Recull meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA

DESEMBRE 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 DESEMBRE 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 7
3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena 10
3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari 13
3.6 EMAs restants – variable vent 16
4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA 20
5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA 21

1 INTRODUCCIÓ

El present informe fa referència al comportament meteorològic al sector del Port de Barcelona per al període corresponent al mes de desembre 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 d'altra informació disponible del 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).

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.

Cal fer constar que el mes de febrer de 2020 es va donar de baixa l´EMA Contradic (F5), de manera que ja no apareix el corresponent resum de dades.

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	X

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

Figura1: Ortofotografia del Port de Barcelona amb la localització de les estacions meteorològiques (color blau i codi).

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 DESEMBRE DE 2020

3.1 Resum climàtic mensual

El mes de desembre s'ha de qualificar de càlid a gran part del territori, si bé ha estat fred al Pirineu i Prepirineu. Ha estat sec a gran part del territori i molt sec al quadrant nord-est, Prepirineu, litoral i prelitoral Central, al delta de l'Ebre. Ha estat plujós al Pirineu, Vallès i plana de Lleida. La irradiació solar ha estat per sota de la normal a gran part de Catalunya però a la depressió de l'Ebre ha quedat clarament per sobre de la mitjana per l'absència de les boires habituals d'aquesta època de l'any.

Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC desembre ha estat càlid i sec al port de Barcelona. A l'EMA Dispensari la temperatura mitjana de l'aire ha presentat una anomalia positiva de +1.9 °C respecte a la mitjana climàtica i la precipitació acumulada durant el desembre representa l'11% respecte a la mitjana mensual.

El mes de desembre s'ha caracteritzat per la presència del corrent en jet (vents de l'oest en altura) molt ondulat que ha afavorit la circulació de pertorbacions que han afectat les nostres latituds durant els primers dotze dies del mes, per a passar a una situació més anticiclònica la part central del desembre, i tornar a una marcada ondulació del corrent en jet la darrera setmana del mes. Cal remarcar que si bé la primera i l'última setmana del desembre van ser fredes (afectades per pertorbacions atlàntiques de caràcter fred), la resta del mes l'anticicló va inhibir la presència de masses fredes d'altes latituds i es va mantenir la temperatura alta. El fenomen meteorològic més destacat del mes va ser l'aiguat que va afectar el Vallès i que va deixar registres de prop de 300 mm a Cerdanyola del Vallès i més de 200 a les zones limítrofes amb aquesta localitat.

Al desembre es van produir tres episodis de vent: el dia 12 va afectar les parts més elevades del Pirineu i els dos extrems del país; els dies 25 i 26 sent les parts més elevades del Pirineu i Prepirineu, els dos extrems del país i punts elevats del Prelitoral les zones més afectades; i del 28 al 30 el vent de mestral va afectar les terres de l'Ebre i el prelitoral Central.

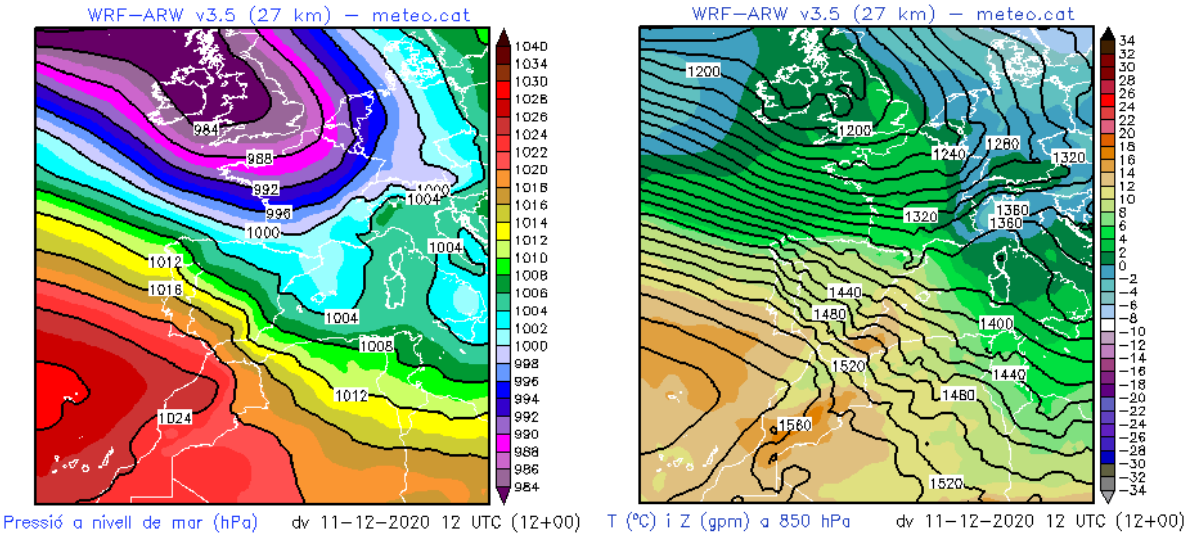

Figura 2: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 850 hPa (dreta) del dia 11 de desembre a les 12:00 hores UTC. En superfície es pot observar la baixa a les illes Britàniques mentre la nuvolositat associada a la configuració sinòptica afectava gran part de l'Europa occidental i la conca mediterrània. Aquest episodi entre els dies 9 i 12 va acumular quantitats de precipitació poc abundants i d'intensitat feble.

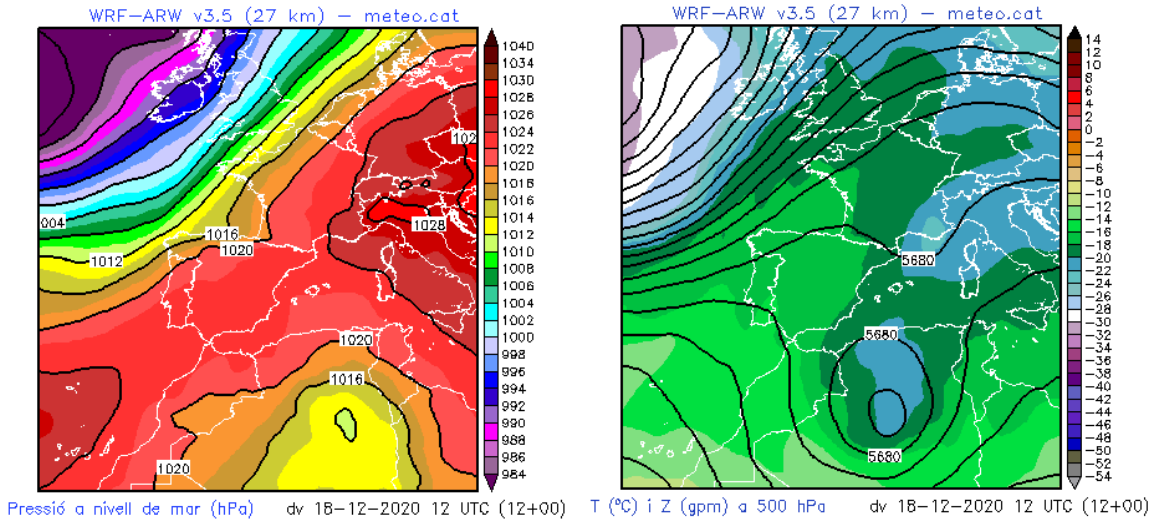

Figura 3: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 18 a les 12:00h UTC. L'excepcional i inesperat aiguat al Vallès es va produir en situació anticiclònica. Va ser la convergència local de vent a nivells baixos amb aire de procedència marítima incidint a la serralada litoral que va forçar l'ascens i formació de núvols van ser els factors que van afavorir les grans acumulacions de pluja.

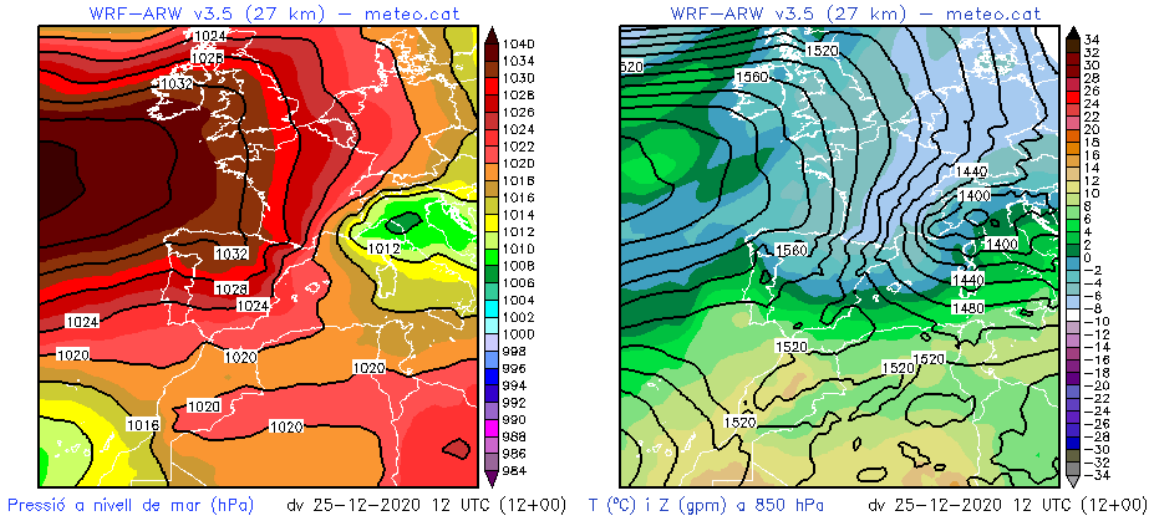

Figura 4: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 850 hPa (dreta) del dia 25 a les 12:00h UTC. En superfície s'observa un flux del primer quadrant degut al passadís entre l'anticicló Atlàntic desplaçat al nord de la seva ubicació habitual i una baixa al golf de Lleó, impulsant l'entrada d'una massa d'aire fred de latituds que la nit de Nadal va portar una forta baixada de temperatura, nevades i ratxes de vent de més de 100 km/h.

