

INFORME METEOROLÒGIC MONTSERRAT

Episodi 15 de octubre de 2023



Estudi meteorològic realitzat per INFORATGE, SL
per a l'Ajuntament de MONTSERRAT

ÍNDIX

1. Estacions meteorològiques (característiques tècniques).....	pàg. 03
2. Anàlisi tècnica situació meteorològica	
2.1 Precipitació.....	pàg. 05
<i>Estació "Ajuntament" (nucli urbà).....</i>	<i>pàg. 05</i>
<i>Estació "Mont-rosat".....</i>	<i>pàg. 07</i>
2.2 Vent.....	pàg. 09
2.3 Descàrregues elèctriques (geolocalització).....	pàg. 11
3. Sinopsi (estudi de la situació).....	pàg. 12

SOBRE LES INTENSITATS DE PLUJA

Quan en 10 minuts la pluja registrada en un punt supera els 7 l/m² (quantitat que en ser extrapolada a 1 hora superaria els 40 l/m²) significa que esta intensitat podria ocasionar danys similars als que provocaria un acumulat de 40 l/m² en una hora. És per això que, per a l'estimació de possibles danys, caldria tindre en compte tant les intensitats de pluja com els acumulats.

SOBRE LES DESCÀRREGUES ELÈCTRIQUES

La geolocalització de les descàrregues elèctriques no és exacta i depèn de diversos factors (nombre de sensors que influeixen en la detecció del raig, errors tècnics en la xarxa de teledetecció, orografia del terreny, etc.). No obstant això, els mapes generats per aquests sistemes de detecció són de gran ajuda per a poder fer estimacions bastant aproximades de la intensitat dels episodis i avaluar possibles danys ocasionats per aquests fenòmens meteorològics.

ESTACIONS METEOROLÒGIQUES

Característiques tècniques

Montserrat disposa d'una xarxa municipal d'estacions meteorològiques. Una d'elles està situada dins de la zona urbana (ajuntament) i l'altra a la Urbanització Montrosat. Aquesta xarxa és gestionada i controlada diàriament per l'empresa INFORATGE, SL. Gràcies al manteniment regular de la xarxa, les dades registrades per les estacions són fiables i vàlides, permetent conèixer amb gran precisió tots els detalls de les situacions meteorològiques que afecten a gran part del terme municipal.

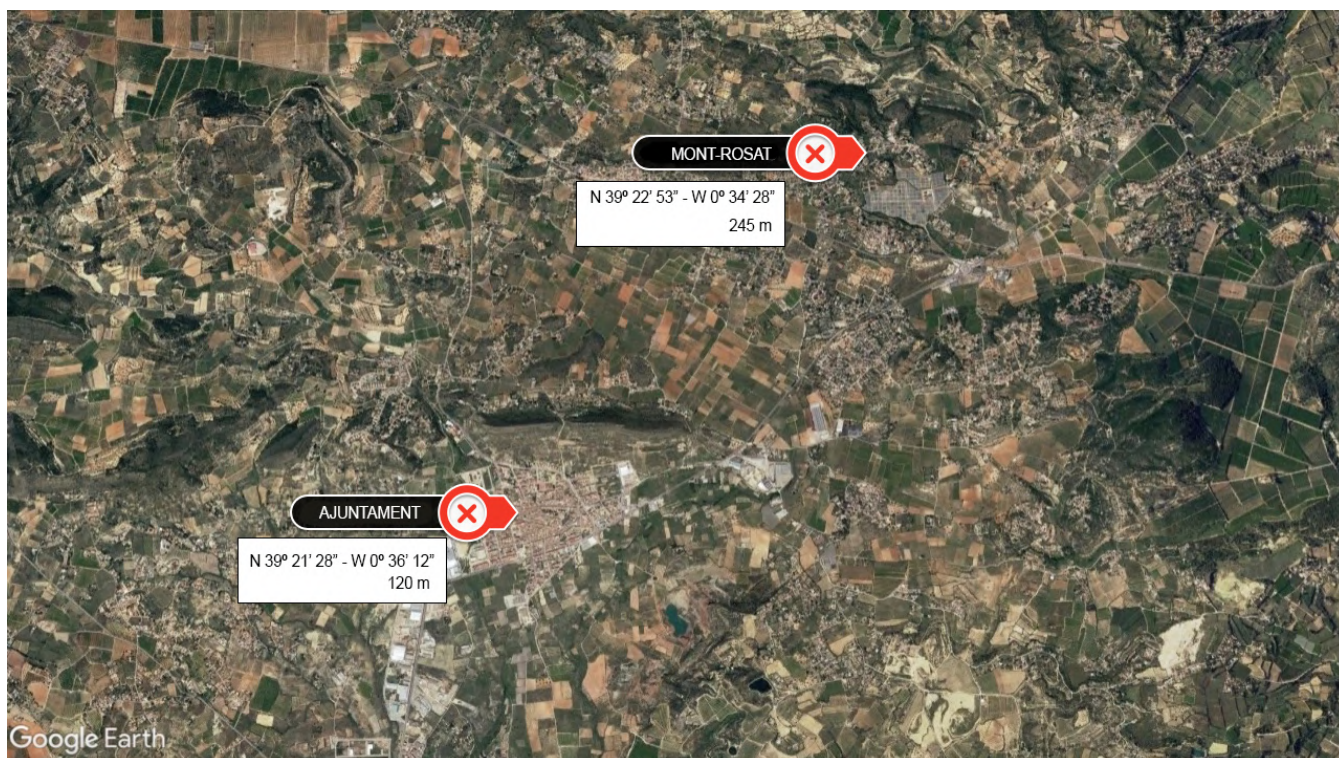
Els models d'estacions meteorològiques són Davis Vantage Pro2 i Davis Vantage VUE (en la pàg. següent es detallen les característiques tècniques de les estacions).



