

## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

*N. documento: 162 - 13/06/2025 ore 11:03*

DATA E ORA
13/06/2025 ore 11:03

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

**Decreto legislativo n. 1 del 2018 e s.m.i. recante "Codice di protezione civile" - Art. 17 rubricato "Sistema di allertamento" e Direttiva Regionale sul "Rischio meteo-idrogeologico ed idraulico in Calabria", approvata con DGR N. 535/2017.**

***Supporto all'Area Idro del Centro Funzionale Multirischi dell'Arpacal (Delibera Commissario Straordinario n. 739 del 16/12/2024)***

**PREVISIONE SINOTTICA SULL'ITALIA  
VALIDA FINO ALLE 24:00 DEL 15/06/2025  
FOCUS SULLA CALABRIA**

L'alta pressione sub-tropicale sul Mediterraneo garantisce condizioni di stabilità anche sulla Calabria con tempo prevalentemente soleggiato. Tuttavia, nelle ore pomeridiane a causa dell'elevato irraggiamento dei bassi strati, si potranno verificare locali annuvolamenti sui rilievi e nelle aree a ridosso degli stessi con possibili deboli piovvaschi associati. Le temperature, in locale in lieve aumento, presenteranno ancora valori superiori a quelli attesi per la media del periodo.

**FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER OGGI, GIORNO 13/06/2025**

**Stato del cielo (precipitazioni e visibilità):** attese condizioni di cielo sereno o poco nuvoloso su tutto il territorio regionale. Durante le ore centrali del giorno addensamenti più compatti sui rilievi saranno associati a deboli fenomeni precipitativi, in particolare sulla Sila Piccola, sulla Catena Costiera e sulle Serre.

**Temperature:** in lieve aumento.

**Venti:** venti deboli di ponente lungo il litorale tirrenico, settentrionali lungo il litorale ionico localmente moderati nel Crotonese, nel Golfo di Squillace, nelle zone sottovento al crinale appenninico meridionale e nello Stretto di Messina. Nel corso della giornata, la ventilazione tenderà gradualmente a disporsi dai quadranti meridionali lungo il litorale tirrenico e lungo il litorale ionico meridionale. Venti deboli di direzione variabile nelle aree interne, localmente assenti.

**Mari:** poco mosso il Tirreno. Ionio calmo o quasi calmo sotto costa, poco mosso al largo.

**FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER DOMANI, GIORNO 14/06/2025**

**Stato del cielo (precipitazioni e visibilità):** attese condizioni di cielo sereno o poco nuvoloso su tutto il territorio. Durante le ore centrali, locali annuvolamenti sui rilievi durante le ore centrali del giorno con annessi possibili deboli piovvaschi.

**Temperature:** minime stazionarie, in lieve aumento sui settori ionici. In lieve aumento nei massimi.

**Venti:** venti deboli meridionali lungo il litorale tirrenico, venti da nord lungo il litorale ionico settentrionale, localmente moderati nel Crotonese, nella Sibaritide, nel Golfo di Squillace e nello Stretto di Messina. Sui settori ionici meridionali venti deboli da sud. Durante le ore centrali del giorno, sul versante tirrenico la ventilazione tenderà a disporsi dai quadranti occidentali.

**Mari:** calmi sotto costa, poco mossi al largo.

**FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER DOPODOMANI, GIORNO 15/06/2025**

**Stato del cielo (precipitazioni e visibilità):** attese condizioni di cielo sereno per gran parte della giornata. Locali velature al mattino e al pomeriggio sui settori tirrenici e nelle aree interne. Precipitazioni assenti o non rilevanti.

**Temperature:** minime in lieve calo, massime in lieve aumento.

**Venti:** in prevalenza di Libeccio con intensità debole, localmente moderata sui rilievi dell'Appennino meridionale e sui relativi settori ionici. In serata, venti localmente forti interesseranno il Golfo di Squillace.