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

Durant el mes de desembre, a la xarxa d'estacions meteorològiques de la zona portuària es va superar el Llindar baix de Situació Meteorològica de Perill (SMP) per ratxa màxima de vent superior a 20 m/s. Podeu consultar més informació sobre els llindars de Situació Meteorològica de Perill a l'annex.

DATA	ESTACIÓ	LLINDAR SMP	VALOR OBSERVAT	COMENTARI
28/12/2020	Bocana Sud	Ratxa màxima > 20 m/s	20.4	Episodi de vent fort

Taula 2: Resum de les superacions dels llindars de SMP a la xarxa meteorològica del Port de Barcelona.

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 3. 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
01/12/2020	2.7	7.6	11.5	14.7	9.5	75	0.0	1017.7
02/12/2020	2.0	7.4	11.2	15.0	8.1	56	0.0	1011.4
03/12/2020	1.9	9.9	9.3	12.5	4.6	60	0.0	1007.6
04/12/2020	0.7	7.6	9.9	13.3	5.1	60	0.0	992.8
05/12/2020	1.9	8.6	7.8	11.1	4.2	58	0.0	997.9
06/12/2020	2.0	10.8	9.0	12.7	5.2	60	0.0	1002.3
07/12/2020	0.9	9.3	10.4	13.5	7.7	66	1.8	1001.9
08/12/2020	2.2	11.0	8.9	11.4	5.0	67	0.0	1001.9
09/12/2020	3.3	13.1	9.6	13.3	6.2	56	0.0	1009.7
10/12/2020	1.5	9.3	11.3	14.8	8.2	63	0.0	1006.2
11/12/2020	1.1	5.0	10.4	13.6	7.9	86	1.5	1003.1
12/12/2020	2.8	13.8	13.2	16.8	9.9	58	0.0	1005.5
13/12/2020	1.5	6.7	10.8	15.1	7.6	67	0.0	1013.5
14/12/2020	0.7	4.0	11.6	15.0	7.5	84	0.0	1012.5
15/12/2020	0.9	4.7	14.0	17.9	10.9	82	0.0	1013.5
16/12/2020	1.0	4.4	11.4	16.7	7.6	79	0.0	1017.0
17/12/2020	2.0	5.7	13.4	16.2	9.9	81	0.2	1021.2
18/12/2020	1.4	5.2	14.6	16.1	12.1	99	6.4	1021.8
19/12/2020	0.5	4.4	12.9	16.0	10.7	91	0.0	1019.3
20/12/2020	1.5	7.2	12.8	16.0	11.1	78	0.0	1021.7
21/12/2020	1.1	4.4	11.8	15.8	8.0	76	0.0	1026.2
22/12/2020	1.0	4.8	12.0	15.9	8.3	81	0.0	1025.7
23/12/2020	0.7	4.1	12.3	15.9	9.0	92	0.0	1021.8
24/12/2020	1.1	4.8	12.2	14.6	9.2	79	0.0	1020.3
25/12/2020	3.7	10.9	9.2	12.8	6.9	45	0.0	1019.4
26/12/2020	2.4	9.3	8.1	13.9	5.0	37	0.0	1020.9
27/12/2020	2.1	8.7	7.2	11.0	3.7	58	0.0	1008.2
28/12/2020	1.8	13.1	10.9	12.9	8.1	45	0.0	993.7
29/12/2020	1.2	9.0	10.6	13.7	7.7	46	0.0	1000.2
30/12/2020	3.3	14.2	9.0	12.5	6.1	54	0.0	1009.4
31/12/2020	0.9	5.4	9.3	13.9	4.5	59	0.0	1010.5
Màxim	3.7	14.2	14.6	17.9	12.1	98.9	6.4	1026.2
Mínim	0.5	4.0	7.2	11.0	3.7	37.1	0.0	992.8
Mitjana	1.7	7.9	10.9	14.3	7.6	67.7	_	1011.4
Acumulat	_	_	_	_	_	_	9.9	_

Taula 3: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

L'estació està pendent de trasllat a una nova ubicació més apropiada degut a la construcció d'edificacions a l'entorn de l'estació, que afecten les dades, especialment en el vent procedent de determinades direccions. Les de radiació solar ja no s'inclouen degut a l'afectació d'ombres.

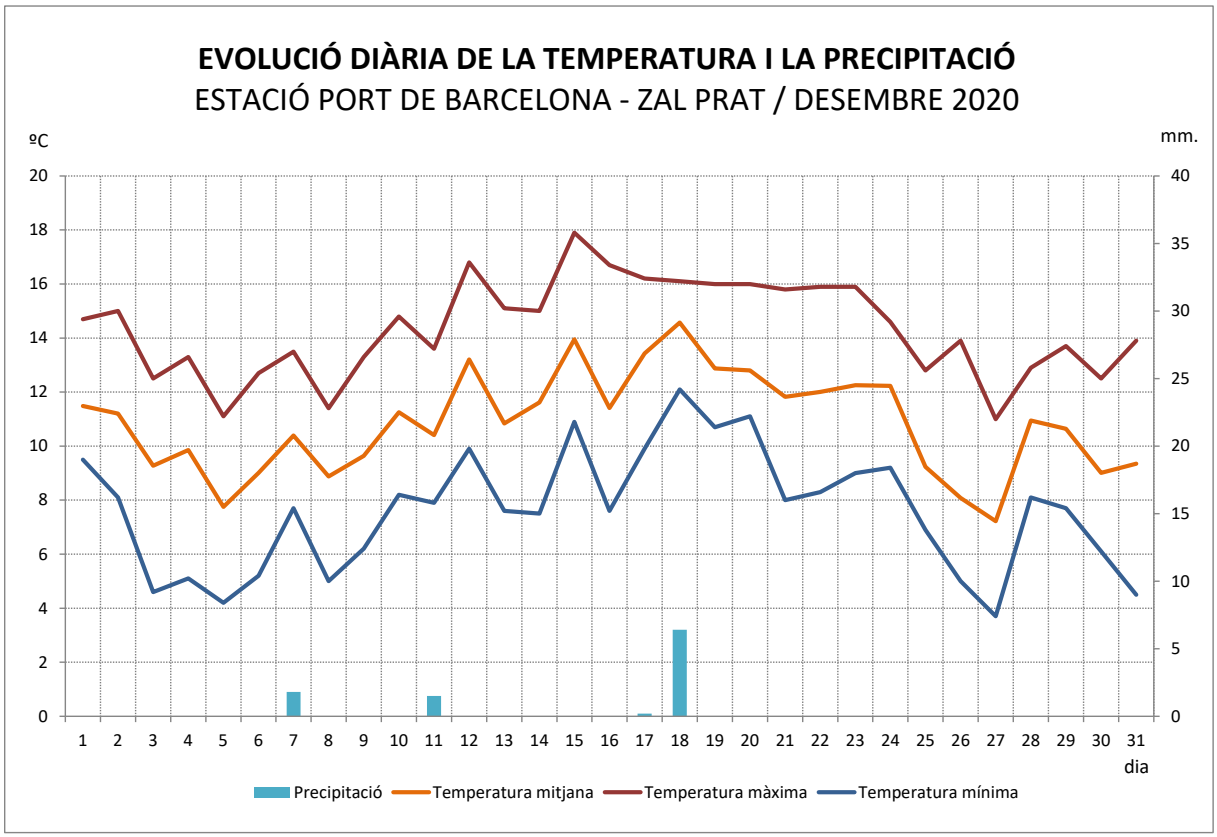

Figura 5: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de desembre a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