Mod. Davis Vantage Vue



Mod. Davis Vantage Pro2



Xarxa d'estacions meteorològiques de la localitat de MONTERRAT
<http://inforatge.com/meteo-montserrat>

Característiques tècniques estacions meteorològiques

paràmetres i precisió mínima

1. Temperatura exterior:

- $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ quan la temperatura és major de -7°C
- $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ quan la temperatura està per davall de -7°C

Desviació per radiació solar de protecció passiva: 2°C al migdia solar si la radiació solar és 1040 W/m^2 i la velocitat mitjana del vent és aproximadament d' 1 m/s .

2. Temperatura interior: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$.

3. Humitat exterior: $\pm 3\%$ (De 0 a 90% humitat relativa) i $\pm 4\%$ (de 90 to 100% humitat relativa). Coeficient de temperatura: 0.05% per $^{\circ}\text{C}$, referència 20°C .

4. Humitat interior: $\pm 3\%$ (De 0 a 90% humitat relativa) i $\pm 4\%$ (de 90 to 100% humitat relativa).

5. Punt de rosada: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$

6. Pressió baromètrica: $\pm 0.03''\text{ Hg}$, $\pm 0.8\text{ mm Hg}$, $\pm 1.0\text{ hPa/mb}$. Equacions de reducció del nivell del mar utilitzades: sistema de NOAA.

7. Índex de calor: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$.

8. Precipitacions: Entre el 4% i l'1%.

9. Velocitat del vent: - en velocitats inferiors a 65 km/h la precisió és $\pm 3\text{ km/h}$ - en velocitats superiors a 65 km/h la precisió és de $\pm 5\%$

10. Sensació tèrmica: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$

INFORATGE SL realitza el manteniment de les estacions meteorològiques segons les directrius de les normes UNE 500510:2005, UNE 500520:2002, UNE 500530:2003, UNE 500540:2004 i UNE 500550:2003. Així mateix, els treballs de manteniment compleixen amb la normativa vigent de Prevenció de Riscos Laborals, i els seus tècnics disposen de la formació teòricopràctica necessària per a fer aquests treballs:

1. Certificació en prevenció de riscos laborals d'acord amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

2. Certificació de seguretat en treballs en altura i prevenció de riscos en treballs verticals d'acord amb el Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

3. Certificació i designació de Recurs Preventiu. El Recurs Preventiu apareix com a obligatori en la Llei 54/2003 que estableix que totes les empreses en les quals es desenvolupen treballs d'especial perillositat han de tindre present en el moment de la realització dels treballs, a una persona amb la formació reglamentària de recurs preventiu que s'encarregue de vetlar per la prevenció de riscos laborals, com un recurs preventiu més de l'empresa (Motiu actual: Treballs amb riscos especialment greus en caigudes des d'altura).

ANÀLISI TÈCNIC SITUACIÓ METEOROLÒGICA

PRECIPITACIÓ

Estació meteorològica "Ajuntament" (nucli urbà)