**Mari:** calmi o quasi calmi, localmente poco mossi al largo.

## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

### QPF - PREVISIONE QUANTITATIVA DI PRECIPITAZIONI PER LE ZONE DI ALLERTA

Localizzazione, carattere e quantità delle precipitazioni previste								Finestra temporale						
								OGGI (13/06/2025)		DOMANI (14/06/2025)				
ZONE DI ALLERTA	Carattere delle precipitazioni		QPF					Dalle 12:00 alle 18:00	Dalle 18:00 alle 24:00	Dalle 00:00 alle 06:00	Dalle 06:00 alle 12:00	Dalle 12:00 alle 18:00	Dalle 18:00 alle 24:00	
	non impulsive	impulsive	3h	6h	12h	18h	24h							
<b>ASSENTI O NON RILEVANTI SULLE ZDA</b>								<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
CALA-1														
CALA-2														
CALA-3														
CALA-4														
CALA-5														
CALA-6														
CALA-7														
CALA-8														

**QPF- PREVISIONE QUANTITATIVA DI PRECIPITAZIONI PER LE ZONE DI ALLERTA**

Localizzazione, carattere e quantità delle precipitazioni previste								Finestra temporale					
								OGGI (13/06/2025)			DOMANI (14/06/2025)		
ZONE DI ALLERTA	Carattere delle precipitazioni		QPF					Dalle 12:00 alle 18:00	Dalle 18:00 alle 24:00	Dalle 00:00 alle 06:00	Dalle 06:00 alle 12:00	Dalle 12:00 alle 18:00	Dalle 18:00 alle 24:00
	non impulsive	impulsive	3h	6h	12h	18h	24h						
CALA-1													
CALA-2													
CALA-3													
CALA-4													
CALA-5													
CALA-6													
CALA-7													
CALA-8													

**Il Funzionario previsore  
f.to: Dott.ssa Sabrina Veltri**

## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

### LEGENDE

LEGENDA FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI									
PRECIPITAZIONI		VENTO		MARE		NEVE		TEMPERATURE	
Assenti o deboli non rilevanti	< 5mm/24h	Da calma a bava di vento	< 6 km/h	Molto mosso	1,25-2,50 metri	Deboli	1-5 cm	Sensibile aumento-diminuzione	± 5° C/ 24h
Deboli	5-20 mm/24h	brezza da leggera a tesa	7-19 km/h	Agitato	2,50-4,00 metri	Moderati	5-20 cm	Marcato aumento-diminuzione	± 10° C/ 24h
Moderate	20-60 mm/24h	Da moderato a teso	20-39 km/h	Molto agitato	4,00-6,00 metri	Abbondanti	>20 cm	Aumento-diminuzione	± 3° C/ 24h
Elevate	60-100/24h	Da fresco a forte	40-62 km/h	Grosso	6,00-9,00 metri			Lieve aumento-diminuzione	± 1° C/ 24h
Molto elevate	>100 mm/24h	Da burrasca a tempesta	63-102 km/h	Molto grosso	9,00 metri			Molto elevate	> 37°C
								Elevate	> 34°C
								Basse	< +2°C
								Molto basse	-3°C

LEGENDA QPF			
Precipitazioni non impulsive		Precipitazioni impulsive	
	<i>piogge isolate</i>		<i>rovesci o temporali isolati</i>
	<i>piogge sparse</i>		<i>temporali isolati</i>
	<i>piogge diffuse</i>		<i>temporali sparsi</i>
			<i>temporali diffusi</i>

**AVVERTENZE** Il presente documento previsionale è stato elaborato dall'Area Meteo del Centro Funzionale Multirischi della Calabria utilizzando le migliori conoscenze tecniche e scientifiche disponibili. Tuttavia, per la complessità e la intrinseca variabilità di tali fenomeni naturali, sono possibili accadimenti che differiscono da quanto riportato nel presente documento.

## Avvertenze importanti

Le **QPF (Quantitative Precipitation Forecast)** sono una stima quantitativa di precipitazione, elaborata su **base soggettiva** in base all'analisi dello stato dell'atmosfera e alle valutazioni personali dei previsori dell'Area Meteo del Centro Funzionale Multirischi.

**Essa rappresenta la miglior informazione previsionale possibile allo stato in cui viene emessa** e costituisce il **maggior contributo tecnico-scientifico possibile** per consentire quotidianamente le valutazioni di criticità da parte dell'Area Idro del Centro Funzionale.

Il valore della QPF è determinato mediante la consultazione dei seguenti modelli numerici:

- **AD AREA GLOBALE:**
  - ECMWF IFS, risoluzione 9 km, (CORSA DELLE 00.00 UTC);
  - ICON, risoluzione 13 km, (CORSA DELLE 00.00 UTC);
- **AD AREA LIMITATA:**
  - ICON EU, risoluzione 7 km, (CORSA DELLE 06.00 UTC);
  - ICON 2I, risoluzione 2.2 km (CORSA DELLE 00.00 UTC);
  - COSMO5M, risoluzione 5 km (CORSA DELLE 00.00 UTC);
  - COSMO2I, risoluzione 2.2 km (CORSA DELLE 00.00 UTC);
  - BOLAM, risoluzione 8.3 km, (CORSA DELLE 00.00 UTC);
  - MOLOCH, risoluzione 1.25 km (CORSA DELLE 03.00 UTC);
- **PROBABILISTICI:**
  - COSMO LEPS
  - ICON ENS
  - ECMWF EPS

I modelli sono consultati dalla piattaforma ODINO di ArpaPiemonte e Infomet di Arpa Emilia Romagna.