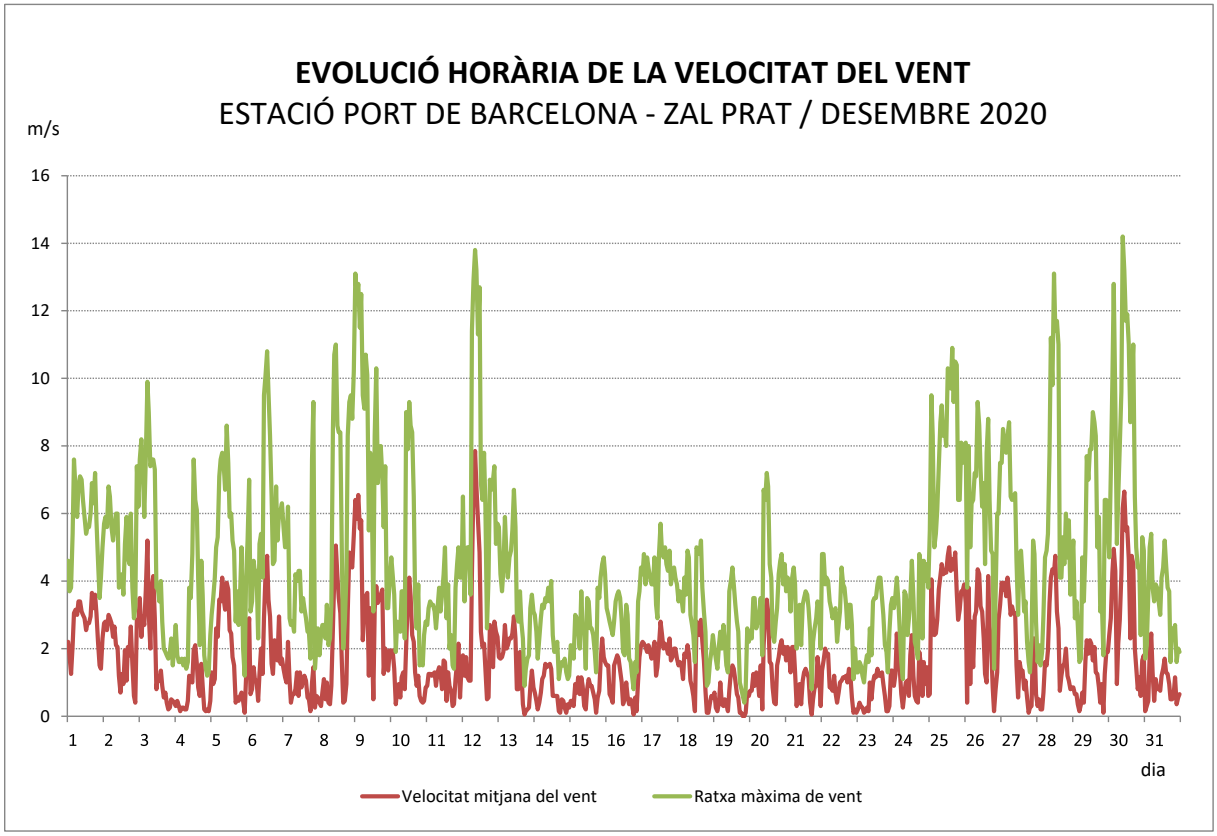

Figura 6: Evolució del vent durant el mes de desembre a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

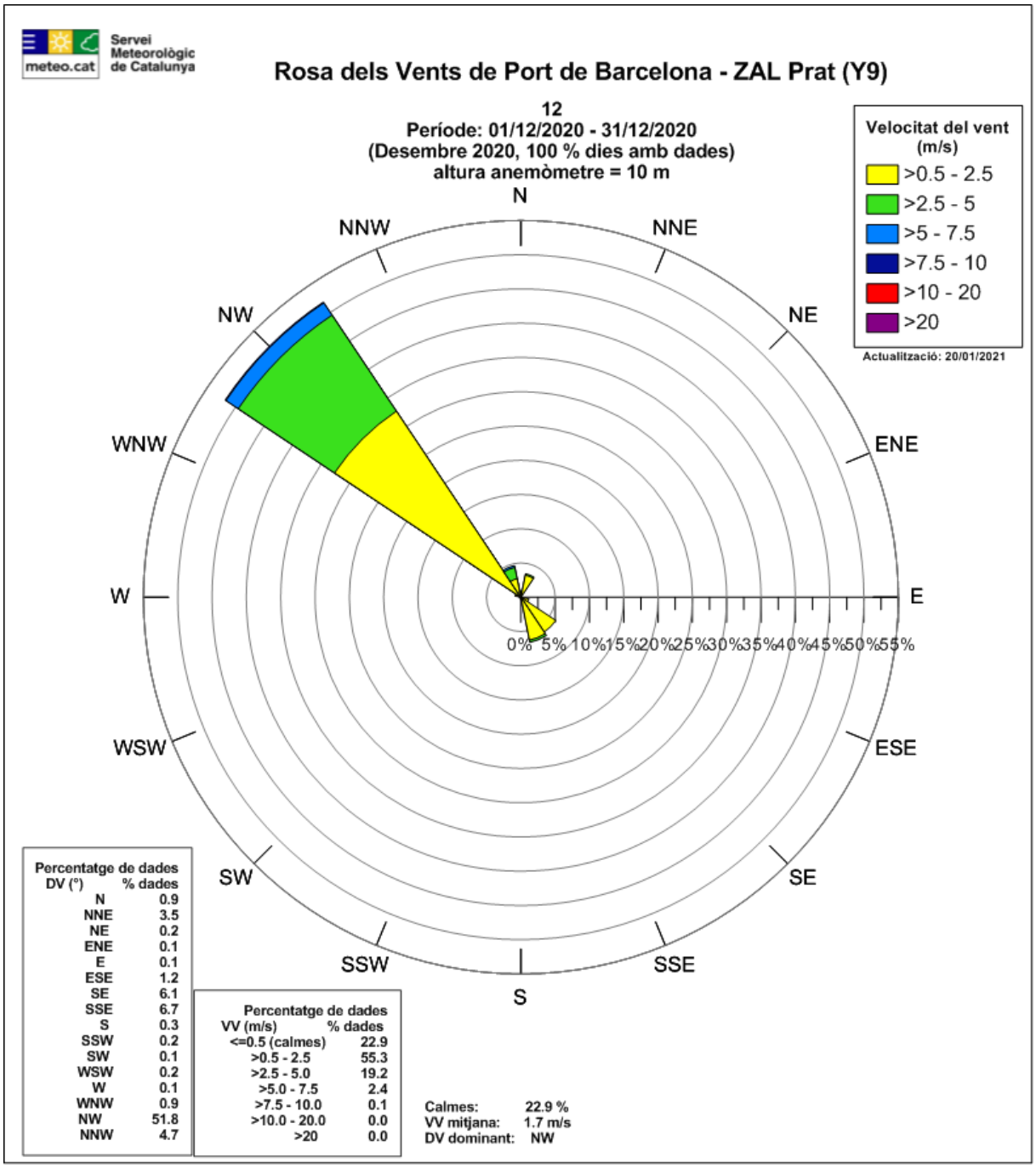

Figura 7: Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona. Cal recordar que les mesures de vent d'aquesta EMA es veuen afectades de forma notable per construccions pròximes.

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 4. També es mostra a les figures 8, 9 i 10 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent .

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
01/12/2020	2.6	8.2	12.3	15.0	10.4	74	0.0	1017.6	73
02/12/2020	3.0	9.1	12.0	14.1	9.1	53	0.0	1011.3	110
03/12/2020	3.2	9.7	10.1	12.6	5.7	55	0.0	1007.6	108
04/12/2020	2.6	11.8	11.2	13.5	7.2	52	0.0	992.7	62
05/12/2020	3.4	10.7	8.8	11.7	5.9	54	0.0	997.9	90
06/12/2020	4.0	15.2	9.6	13.0	6.3	57	0.0	1002.3	101
07/12/2020	2.3	12.5	11.1	13.8	8.9	62	2.8	1001.9	47
08/12/2020	3.5	13.8	10.1	12.0	7.5	60	0.0	1001.8	58
09/12/2020	4.9	15.3	10.4	13.4	7.5	52	0.0	1009.6	99
10/12/2020	3.2	12.6	12.0	15.2	9.4	60	0.1	1006.2	91
11/12/2020	2.1	5.9	11.6	14.2	9.2	87	1.1	1003.1	54
12/12/2020	4.3	17.8	14.0	17.5	11.0	55	0.0	1005.4	103
13/12/2020	2.1	6.3	11.8	14.6	8.9	63	0.0	1013.5	88
14/12/2020	1.6	4.0	12.4	14.8	8.3	87	0.0	1012.4	37
15/12/2020	2.0	6.6	14.5	18.0	11.3	84	0.0	1013.4	88
16/12/2020	2.1	6.1	12.7	16.1	8.8	76	0.0	1016.9	100
17/12/2020	3.1	6.5	13.8	15.6	10.4	87	0.0	1021.1	41
18/12/2020	2.8	6.8	14.9	15.4	12.8	100	1.0	1021.8	28
19/12/2020	2.0	9.3	13.5	15.7	11.4	91	0.0	1019.3	88
20/12/2020	2.1	6.9	13.4	15.8	11.9	77	0.0	1021.7	88
21/12/2020	2.5	7.4	12.8	15.4	10.0	70	0.0	1026.1	89
22/12/2020	2.6	9.2	12.9	16.1	9.5	78	0.0	1025.7	96
23/12/2020	2.6	9.4	13.1	15.6	10.3	92	0.0	1021.8	48
24/12/2020	2.3	8.7	13.0	14.2	9.9	78	0.0	1020.3	34
25/12/2020	5.5	16.5	9.9	12.7	7.7	42	0.0	1019.3	101
26/12/2020	4.0	12.3	8.8	14.0	6.0	34	0.0	1020.9	103
27/12/2020	3.7	10.4	8.1	11.0	4.7	52	0.0	1008.1	61
28/12/2020	5.3	18.8	11.5	13.1	9.3	42	0.0	993.4	101
29/12/2020	4.0	13.4	10.9	13.5	8.5	44	0.0	1000.1	114
30/12/2020	5.6	15.4	9.5	12.5	6.8	51	0.0	1009.2	100
31/12/2020	2.8	9.8	10.1	13.7	6.7	54	0.0	1010.5	100
Màxim	5.6	18.8	14.9	18.0	12.8	100.0	2.8	1026.1	113.9
Mínim	1.6	4.0	8.1	11.0	4.7	34.0	0.0	992.7	27.8
Mitjana	3.2	10.5	11.6	14.3	8.8	65.2	_	1011.4	80.6
Acumulat	_	_	_	_	_	_	5.0	_	_