Precipitació acumulada el 15/09/23..... 11,4 l/m²

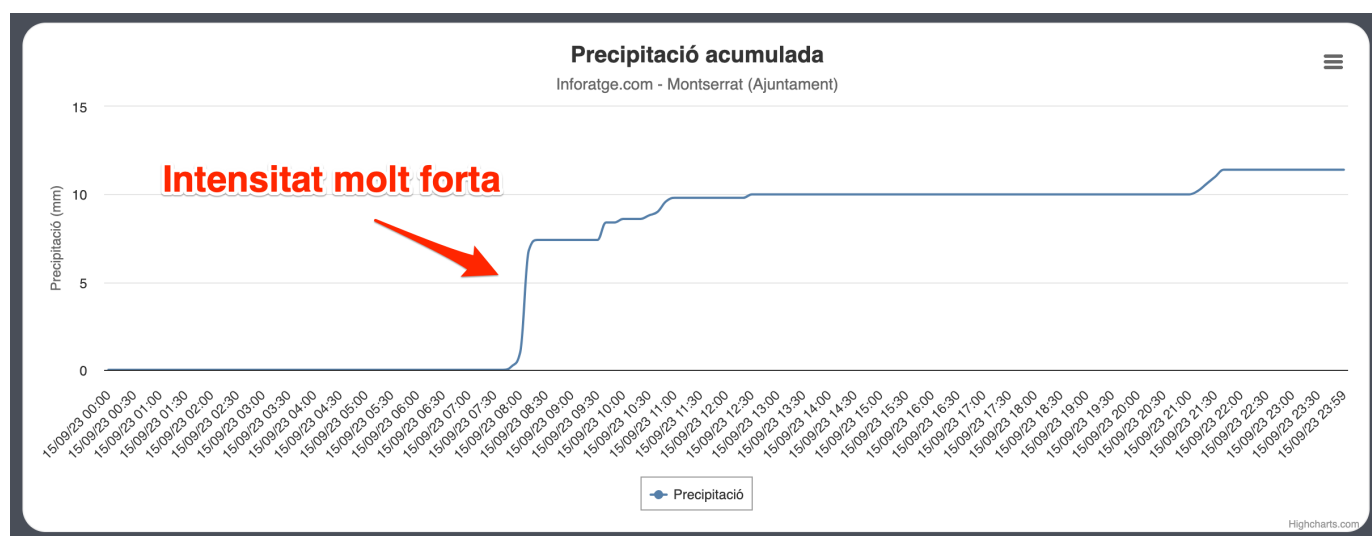
Intensitat màx. en 10 minuts..... **5,8 l/m²** (entre 08:00 i 08:10)

Extrapolació intensitat 10mn a 1 hora..... 34,8 l/m² (INTENSITAT MOLT FORTA)

Acumulat màxim en 1 hora..... 7,4 l/m² (entre 07:40 i 08:40)

Intensitat de pluja	Acumulació en 1 hora
DÈBIL	Menys de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 i 15 mm
FORTA	entre 15.1 i 30 mm
MOLT FORTA	entre 30.1 i 60 mm
TORRENCIAL	més de 60 mm

Catalogació de les intensitats de pluja segons AEMET



Evolució pluja acumulada a MONTSERRAT (Ajuntament) el dia 15/09/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-montserrat>

Estació meteorològica "Mont-rosat"

Precipitació acumulada el dia 15/09/23..... 9,2 l/m²

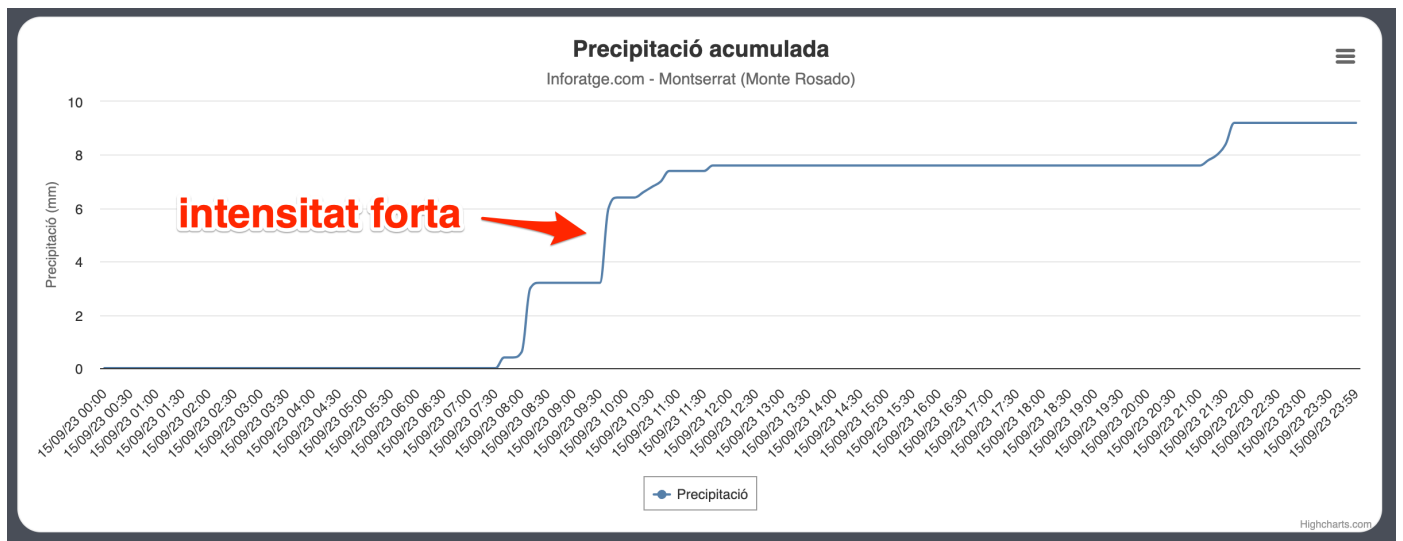
Intensitat màx. en 10 minutos..... **2,8 l/m²** (entre 09:30 i 09:40)

