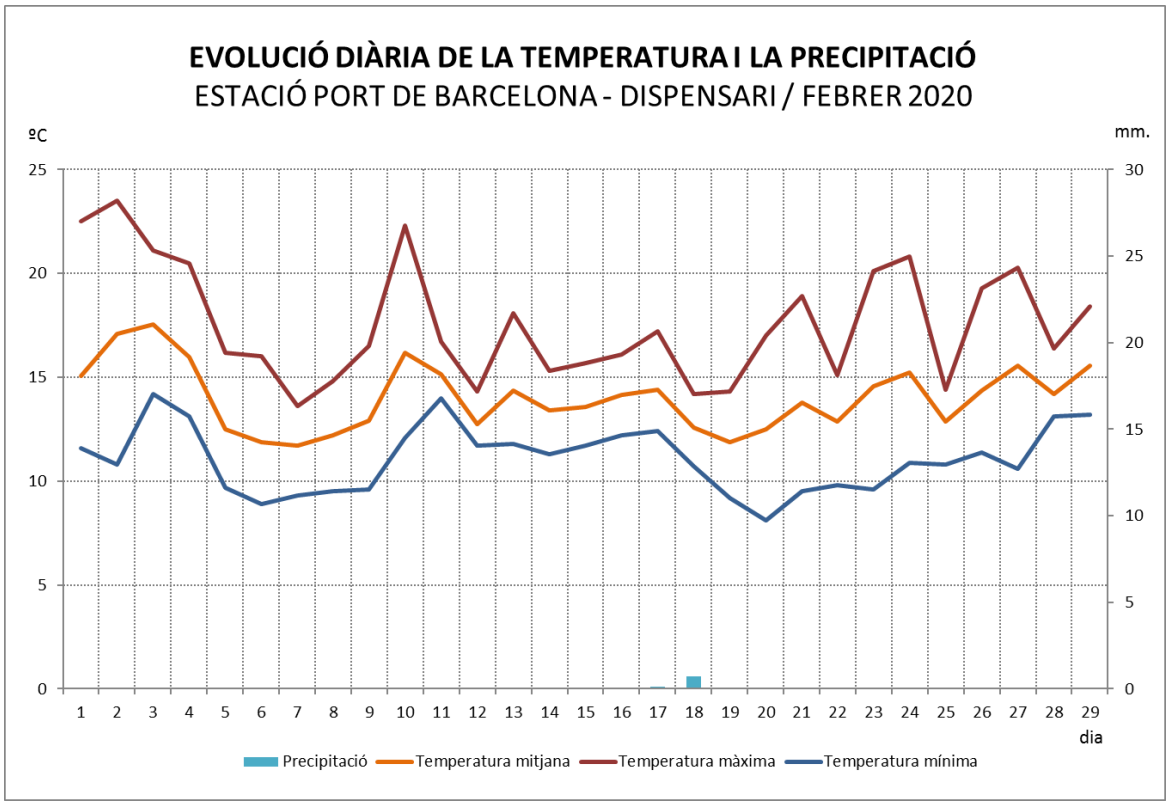


**Figura 10:** Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de febrer a l'estació Dispensari.

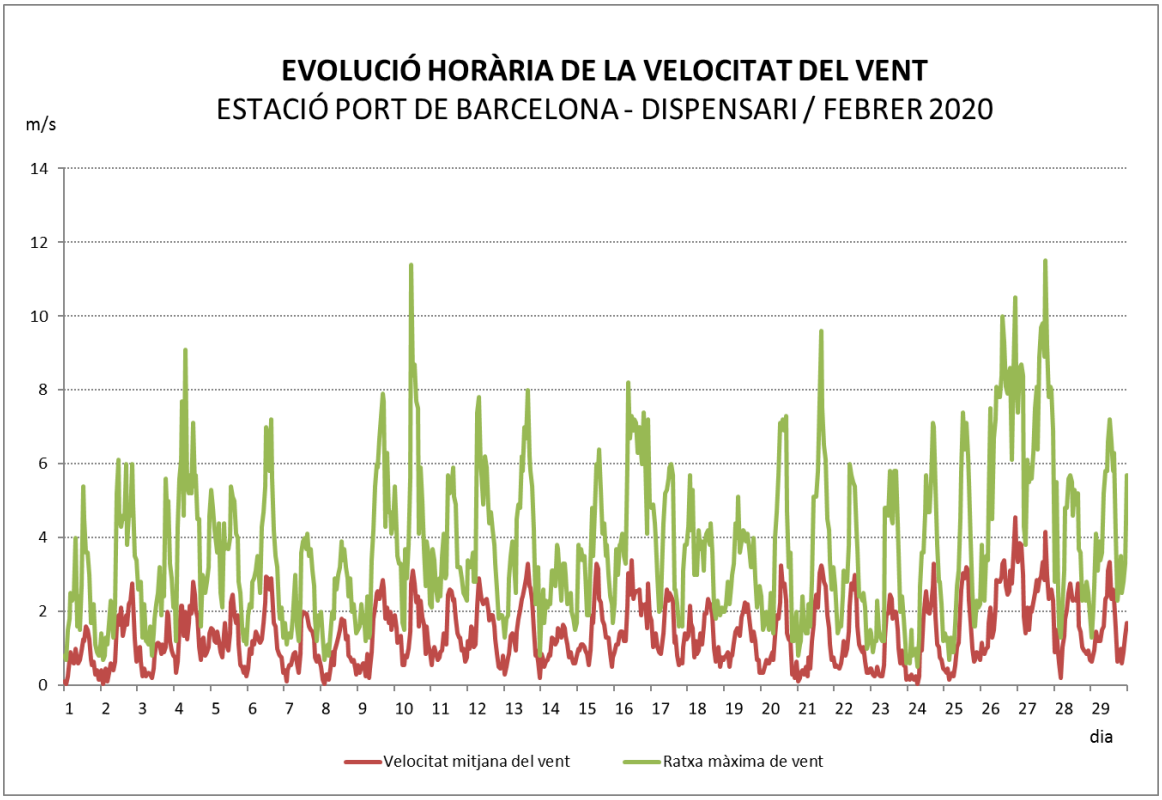


**Figura 11:** Evolució del vent durant el mes de febrer l'estació Dispensari.