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

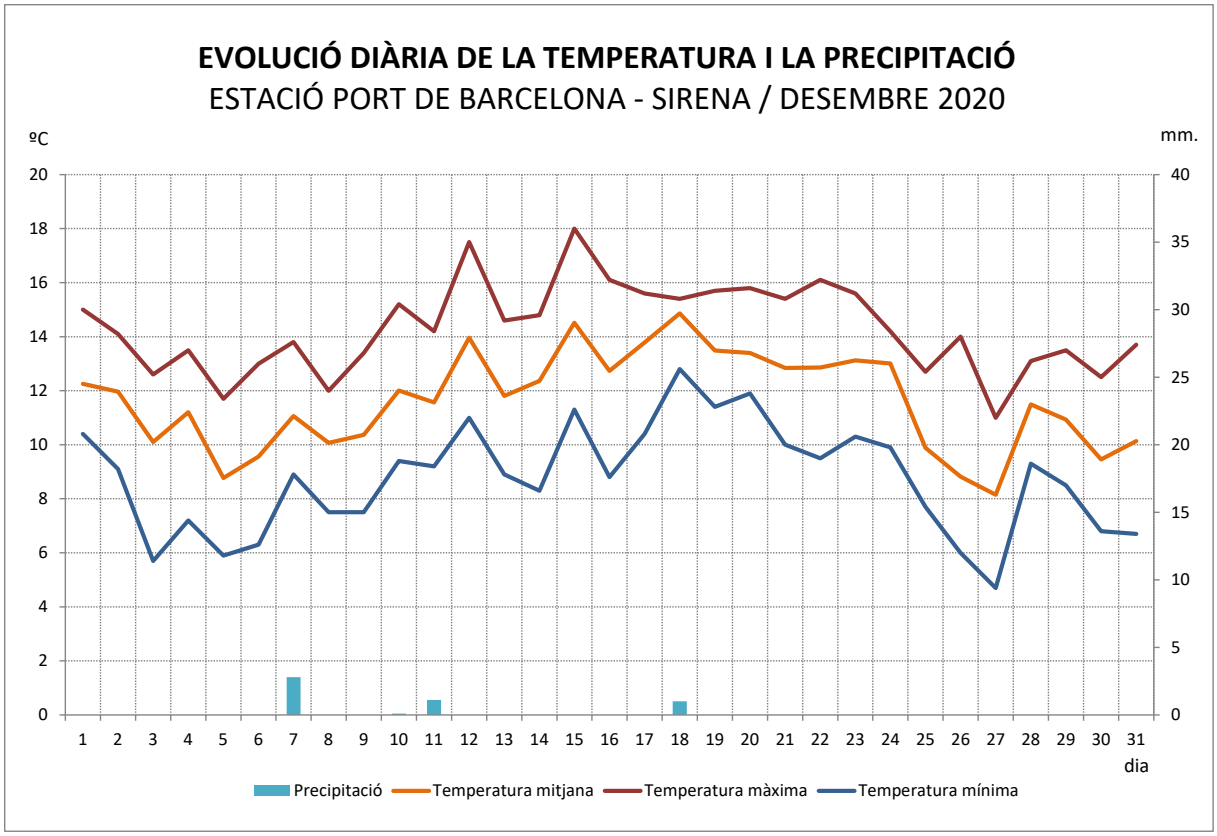

Figura 8: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de desembre a l'estació Sirena.

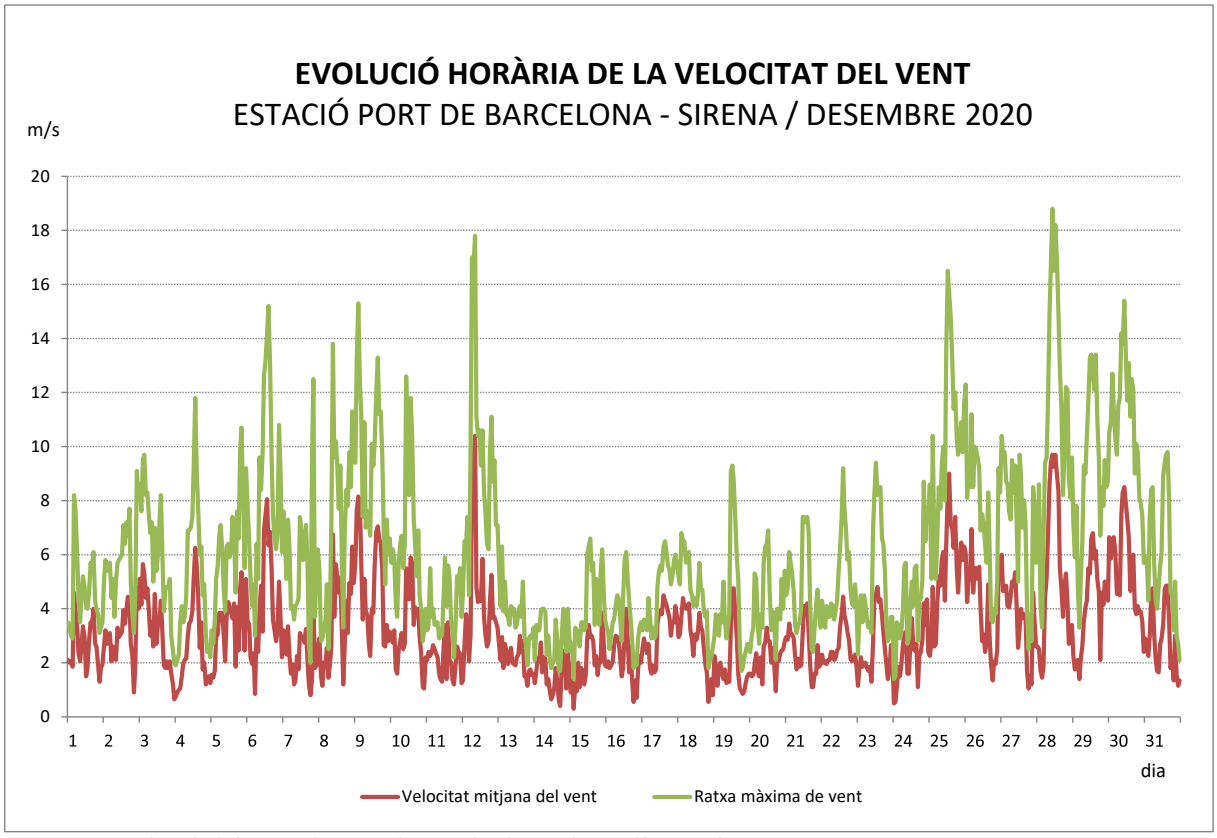

Figura 9: Evolució del vent durant el mes de desembre a l'estació Sirena.