Extrapolació intensitat 10mn a 1 hora..... 16,8 l/m² (INTENSITAT FORTA)

Acumulat màxim en 1 hora..... 4,0 l/m² (entre 09:30 i 10:30)

Intensitat de pluja	Acumulació en 1 hora
DÈBIL	Menys de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 i 15 mm
FORTA	entre 15.1 i 30 mm
MOLT FORTA	entre 30.1 i 60 mm
TORRENCIAL	més de 60 mm

Catalogació de les intensitats de pluja segons AEMET

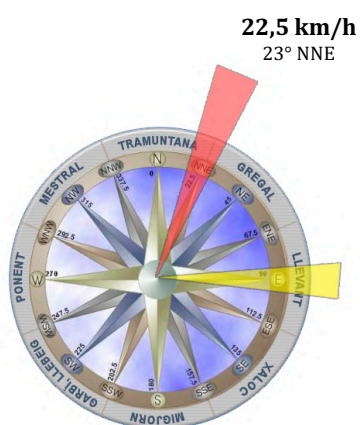


Evolució pluja acumulada a MONTSERRAT (Mont-rosat) el dia 15/09/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-montserrat>

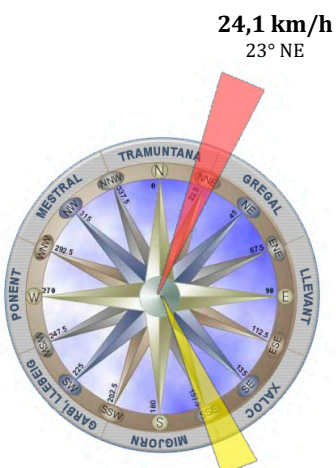
VENT

Analitzant les ràfegues màximes diàries registrades a MONTSERRAT el dia 15 de setembre del 2023, la ràfega de vent més alta la va registrar l'estació de "Mont-rosat", amb 24,1 km/h a les 10:20h amb direcció 23°NNE (*tramuntana - gregal*).



No es descarta que en qualsevol altre punt de Montserrat s'arribaren a superar els 30 km/h a causa de l'orografia del terme municipal.

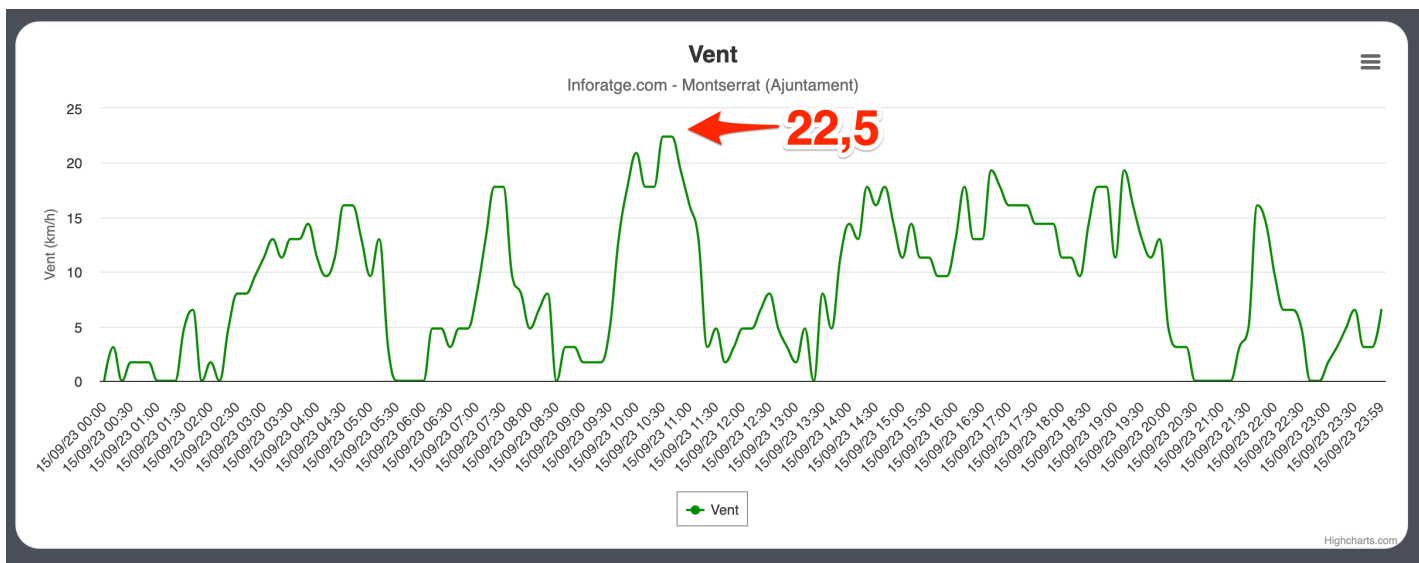


Estació "Ajuntament"