Una volta individuato il range temporale di precipitazione cumulata, per ciascuna zona di allerta, si consultano inizialmente i modelli globali e i modelli ad area limitata, considerando maggiormente attendibili i valori con probabilità di superamento di almeno il 30%, informazione ricavabile dai modelli probabilistici.

Relativamente all'intervallo temporale, è fornita un'indicazione sull'ora di inizio ed ora di fine nell'arco delle 36 ore di validità del presente documento. Tuttavia, tale intervallo temporale, per l'incertezza intrinseca delle previsioni può essere maggiore, minore o avere differente data di inizio e di fine.

**La stima delle QPF infatti, seppur molto migliorata nel corso degli ultimi anni anche grazie ai miglioramenti della modellistica numerica, per limiti intrinseci alla stessa fisica dell'atmosfera rimarrà sempre accompagnata da errori, talvolta anche macroscopici, che hanno peraltro una certa variabilità di situazione in situazione, cui si sovrappone quella alla scala stagionale; tali stime quantitative, inoltre, vanno sempre accompagnate da descrizioni più complete sulla caratterizzazione dei fenomeni e sulla stima della loro incertezza. Si invita, pertanto, a consultare questa tabella di valutazione in relazione agli altri Bollettini emessi dal Sistema di Allertamento nazionale, allo scopo di avere il quadro generale meteorologico, al di là del mero dato numerico di previsione quantitativa di precipitazione.**

La stima quantitativa di precipitazione, in questo elaborato, è accompagnata da simboli che identificano le **caratteristiche** nella distribuzione spaziale e nella tipologia delle precipitazioni

## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

previste, secondo la classificazione indicata in legenda, attuata in base al tipo ed alla dimensione dei simboli.

### Precipitazioni non impulsive

Sono da considerarsi non significative precipitazioni al di sotto dei 5 mm, specie quando i fenomeni previsti hanno carattere isolato. A causa dell'incertezza intrinseca della previsione meteorologica, quindi, anche nelle zone non segnalate potrebbero verificarsi isolate precipitazioni, con una probabilità generalmente molto bassa (sotto il 10%) che il valore ecceda i 5 mm su un numero significativo di punti. Per lo stesso motivo, esiste una finita probabilità che le precipitazioni eccedano il range di valori previsti in tabella, a seconda anche della natura dei fenomeni, come viene spiegato in dettaglio nella seguente caratterizzazione dei tipi precipitativi.

Il simbolo della goccia è relativo a precipitazioni non impulsive, ovvero fenomeni la cui intensità, in termini di rate orario di precipitazione, si stima inferiore ai 10 mm/h. Il carattere può essere isolato, sparso o diffuso, indicato nel pittogramma con un numero progressivo di gocce o con una dimensione crescente del pittogramma della scarica nel caso di "rovesci o temporali", secondo la classificazione riportata nella tabella seguente:

Isolato	I fenomeni interessano meno del 25% della zona di allerta alla quale sono riferiti.
Sparso	I fenomeni interessano dal 25% al 50% della zona di allerta alla quale sono riferiti
Diffuso	I fenomeni interessano più del 50% della zona di allerta alla quale sono riferiti.

Quando è presente il simbolo con più gocce, c'è da attendersi che l'entità della cumulata prevista nell'intervallo considerato, indicata dal simbolo corrispondente (deboli, moderati, ecc.), non si discosti troppo dal dato medio areale.