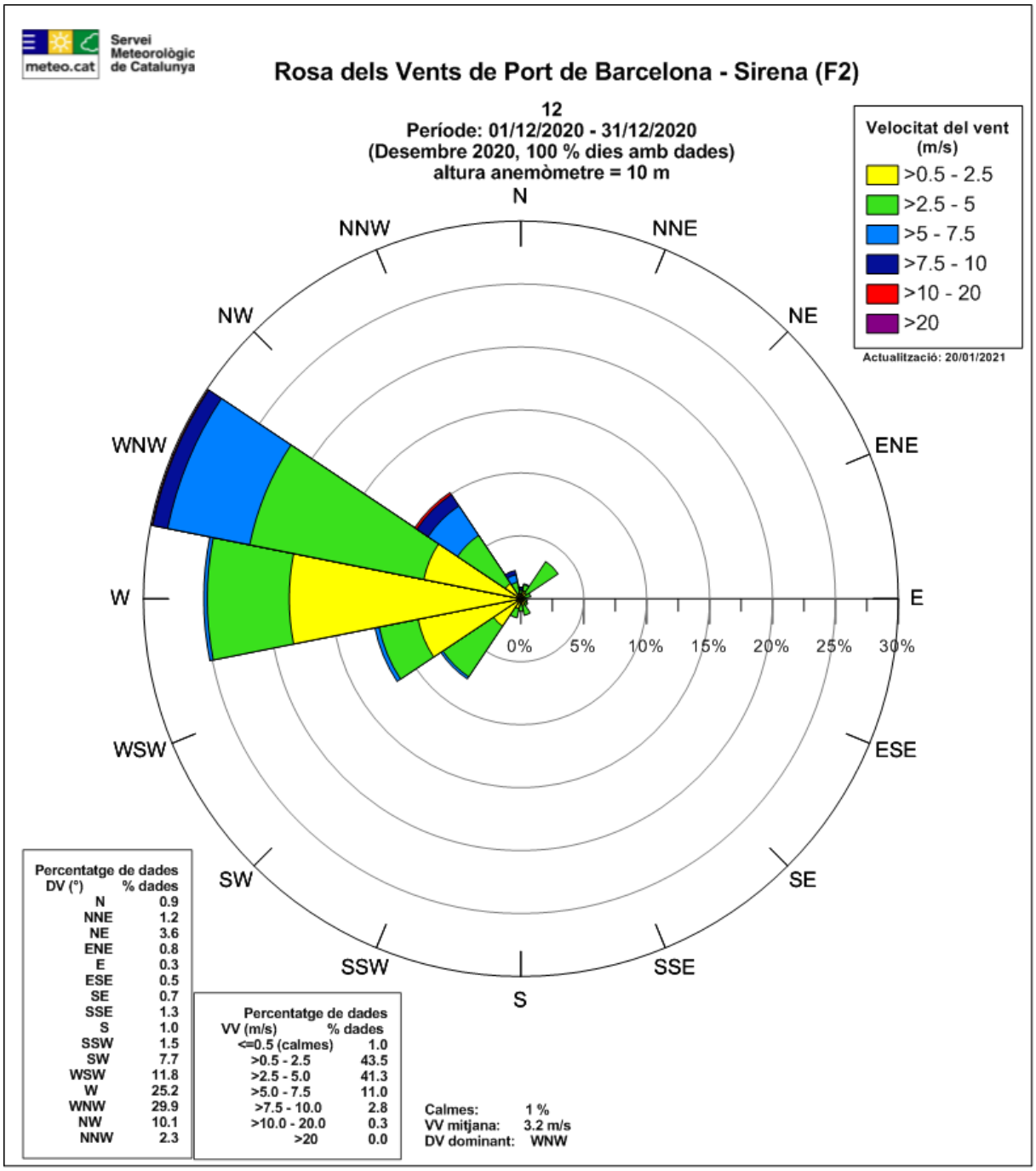

Figura 10: Rosa dels vents de l'estació Sirena. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

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 5. També es mostra a les figures 11, 12 i 13 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
01/12/2020	0.9	4.8	12.8	16.1	10.0	71	0.0	1018.2
02/12/2020	1.1	6.1	12.3	14.8	9.6	51	0.0	1011.9
03/12/2020	1.3	5.7	10.6	13.5	7.4	53	0.0	1008.1
04/12/2020	1.2	7.9	11.2	13.9	7.8	52	0.0	993.3
05/12/2020	1.3	9.1	9.2	12.4	5.5	52	0.0	998.4
06/12/2020	1.6	8.1	9.9	13.1	7.3	55	0.0	1002.8
07/12/2020	1.1	8.9	11.0	13.9	8.6	63	1.0	1002.4
08/12/2020	1.3	7.7	10.3	12.3	7.7	57	0.0	1002.4
09/12/2020	1.6	10.4	10.6	13.8	7.2	49	0.0	1010.2
10/12/2020	1.2	6.5	11.9	15.9	8.8	60	0.3	1006.7
11/12/2020	0.7	4.5	12.0	15.4	10.1	79	1.4	1003.6
12/12/2020	1.5	12.2	13.8	17.8	10.3	55	0.0	1006.0
13/12/2020	0.9	4.6	12.1	15.4	9.6	61	0.0	1014.0
14/12/2020	0.4	2.2	12.7	15.0	9.6	81	0.0	1013.0
15/12/2020	0.7	4.7	15.0	19.7	12.2	73	0.0	1014.0
16/12/2020	0.8	5.0	13.7	17.9	10.5	67	0.0	1017.5
17/12/2020	1.2	5.6	14.1	16.2	11.0	78	0.0	1021.7
18/12/2020	1.2	4.5	14.8	15.5	13.1	95	1.8	1022.4
19/12/2020	1.0	6.7	13.9	16.9	11.9	84	0.0	1019.8
20/12/2020	0.9	4.7	13.9	16.7	12.4	71	0.0	1022.2
21/12/2020	1.0	4.9	13.5	17.1	11.2	65	0.0	1026.6
22/12/2020	1.0	5.4	13.4	17.6	10.1	71	0.0	1026.1
23/12/2020	1.2	8.0	13.8	17.1	11.8	82	0.0	1022.3
24/12/2020	1.2	6.9	13.0	14.6	10.1	72	0.0	1020.8
25/12/2020	2.1	9.2	10.1	13.1	8.2	39	0.0	1019.7
26/12/2020	1.4	8.7	9.2	14.6	5.7	32	0.0	1021.3
27/12/2020	1.5	7.9	8.4	11.6	5.0	51	0.0	1008.5
28/12/2020	2.1	14.1	11.2	13.4	8.9	43	0.0	993.9
29/12/2020	1.7	8.6	10.9	14.1	8.2	45	0.0	1000.6
30/12/2020	1.7	9.4	9.6	13.5	6.2	50	0.0	1009.7
31/12/2020	1.3	5.7	10.4	14.7	6.8	54	0.0	1010.9
Màxim	2.1	14.1	15.0	19.7	13.1	94.7	1.8	1026.6
Mínim	0.4	2.2	8.4	11.6	5.0	32.4	0.0	993.3
Mitjana	1.2	7.1	11.9	15.1	9.1	61.6	_	1011.9
Acumulat	_	_	_	_	_	_	4.5	_

Taula 5: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Dispensari.

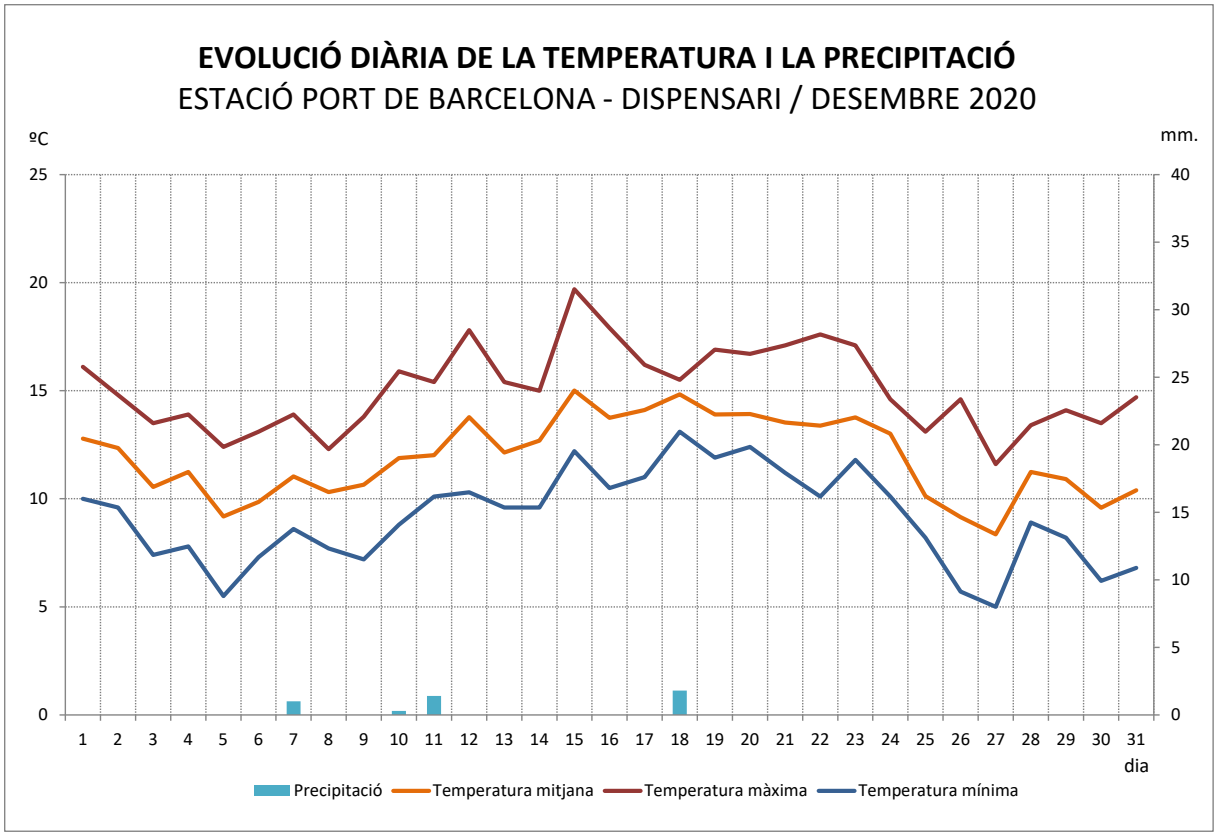

Figura 11: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de desembre a l'estació Dispensari.