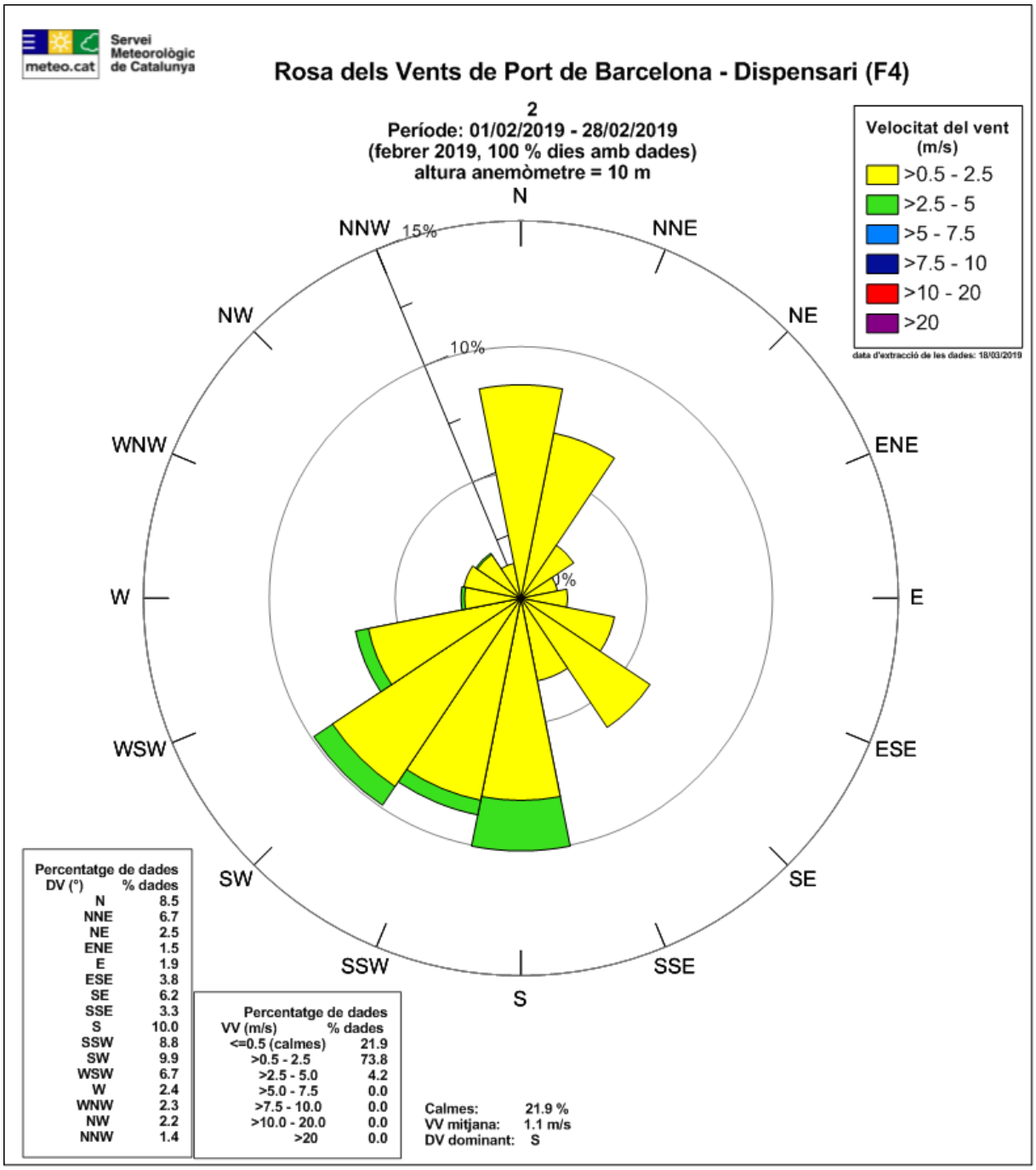


**Figura 12:** Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

## 3.6 EMAs restants – variable vent

A part de les 3 estacions meteorològiques automàtiques completes de les que disposa el Port de Barcelona, la xarxa es completa amb 4 estacions meteorològiques amb sensors de vent. Són Adossat, Dàrsena Sud, BEST i Bocana Sud (figura 1). A la taula 5 podeu consultar el resum diari de les dades mesurades. També podeu consultar les corresponents roses de vent (figures 13 a 16).