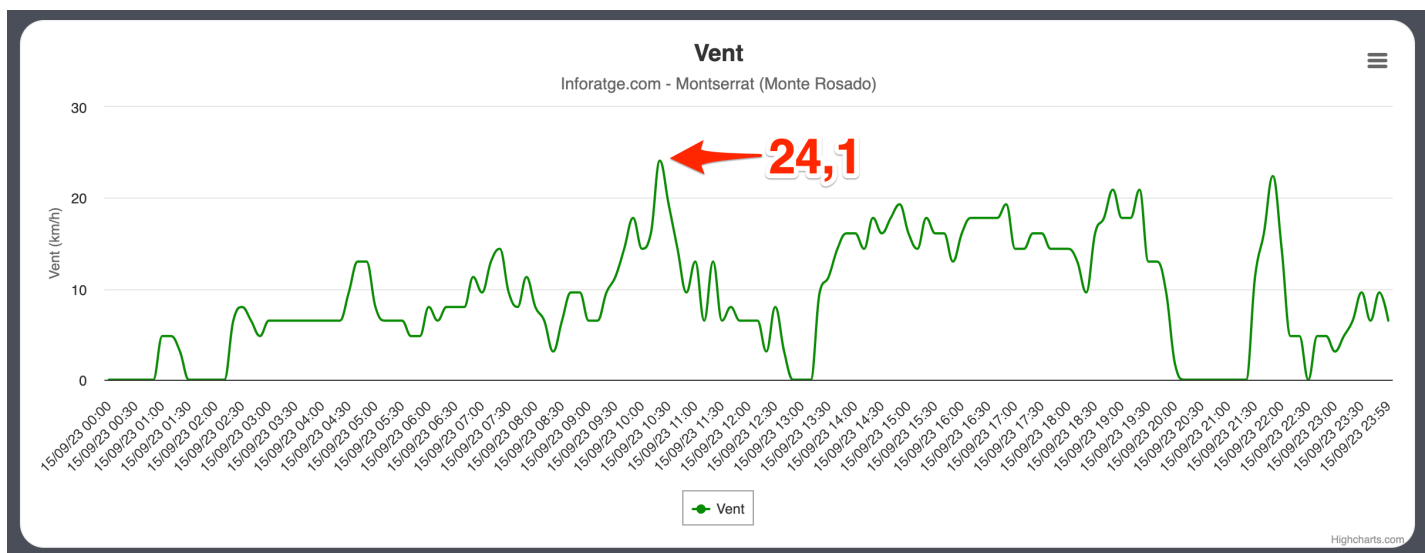


Estació "Mont-rosat"

-  Ràfega de vent màxima dijous 05
-  Direcció mitjana de vent dijous 05



Ràfegues de vent registrades a MONTSERRAT (Ajuntament) el 15/09/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-montserrat>



Ràfegues de vent registrades a MONTSERRAT (Mont-rosat) el 15/09/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-montserrat>