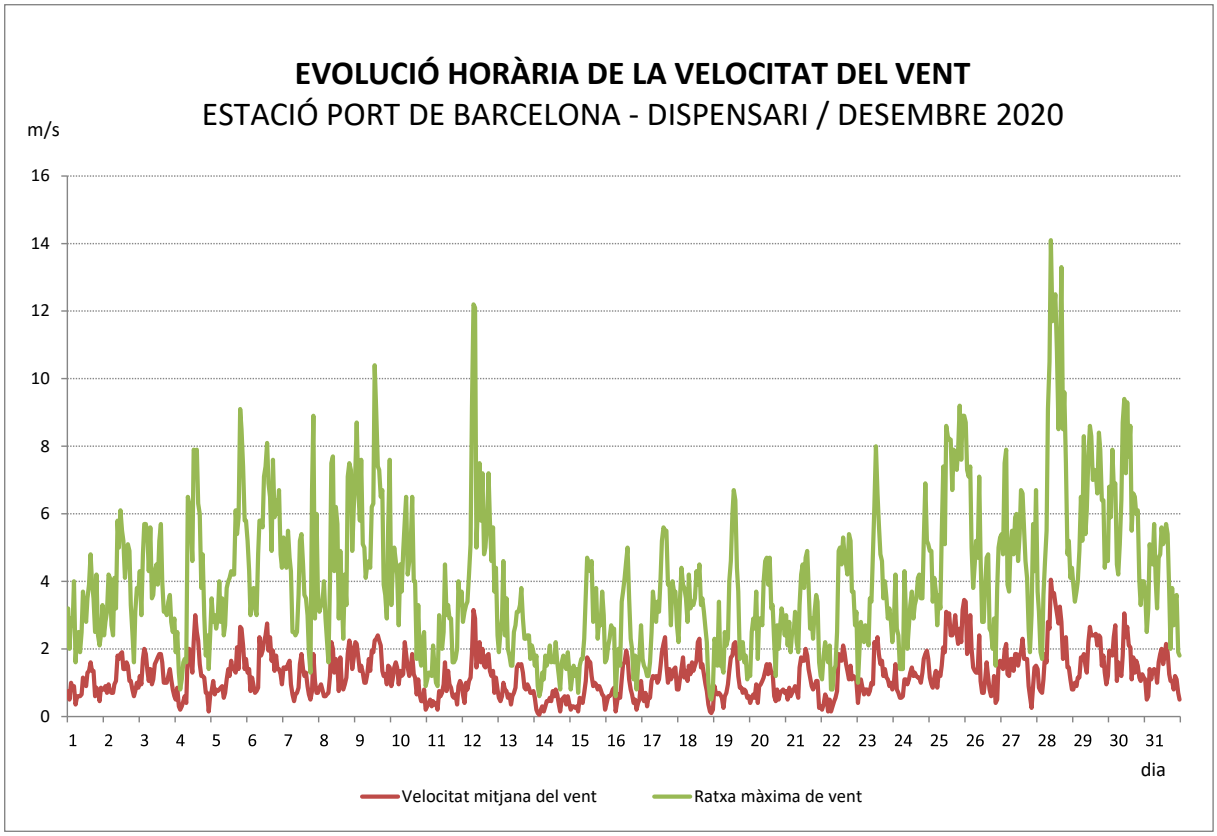

Figura 12: Evolució del vent durant el mes de desembre a l'estació Dispensari.

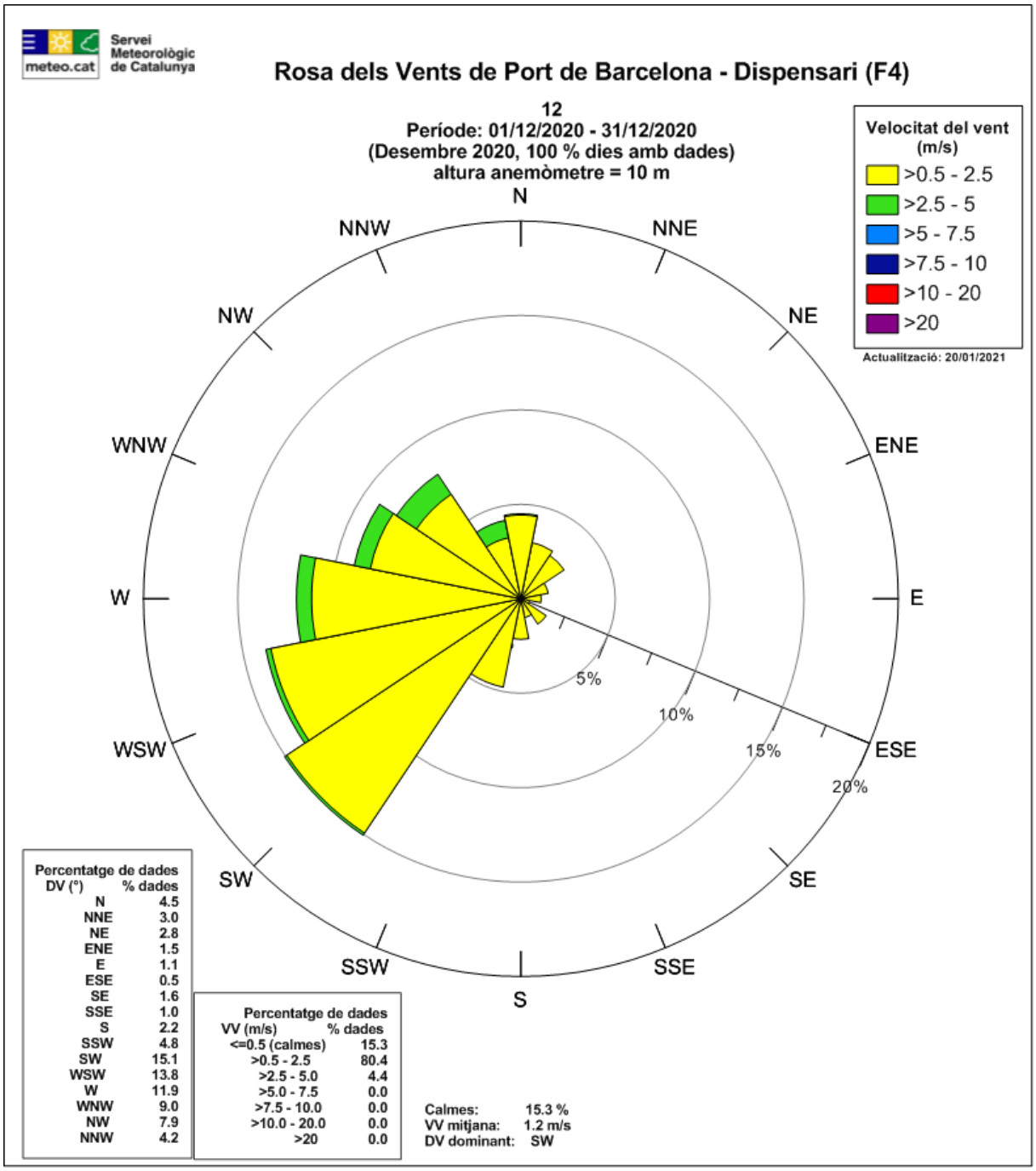

Figura 13: Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

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 6 podeu consultar el resum diari de les dades mesurades. També podeu consultar les corresponents roses de vent (figures 14 a 17).