| | BOCANA SUD | | ADOSSAT | | DARSENA SUD | | BEST | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FEBRER | VV mitj. | Ratxa màx. | VV mitj. | Ratxa màx. | VV mitj. | Ratxa màx. | VV mitj. | Ratxa màx. |
| Data | m/s | m/s | m/s | m/s | m/s | m/s | m/s | m/s |
| 01/02/2020 | 2.6 | 8.8 | 1.9 | 8.0 | 1.6 | 7.9 | 1.6 | 5.3 |
| 02/02/2020 | 3.6 | 7.9 | 2.8 | 10.1 | 2.2 | 6.9 | 2.1 | 7.4 |
| 03/02/2020 | 4.3 | 12.4 | 2.5 | 8.5 | 2.3 | 8.4 | 2.2 | 10.9 |
| 04/02/2020 | 3.7 | 14.0 | 3.1 | 12.1 | 2.5 | 10.5 | 2.0 | 10.1 |
| 05/02/2020 | 3.9 | 8.3 | 3.0 | 9.0 | 2.4 | 7.5 | 2.0 | 6.3 |
| 06/02/2020 | 3.6 | 9.2 | 2.8 | 10.1 | 2.2 | 9.2 | 1.9 | 7.2 |
| 07/02/2020 | 2.0 | 4.9 | 1.7 | 6.2 | 1.3 | 5.4 | 1.3 | 4.4 |
| 08/02/2020 | 1.7 | 5.6 | 1.4 | 6.3 | 1.1 | 5.4 | 1.1 | 4.2 |
| 09/02/2020 | 5.7 | 13.5 | 2.9 | 12.2 | 3.0 | 11.1 | 3.2 | 10.3 |
| 10/02/2020 | 5.4 | 11.8 | 4.3 | 13.4 | 3.1 | 10.1 | 3.3 | 10.3 |
| 11/02/2020 | 3.2 | 7.3 | 2.7 | 8.6 | 2.0 | 6.8 | 1.7 | 5.6 |
| 12/02/2020 | 4.3 | 11.4 | 3.2 | 9.3 | 2.1 | 7.4 | 1.9 | 8.6 |
| 13/02/2020 | 5.1 | 12.9 | 3.4 | 11.4 | 2.7 | 10.6 | 3.0 | 11.5 |
| 14/02/2020 | - | 7.0 | 1.7 | 4.7 | 1.3 | 4.8 | 1.1 | 5.1 |
| 15/02/2020 | 4.0 | 9.9 | 2.9 | 8.3 | 2.4 | 8.3 | 2.1 | 8.0 |
| 16/02/2020 | 6.5 | 12.3 | 4.6 | 12.7 | 3.7 | 9.5 | 4.0 | 10.7 |
| 17/02/2020 | 4.6 | 10.3 | 3.2 | 9.6 | 2.4 | 9.2 | 2.7 | 9.5 |
| 18/02/2020 | 3.4 | 9.7 | 2.8 | 8.5 | 2.3 | 7.8 | 2.0 | 7.7 |
| 19/02/2020 | 3.2 | 7.6 | 2.5 | 6.7 | 2.2 | 7.2 | 1.9 | 7.5 |
| 20/02/2020 | 4.3 | 11.7 | 2.7 | 10.2 | 2.4 | 9.5 | 2.4 | 10.1 |
| 21/02/2020 | 4.1 | 11.9 | 2.9 | 11.7 | 2.3 | 10.5 | 2.3 | 10.0 |
| 22/02/2020 | 2.4 | 7.2 | 1.8 | 6.0 | 1.6 | 6.4 | 1.5 | 6.1 |
| 23/02/2020 | 5.1 | 10.8 | 2.6 | 8.8 | 2.7 | 8.5 | 2.8 | 9.4 |
| 24/02/2020 | 5.0 | 10.5 | - | 12.2 | 2.8 | 8.0 | 2.9 | 8.3 |
| 25/02/2020 | 3.7 | 9.8 | 2.6 | 8.3 | 2.3 | 8.0 | 2.2 | 7.8 |
| 26/02/2020 | 6.7 | 16.3 | 5.2 | 15.0 | 4.0 | 14.2 | 3.2 | 11.0 |
| 27/02/2020 | 7.4 | 15.6 | 5.6 | 15.8 | 4.8 | 13.7 | 4.2 | 13.1 |
| 28/02/2020 | 3.0 | 7.8 | 2.8 | 7.4 | 2.0 | 7.3 | 1.8 | 6.7 |
| 29/02/2020 | 4.1 | 13.0 | 3.2 | 10.3 | 2.3 | 10.9 | 2.2 | 11.5 |
| Màxim | 7.4 | 16.3 | 5.6 | 15.8 | 4.8 | 14.2 | 4.2 | 13.1 |
| Mínim | 1.7 | 4.9 | 1.4 | 4.7 | 1.1 | 4.8 | 1.1 | 4.2 |
| Mitjana | 4.2 | 10.3 | 3.0 | 9.7 | 2.4 | 8.7 | 2.3 | 8.4 |

**Taula 5:** Valors diaris i resum mensual a les 5 estacions meteorològiques on només es mesura la variable vent: Bocana sud, Adossat, Dàrsena sud i BEST.