### Precipitazioni impulsive

Nel caso dei fenomeni impulsivi, cioè a carattere di rovescio o di temporale, simbolicamente riconoscibili dal pittogramma della scarica, la cumulata prevista può, invece, differire abbondantemente dal dato medio areale e verificarsi anche in un ristretto sotto-intervallo di tempo. I rovesci e i temporali sono, infatti, fenomeni capaci di liberare in breve tempo e in un'area talvolta anche molto ristretta, una considerevole quantità di energia, dando luogo a manifestazioni spesso piuttosto forti, a volte anche violente, e capaci di apportare significative precipitazioni in intervalli più o meno brevi di tempo che possono andare da pochi minuti nel caso di occasionali rovesci, ad alcune ore nel caso dei temporali autorigeneranti e persistenti. A livello di fenomenologia, la caratteristica del temporale è quella di dar luogo a fulminazioni, tipicamente accompagnate da raffiche di vento e da precipitazioni sotto forma di rovescio (pioggia, grandine o neve, a seconda delle condizioni termodinamiche). Quando si prevedono fenomeni a carattere temporalesco, sussiste sempre il rischio che essi assumano forte intensità, ove la dicitura "forte intensità" può riguardare uno o più dei seguenti aspetti:

- rate istantaneo od orario della precipitazione

- intensità delle raffiche di vento
- frequenza delle scariche elettriche.

Per motivi intrinseci alla fisica stessa del fenomeno temporalesco e alla sua elevata imprevedibilità, la localizzazione esatta dei temporali, l'intensità con cui essi si manifesteranno e l'evoluzione spaziale del fenomeno durante il suo tempo di vita, sono impossibili da determinare a priori; quello che si può fare in sede di previsione è individuare le situazioni potenzialmente favorevoli all'innescio dei temporali, delineare l'area all'interno della quale è più probabile che essi si verifichino, eventualmente circoscrivere la fascia oraria in cui tale probabilità sarà più spiccata e caratterizzare l'estensione spaziale dei fenomeni previsti, distinguendo fra:

- **temporali isolati** (singole celle termoconvettive: interessano zone molto limitate e di localizzazione incerta all'interno di una certa area, ma in alcuni casi, impossibili da identificare a priori, le associate precipitazioni possono comunque assumere carattere di particolare intensità e/o persistenza);

In questo caso sussiste una probabilità  $\leq 25\%$  che possa verificarsi un temporale in un qualsiasi punto della Zona di Allerta.

- **temporali sparsi** (cluster di multicelle o numerose celle singole: interessano una certa area in modo discontinuo e disomogeneo, dando luogo a precipitazioni che puntualmente, con localizzazioni generalmente impossibili da identificare a priori, possono assumere anche carattere di particolare intensità e/o persistenza);

In questo caso sussiste una probabilità compresa tra il 25% e il 50% che possa verificarsi un temporale in un qualsiasi punto della Zona di Allerta.

- **temporali diffusi** (linee di multicelle o sistemi convettivi a mesoscala: interessano gran parte del territorio specificato, dando luogo a precipitazioni che tipicamente assumono anche carattere di particolare intensità e/o persistenza).

In questo caso sussiste una probabilità maggiore al 50% che possa verificarsi un temporale in un qualsiasi punto della Zona di Allerta.

E' opportuno sottolineare il fatto che la caratterizzazione spaziale dei rovesci o temporali (isolati, sparsi o diffusi) non corrisponde in alcun modo, in linea generale, ad una classificazione dell'intensità né della persistenza dei fenomeni stessi: vale a dire che un temporale isolato non è necessariamente meno intenso o meno persistente di un sistema temporalesco diffuso, dipendendo il tutto di volta in volta dalle peculiari dinamiche atmosferiche, dai flussi sinottici, dalle configurazioni alla mesoscala, dai valori degli indici di instabilità, dalle caratteristiche termodinamiche delle masse d'aria in gioco, dal profilo verticale dell'atmosfera, dall'interazione delle celle temporalesche con l'orografia e da molte altre variabili. Rispetto alle precipitazioni non impulsive, va sempre considerato che i fenomeni convettivi a carattere di rovescio o temporale si verificano con una distribuzione estremamente irregolare e discontinua sul territorio, dando luogo a quantitativi pluviometrici molto diversi anche tra località vicine o addirittura contigue (specie se si tratta di temporali isolati o sparsi).

Inoltre, la già rimarcata estrema imprevedibilità dei fenomeni a carattere impulsivo introduce un elemento di forte incertezza sui quantitativi di precipitazioni che tali strutture saranno in grado di scaricare al suolo, così come sulla possibilità che le cumulate complessive del fenomeno vadano a distribuirsi, nell'arco del tempo di vita del temporale, lungo una striscia di territorio di una certa estensione piuttosto che cadere tutte su una stessa area di ristrettissima estensione. Pertanto, quando associato a una determinata Zona di allerta compare il simbolo della scarica, c'è da attendersi che il range di valori cumulati previsti possa non coprire interamente quello dei valori che si registreranno, bensì corrisponda alla cumulata attesa in un numero significativo di località all'interno dell'area medesima, fermo restando che, in un sottoinsieme più limitato di tali punti, potranno verificarsi piogge anche più intense e persistenti, capaci quindi di dar luogo ad una

## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

cumulata maggiore, talvolta anche molto maggiore, di quella indicata. In linea generale, tale indeterminazione risulta tipicamente più ampia per i fenomeni impulsivi a carattere isolato, la cui fisica, tra l'altro, si svolge su scale spazio-temporali che i modelli numerici non sono attualmente in grado di risolvere.