	BOCANA SUD		ADOSSAT		DARSENA SUD		BEST	
DESEMBRE	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
01/12/2020	4.3	9.8	2.3	8.7	2.5	8.2	2.0	6.8
02/12/2020	4.8	9.7	2.8	8.8	2.7	8.8	2.2	8.0
03/12/2020	5.3	12.5	3.6	12.5	2.8	9.3	2.7	9.6
04/12/2020	4.3	12.1	2.4	11.8	2.1	8.8	2.2	9.7
05/12/2020	4.9	10.3	2.8	11.6	2.7	9.0	2.4	9.9
06/12/2020	5.6	14.4	3.2	12.5	3.3	13.4	2.3	10.9
07/12/2020	3.8	15.1	2.5	11.9	2.2	13.1	2.0	11.2
08/12/2020	5.1	14.3	2.8	13.1	3.0	12.3	2.1	9.5
09/12/2020	6.3	15.8	2.9	13.9	4.5	16.4	3.0	12.2
10/12/2020	4.6	11.9	2.0	11.5	2.6	11.4	2.2	9.7
11/12/2020	2.8	7.4	1.4	7.1	1.4	6.8	1.4	6.3
12/12/2020	5.7	19.2	3.3	17.0	4.1	17.6	2.8	13.9
13/12/2020	2.9	6.3	1.8	6.9	1.6	5.1	1.5	5.6
14/12/2020	2.3	4.7	-	3.2	1.0	3.3	1.1	3.7
15/12/2020	2.9	7.6	1.8	7.4	1.5	7.2	1.6	7.2
16/12/2020	2.5	4.9	1.8	7.2	1.5	5.5	1.4	4.2
17/12/2020	4.0	8.4	3.0	7.0	2.2	6.8	1.9	5.7
18/12/2020	3.2	8.1	3.2	7.2	1.8	6.2	1.6	5.0
19/12/2020	3.3	10.9	2.3	9.7	1.6	9.0	1.8	9.1
20/12/2020	3.2	7.2	2.3	8.1	1.9	7.2	1.5	6.8
21/12/2020	4.1	9.4	2.7	8.5	2.0	7.4	2.0	8.2
22/12/2020	4.7	9.5	2.7	8.9	2.3	8.6	2.4	9.1
23/12/2020	4.1	9.7	3.5	10.3	2.2	8.3	2.4	8.9
24/12/2020	3.1	8.6	2.6	10.6	1.7	9.2	1.6	5.9
25/12/2020	6.9	16.9	6.0	16.9	4.4	12.1	3.2	13.6
26/12/2020	5.3	12.0	3.5	15.6	3.5	10.6	2.4	9.2
27/12/2020	5.4	11.6	4.1	12.6	3.0	9.5	2.6	11.0
28/12/2020	7.7	20.4	4.8	19.5	4.8	16.2	4.4	14.4
29/12/2020	5.8	14.6	3.5	13.1	3.8	13.3	3.5	14.1
30/12/2020	7.6	17.2	4.9	15.9	4.8	15.2	2.9	13.0
31/12/2020	4.3	11.7	3.1	10.0	2.4	9.6	2.4	10.4
Màxim	7.7	20.4	6.0	19.5	4.8	17.6	4.4	14.4
Mínim	2.3	4.7	1.4	3.2	1.0	3.3	1.1	3.7
Mitjana	4.5	11.4	3.0	10.9	2.6	9.9	2.3	9.1

Taula 6: Valors diaris i resum mensual a les 4 estacions meteorològiques on només es mesura la variable vent: Bocana sud, Adossat, Dàrsena sud i BEST.