DESCÀRREGUES ELÈCTRIQUES

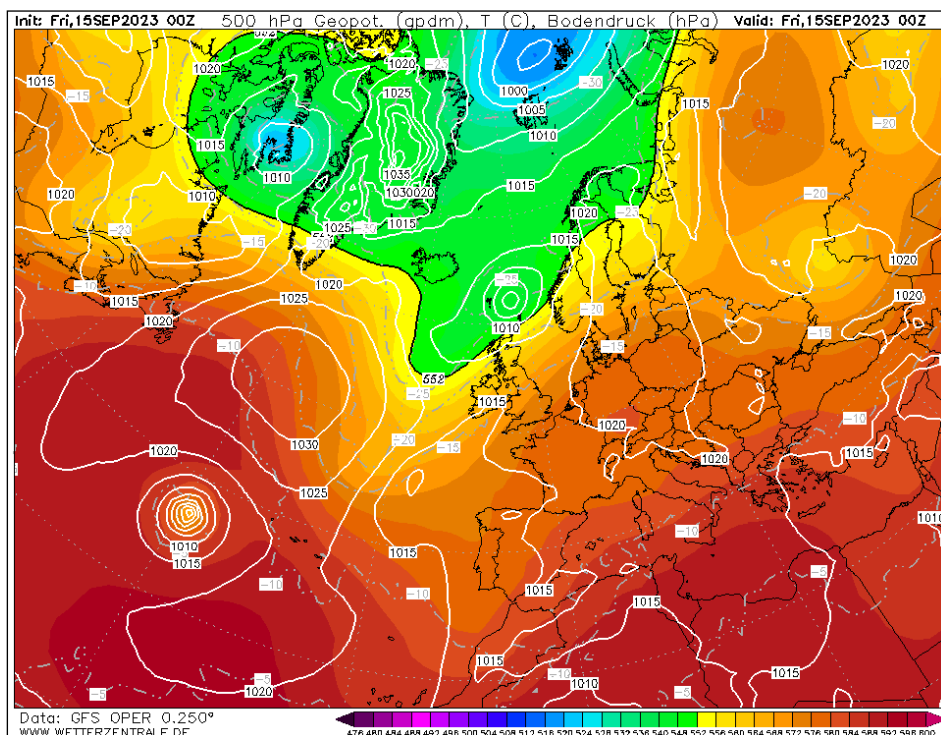


Geolocalització de les descàrregues elèctriques ⁂ núvol-terra⁂ registrades en el terme municipal de MONTSERRAT i voltants el 15/09/23
Font descàrregues: AEMET, Agència Estatal de Meteorologia i Lightningmaps.org

SITUACIÓ SINÒPTICA

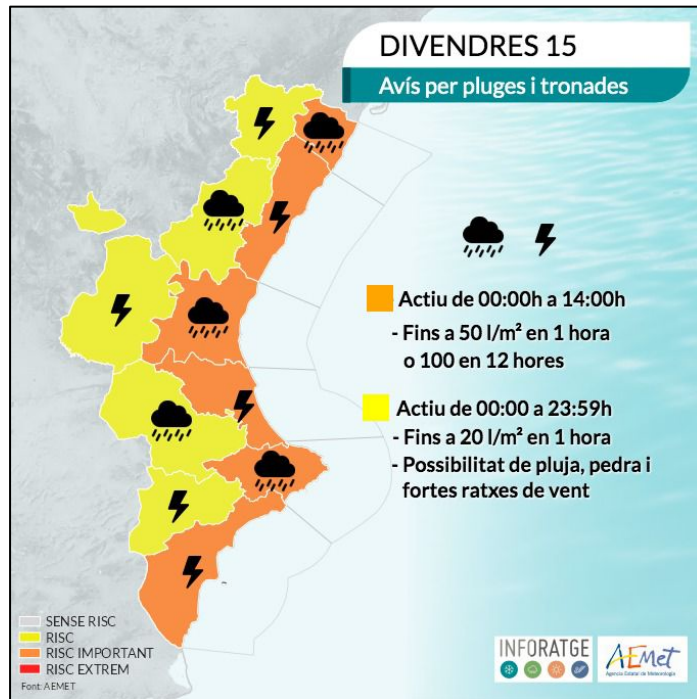
La situació sinòptica del **divendres 15 de setembre del 2023** va vindre definida per la presència d'aire fred sobre la península en forma de tàlveg, que ja portava diversos dies en la mateixa zona, i que va tornar a provocar una jornada molt inestable en tot el territori, amb els primers ruixats i tempestes avançant de sud a nord de la Comunitat Valenciana durant el matí, localment forts sobretot en punts del litoral. També es van registrar alguns “rebotons humits” molt locals acompanyant a la pluja de caràcter torrencial, com és el cas de Dénia, amb una ratxa de vent que va arribar als 96,6 km/h.

De cara a la vesprada van tornar a aparèixer noves tempestes i alguns ruixats avançant de l'interior al litoral fins a la nit, encara que una mica més febles, excepte un nucli bastant actiu per la zona del prelitoral centre de València, on va deixar graníssol en algunes localitats a mitjan vesprada, i altres tempestes que van avançar pel litoral sud d'Alacant.