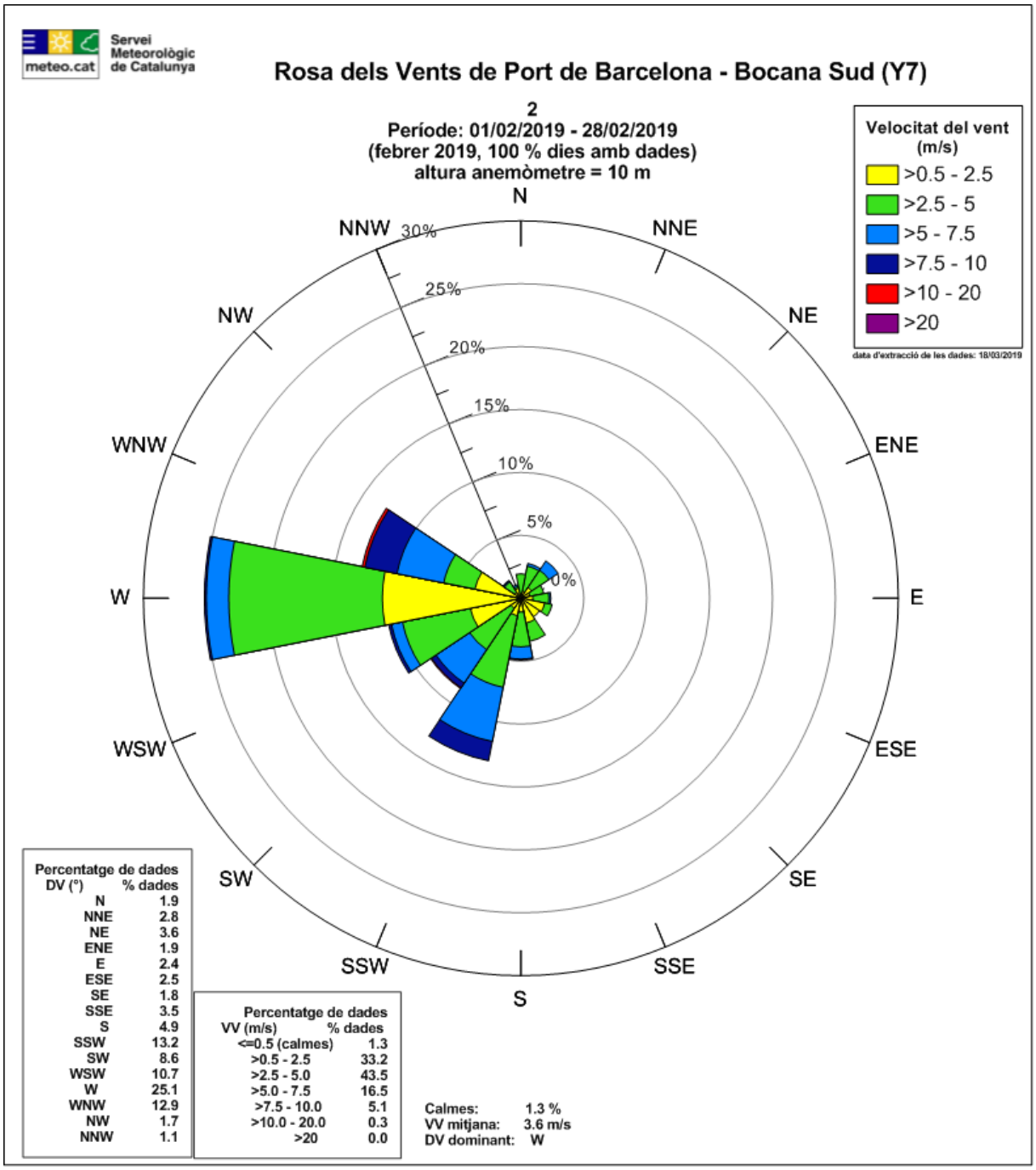


**Figura 13:** Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

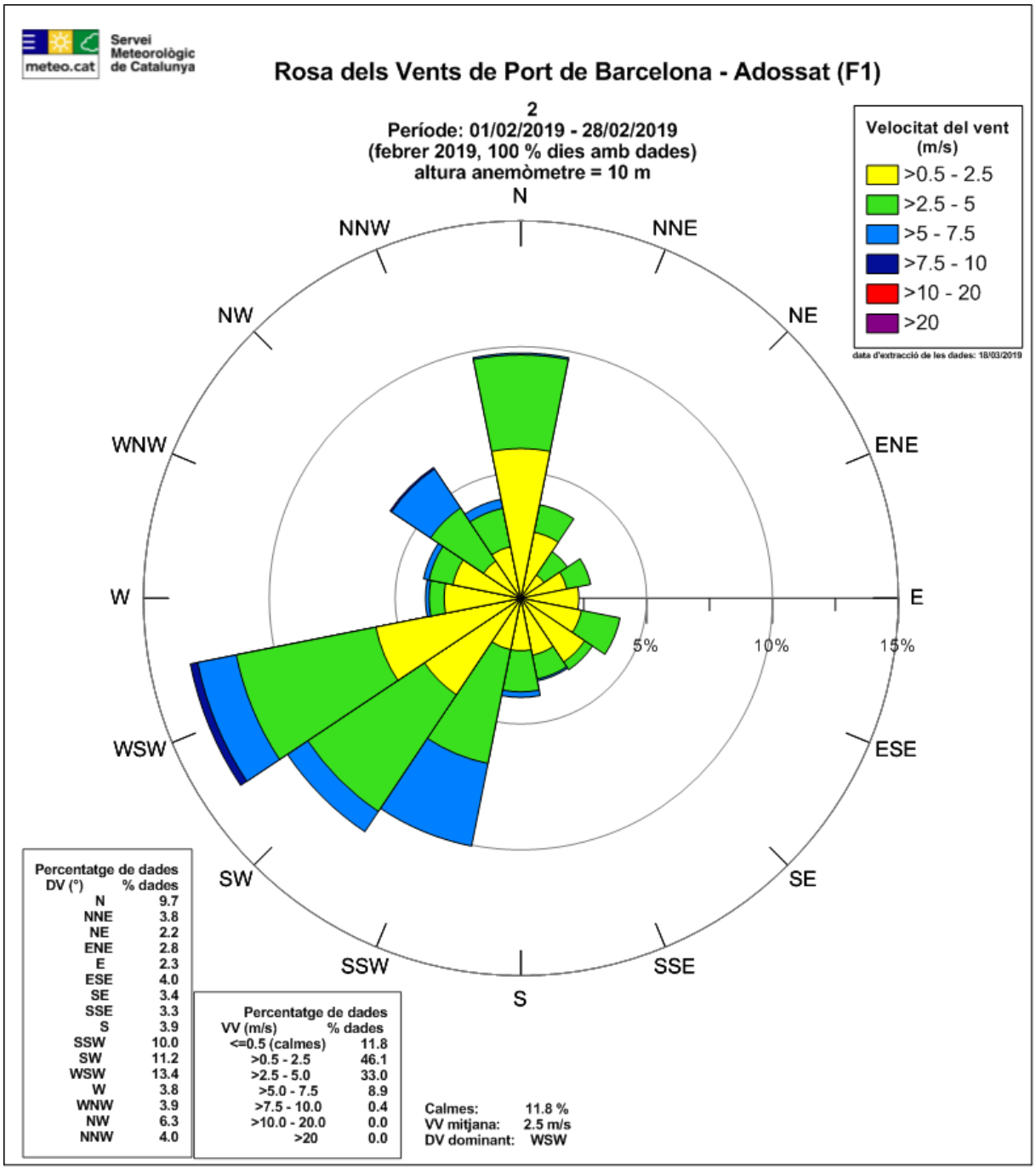


**Figura 14:** Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

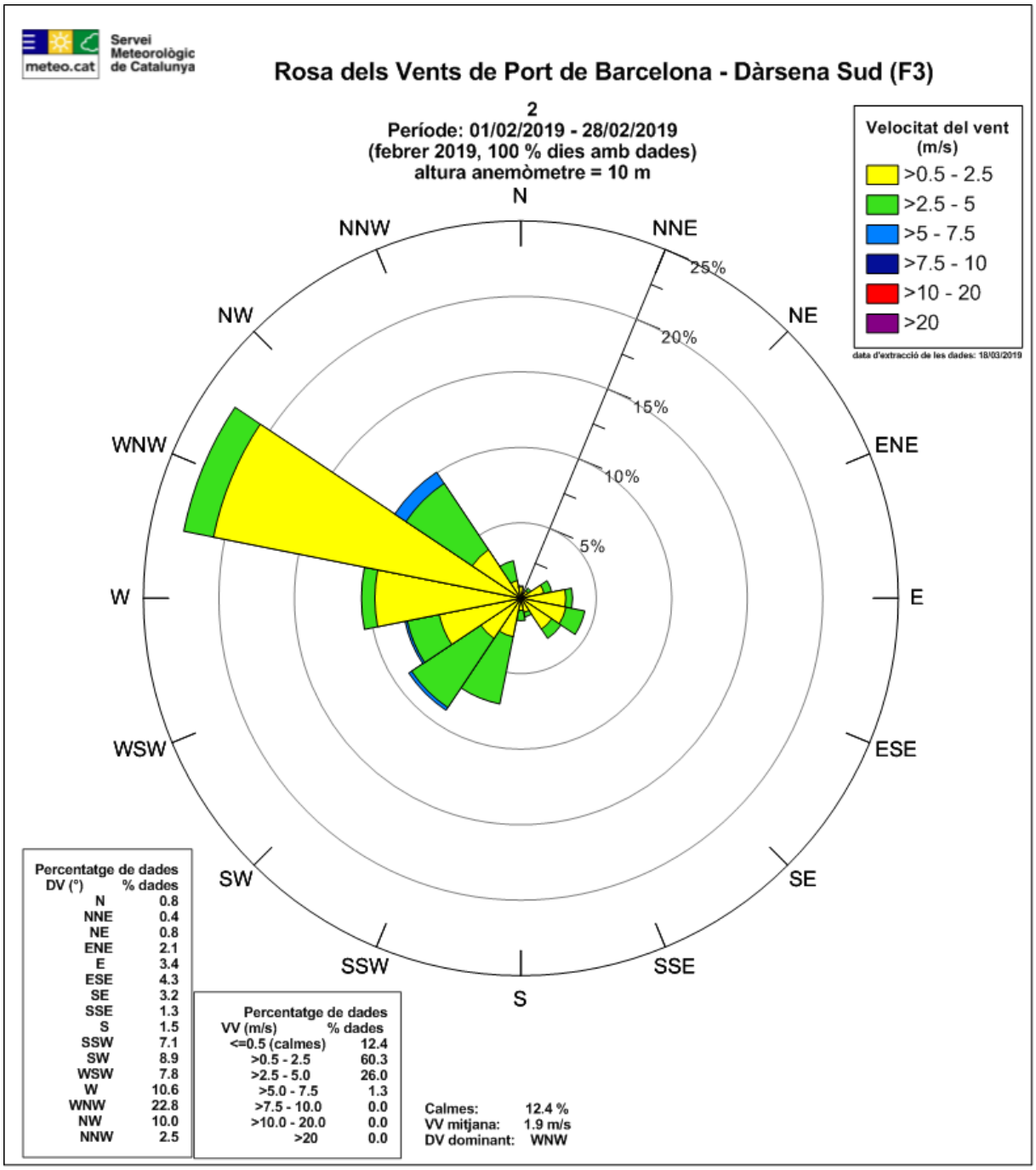


**Figura 15:** Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

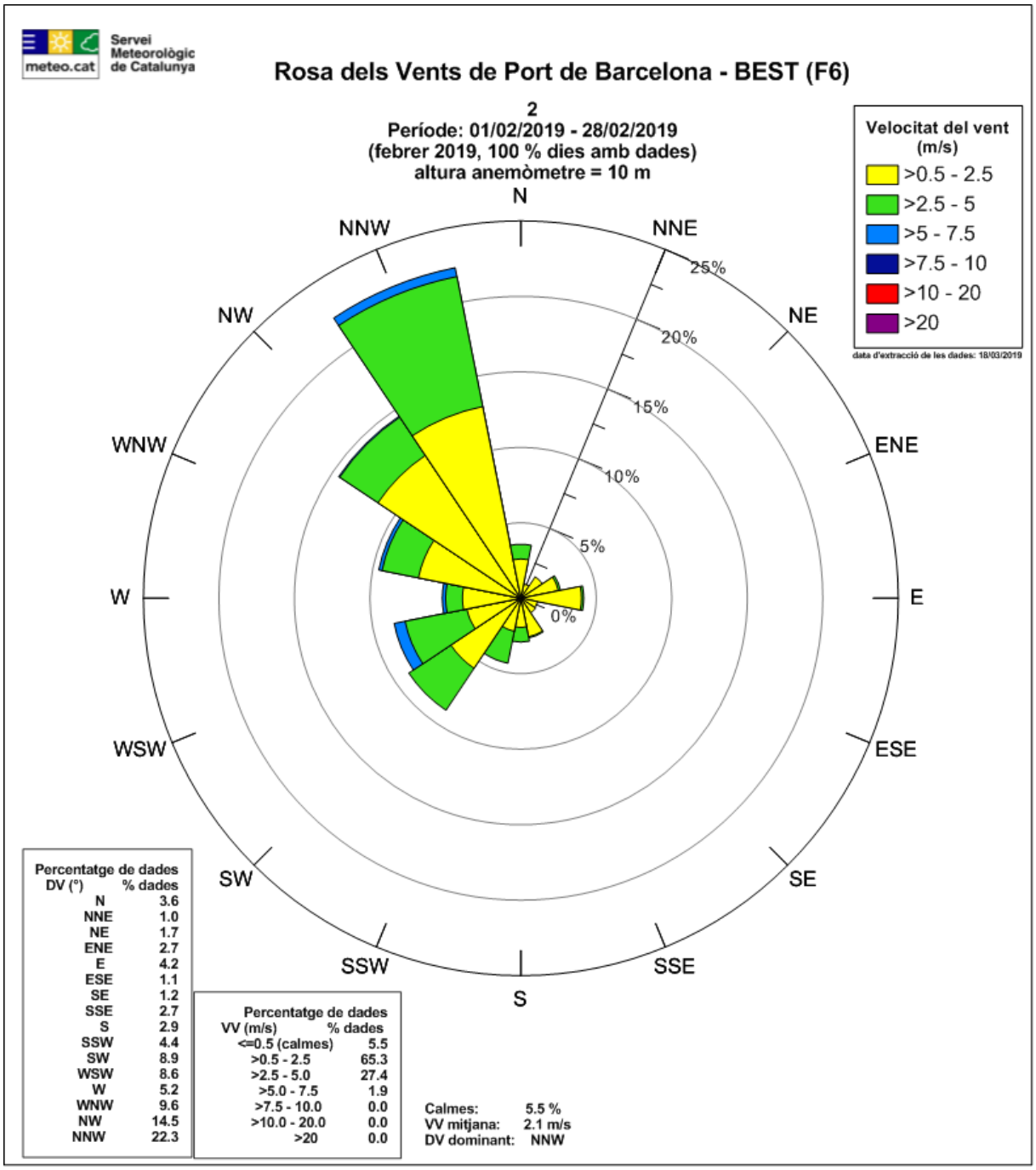


**Figura 16:** Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

## 4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

Durant el mes de febrer s'ha efectuat el desmantellament de l'estació portuària Contradic (codi F5) que s'ha donat de baixa.