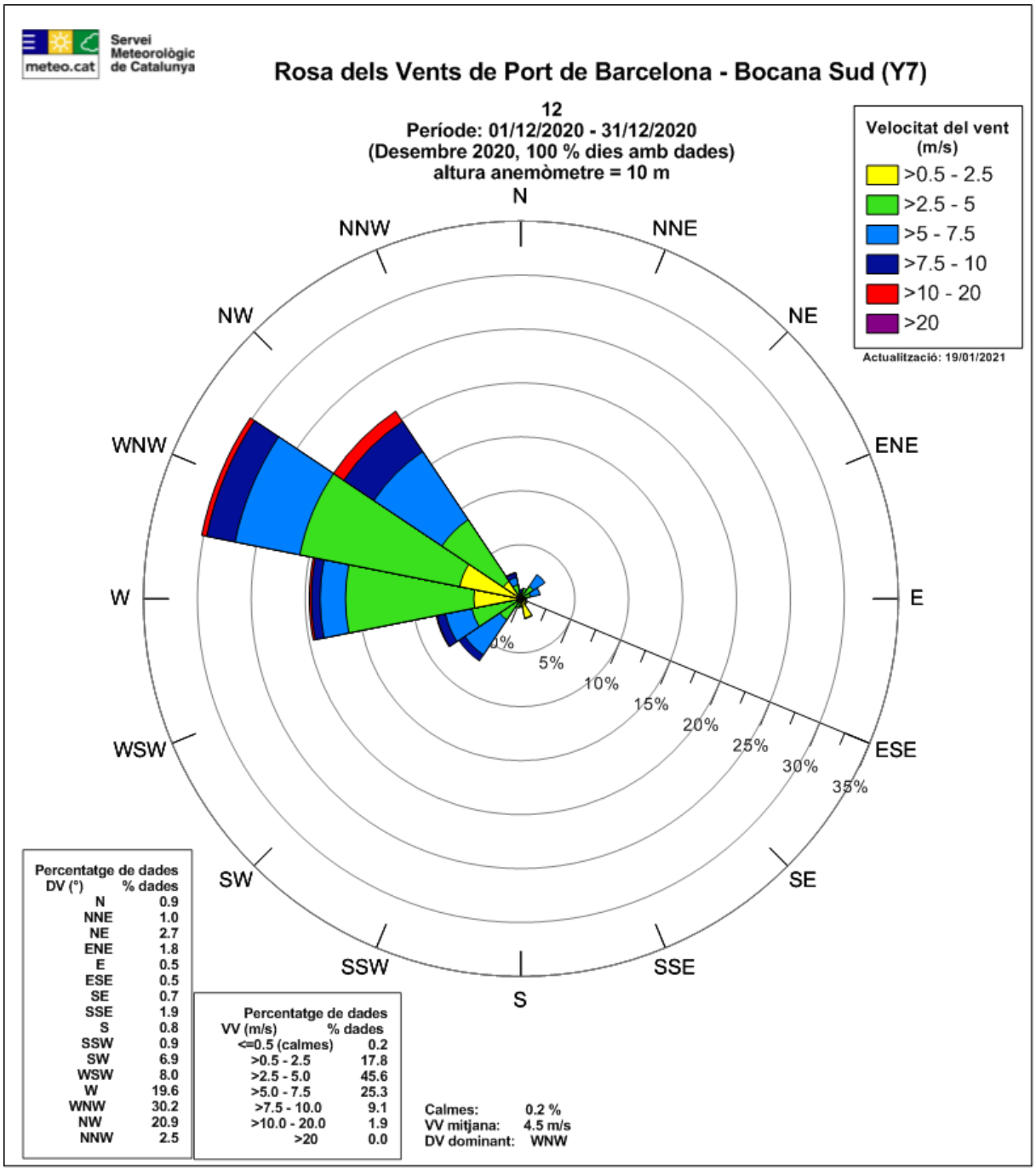

Figura 14: Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

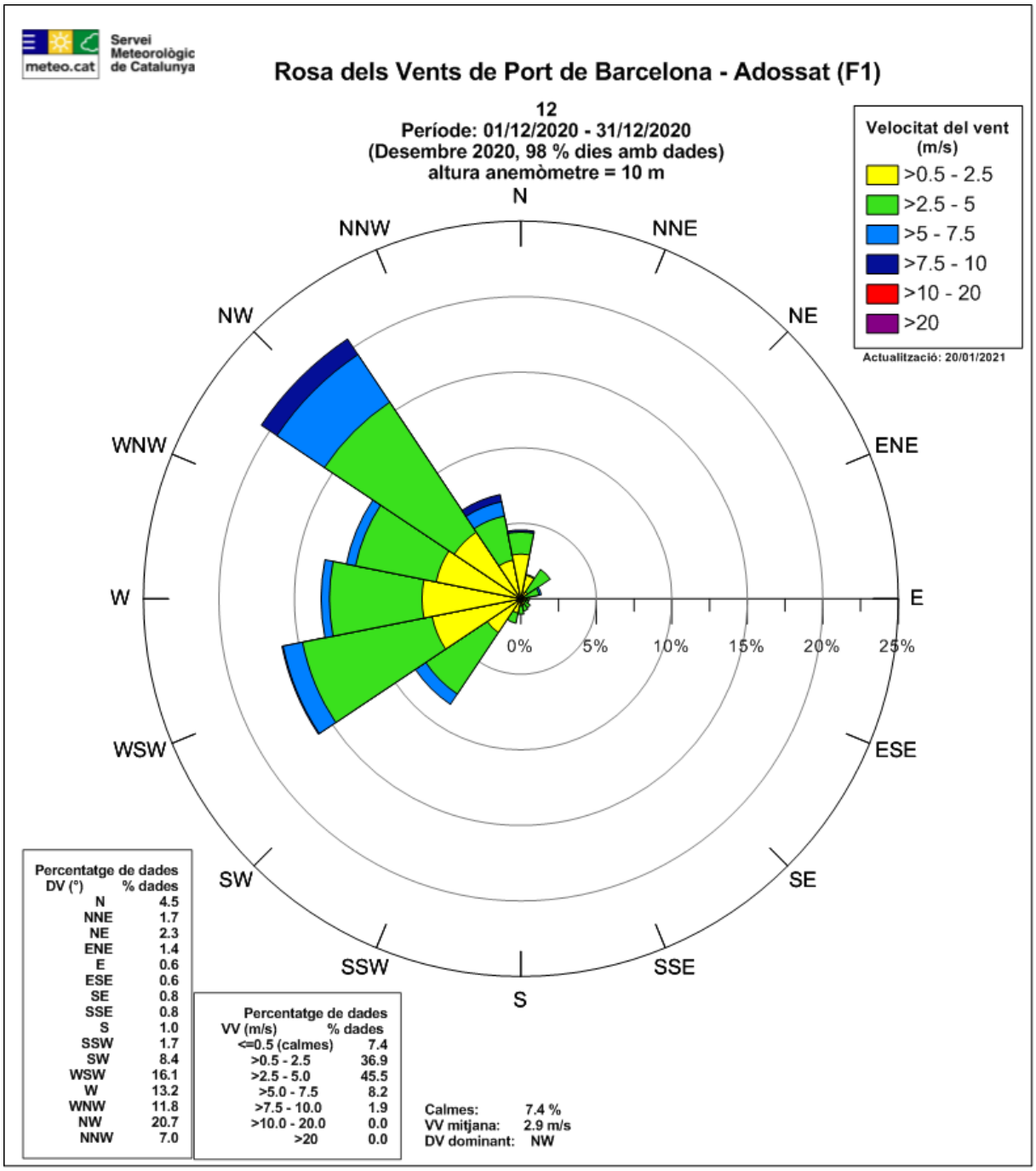

Figura 15: Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

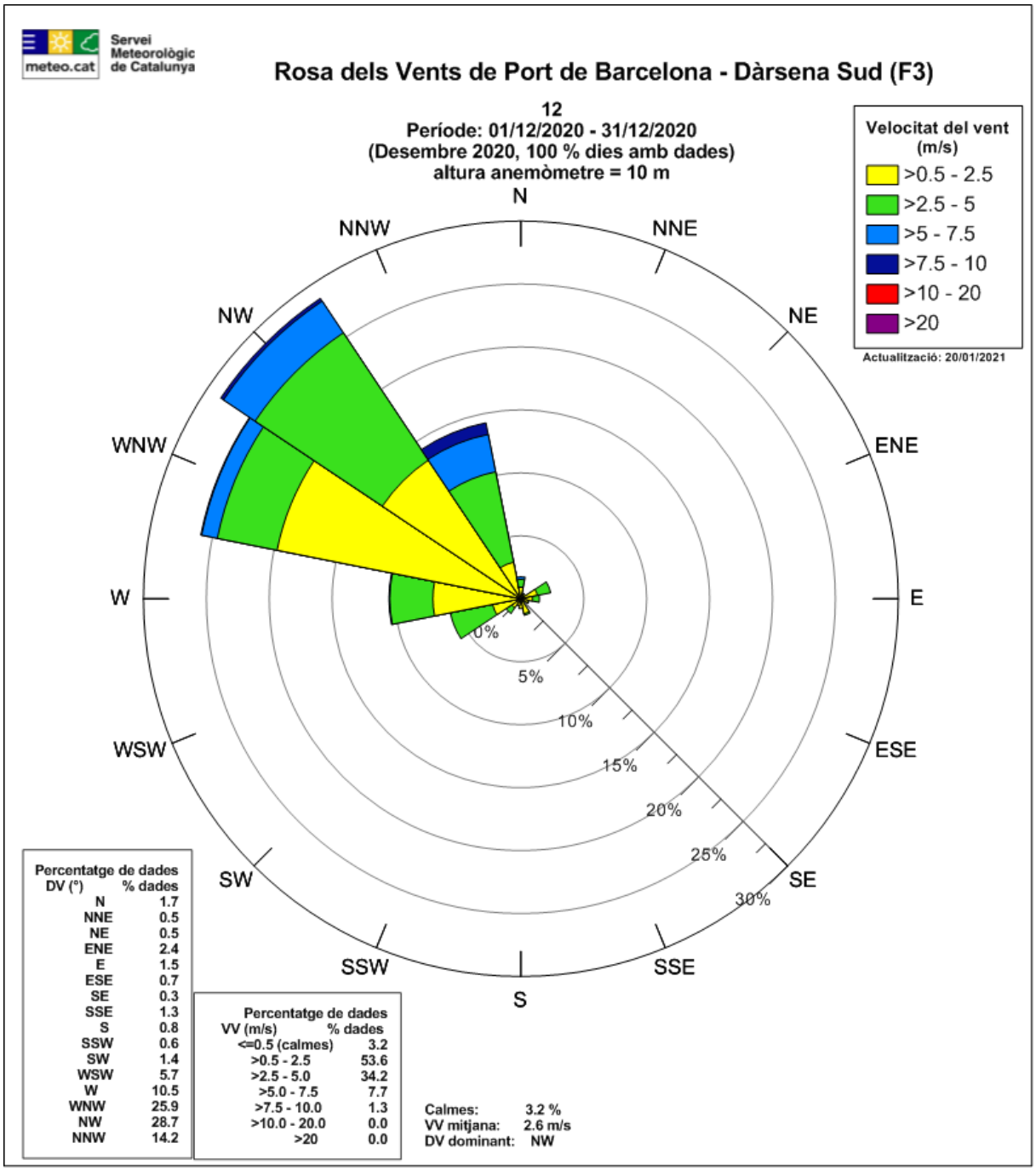

Figura 16: Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

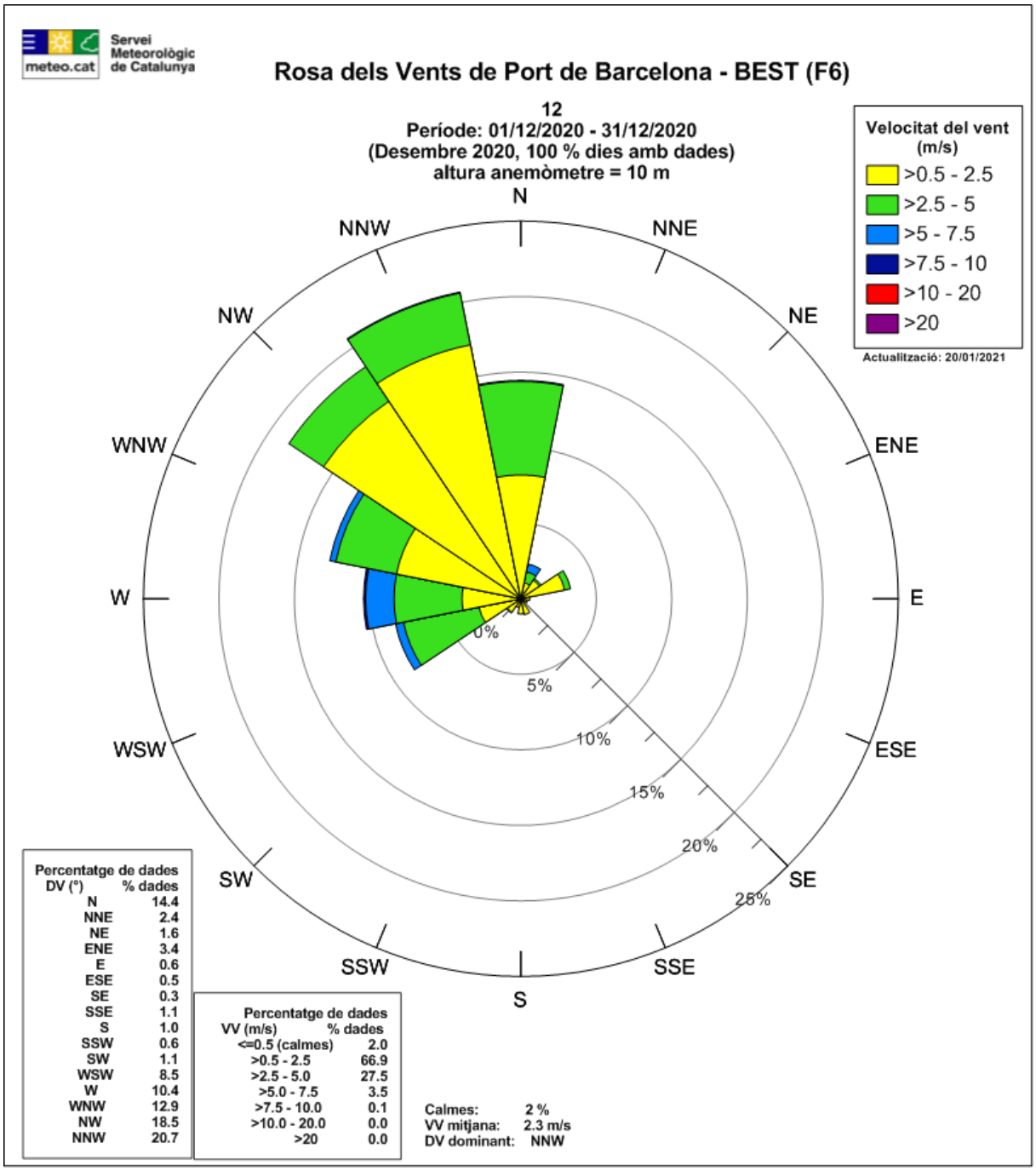

Figura 17: Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

No hi ha incidències destacables a banda del canvi d'ubicació pendent a l'estació ZAL-Prat (Y9) per l'afectació de les edificacions properes.

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) 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