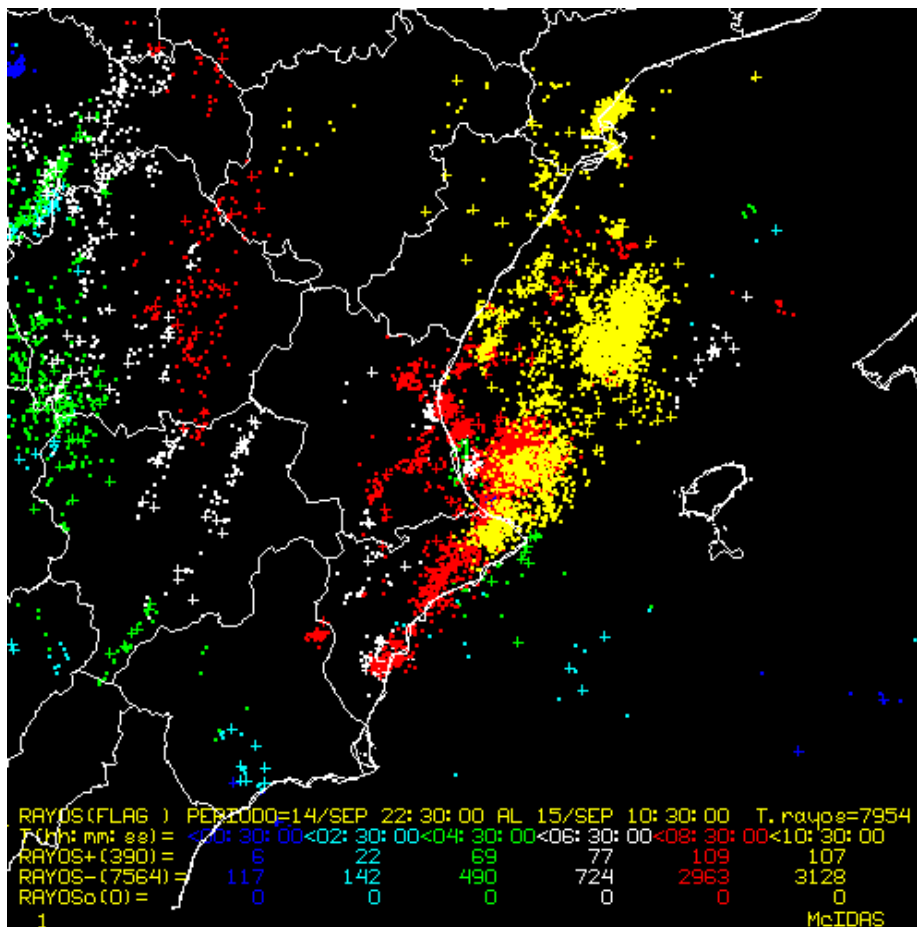


Situació sinòptica del divendres 15-09-2023 (00Z). Geopotencial a 500 hPa i mapa de superfície.

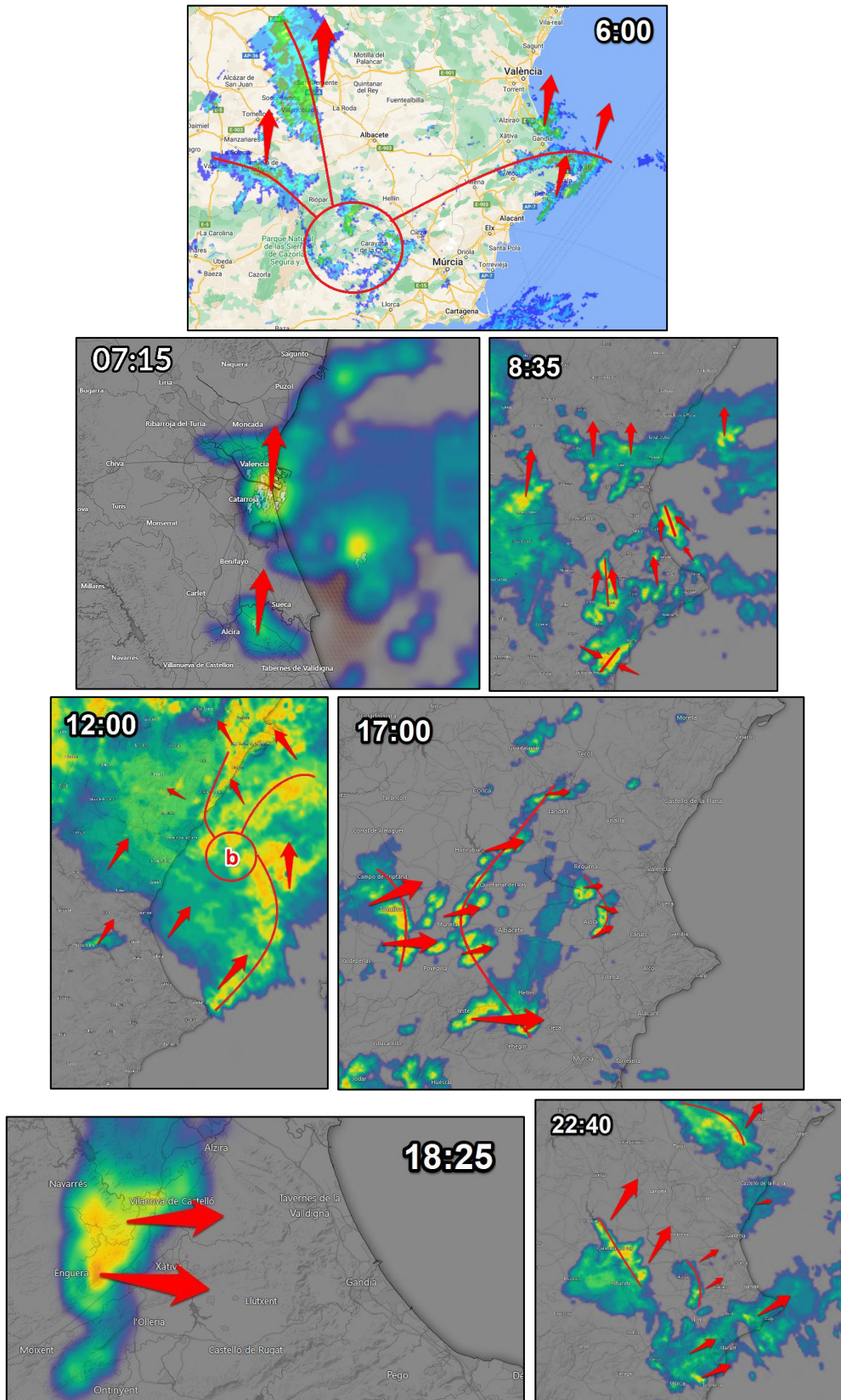
La presència d'un tàlveg d'aire fred sobre la península, al costat de l'aparició d'algunes baixes pressions secundàries, van provocar pluges i tempestes localment fortes en gran part del territori, encara que les zones més afectades van ser les situades prop del litoral per regla general. (Font: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)