Ai fini di una migliore valutazione dei fenomeni impulsivi si tiene conto, nello stabilire il carattere delle precipitazioni si tiene conto dei seguenti indici temporaleschi:

### 1. CAPE

- CAPE<400 assenza di temporali
- CAPE 500/1000 possibilità di isolati temporali
- CAPE 1000/2000 temporali abbastanza probabili e anche forti
- CAPE>2000 temporali forti abbastanza probabili e possibili tornado

### 2. CIN

- CIN POSITIVO =Nessuna inibizione
- Da 0 a -20 =Inibizione debole, assenza o quasi di CAP
- Da -21 a -50 = Inibizione Moderata, Convenzione ritardata per la presenza del CAP
- Da -51 a -99 = Inibizione forte, CAP molto forte e fenomeni intensi alla sua rottura
- Da -100 in poi = Inibizione intensa, CAP troppo forte per essere rotto. ma un 5% di possibilità di rottura rimangono.

### 3. CAP

- Se  $LSI > 2$  = inibizione della convezione e cappa troppo forte.
- Se  $1 < LSI < 2$  = ottimo per forti temporali
- Se  $LSI < 1$  = cappa troppo debole

### 4. LIFTED INDEX

- $LI > 2$  = assenza di temporali
- $LI 0 \div 2$  = possibilità di isolati temporali
- $LI -2 \div 0$  = temporali abbastanza probabili
- $LI -4 \div -2$  = possibilità di temporali forti
- $LI < -6$  = temporali forti abbastanza probabili e possibili tornado

### 5. SI (Showalter index)

- $LI < e SI >$  = Cappa presente, quindi la convenzione potrà innescarsi solo dopo la rottura del CAP.
- $LI > e SI <=$  La convenzione si innescherà se ci saranno significativi sollevamenti forzati.
- $LI < e SI <=$  Convenzione molto probabile
- $LI > e SI >=$  Convenzione molto difficoltosa

### 6. WHITING

- $K < 15$  = 0 % (probabilità di temporali)
- $K 15/20$  = 20%
- $K 21/25$  = 20 ÷ 40%
- $K 26/30$  = 40 ÷ 60%
- $K 31/35$  = 60 ÷ 80%
- $K 36/40$  = 80 ÷ 90%
- $K > 40$  = + del 90%

## 7. TT (Total totals index)

- TT < 44 = assenza di temporali
- TT 44 ÷ 45 = possibilità di temporali isolati e moderati
- TT 46 ÷ 47 = temporali moderati sparsi/possibili temporali forti
- TT 48 ÷ 49 = temporali moderati sparsi/isolati temporali forti
- TT 50 ÷ 51 = temporali forti sparsi/possibili tornado
- TT 52 ÷ 55 = numerosi temporali forti/tornado abbastanza probabili
- TT > 55 = numerosi temporali forti/tornado molto probabili

## 8. SREH (Storm Relative Environmental Helicity)

- SREH 150 = Possibile sviluppo di Supercelle
- SREH 150/299 = Discrete probabilità di deboli Tornado
- SREH 330/449 = Elevate probabilità di Tornado forti (F2/F3)
- SREH >450 = Elevate probabilità di Tornado violenti

## 9. 0-6 KM SHEAR VECTOR

La differenza vettoriale nella velocità del vento tra 500 m e 6 km è espressa dal parametro americano dello 0-6 km shear vector: valori pari o superiori a 40 nodi (75 km/h) favoriscono lo sviluppo di updraft inclinati e rotanti.

## 10. Dew point (temperatura di rugiada)

È la temperatura fino alla quale occorre raffreddare a pressione costante una massa d'aria a temperatura T per portarla alla saturazione e quindi alla condensazione.

In estate valori di dew point al suolo superiori a 22-23°C indicano che l'aria contiene una quantità notevole di vapore che, in determinate condizioni può fornire la materia prima necessaria per lo sviluppo di temporali di forte intensità.