El dia 12 de febrer, es va solventar l'averia elèctrica que des del 18 de gener afectava l'estació Sirena, de manera que l'EMA va tornar a enregistrar dades, però no es van poder recuperar les dades del període sense alimentació.

# 5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics per cada meteor. Per cada meteor es defineix un llindar alt i un llindar baix. Pel sector de l'àrea portuària serien:

| METEOR | LLINDAR BAIX | LLINDAR ALT |
|---|---|---|
| Intensitat de pluja | Intensitat > 20 mm / 30 minuts | Intensitat > 40 mm / 30 minuts |
| Acumulació de pluja | Acumulada > 100 mm /24 hores | Acumulada > 200 mm /24 hores |
| Neu acumulada en 24 hores | Gruix ≥ 0 cm a cotes inferiors a 300 metres | Gruix > 5 cm a cotes inferiors a 300 metres |
| Vent | Ratxa màxima > 20 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès | Ratxa màxima > 30 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès |
| Estat de la mar | Onades > 2.50 metres (maregassa) | Onades > 4.00 metres (mar brava) |
| Fred | Temperatura mínima extrema: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària | Onada de fred: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària durant tres dies consecutius o més |
| Calor | Temperatura màxima extrema: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària | Onada de calor: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària durant tres dies consecutius o més |

Quan es realitza la predicció en una Situació Meteorològica de Perill el SMC avalua la probabilitat d'ocurrència de la superació de llindar corresponent i assigna un Grau de Perill a Catalunya. El Grau de Perill té una escala del 0 al 6 que s'agrupen en un codi semafòric de 4 colors.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Llindar Alt | 4 | 5 | 6 |
| Llindar Baix | 1 | 2 | 3 |
| Sense avís | 0 | | |
| | BAIXA | MITJANA | ALTA |

*PROBABILITAT*

| |
|---|
| Perill molt alt (5-6) |
| Perill alt (3-4) |
| Perill moderat (1-2) |
| Sense perill (0) |

La probabilitat es divideix en els següents rangs:

| | |
|---|---|
| Probabilitat superior al 70% | Probabilitat Alta |
| Probabilitat entre el 30% i el 70% | Probabilitat Mitjana |
| Probabilitat entre el 10% i el 30% | Probabilitat Baixa |