Mapes d'avisos: pluges i tempestes el divendres 15-09-2023
(Font: AEMET / Infografia: Inforatge)

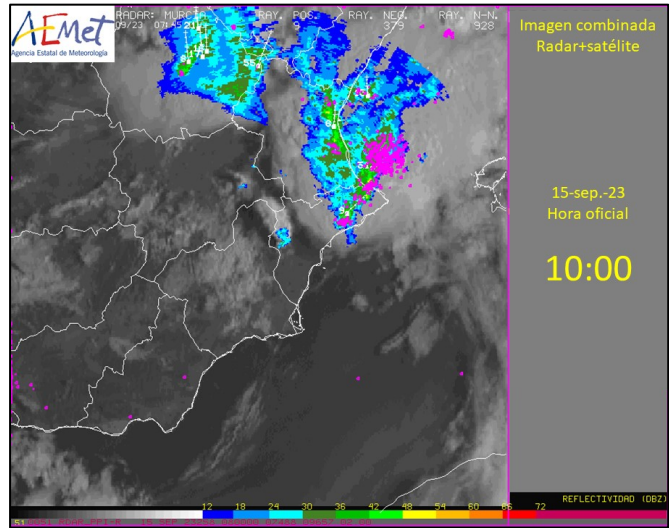


Descàrregues elèctriques fins a les 12.30 del divendres 15-09-2023.
(Font: AEMET)

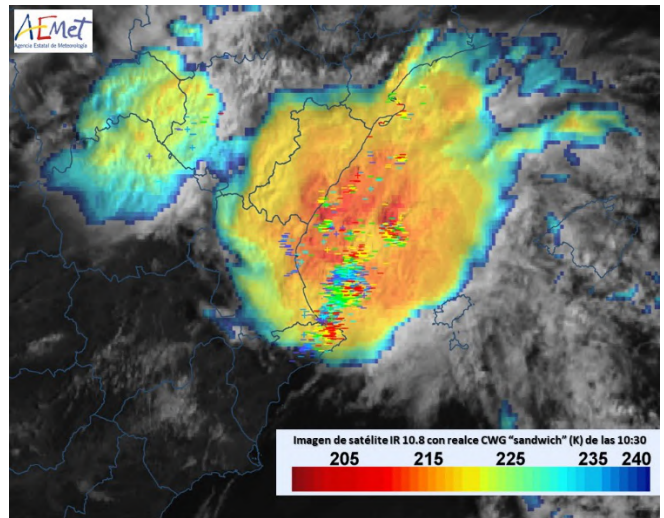


Imatges del radar corresponents a la jornada del divendres 15-09-2023

*Evolució dels nuclis de pluja durant la jornada del dia 15, precipitacions localment fortes amb tempesta afectant gran part del territori durant el matí, avançant de sud a nord. També van aparéixer nous ruixats i tempestes localment intenses durant la vesprada/nit amb direcció NE.
(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*



Imatge de satèl·lit combinada amb el radar el matí del 15-09-2023
(Font: AEMET)



Imatge de satèl·lit ANAR (acolorida) i combinada amb les deteccions de raigs del sistema convectiu que es va formar el matí del 15-09-2023
(Font: AEMET)



Serra d'Enguera



Canals

Fotografies del graníssol caigut el divendres 15-09-2023



Carrer del Mar, 14, 1^o, 2
46003 València
admin@inforatge.com