Rischio idraulico, idrogeologico Rischio fenomeni meteorologici avversi

DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE - SARDEGNA

sistema di allertamento

Ing. Salvatore Cinus
scinus@regione.sardegna.it

Servizio Previsione rischi

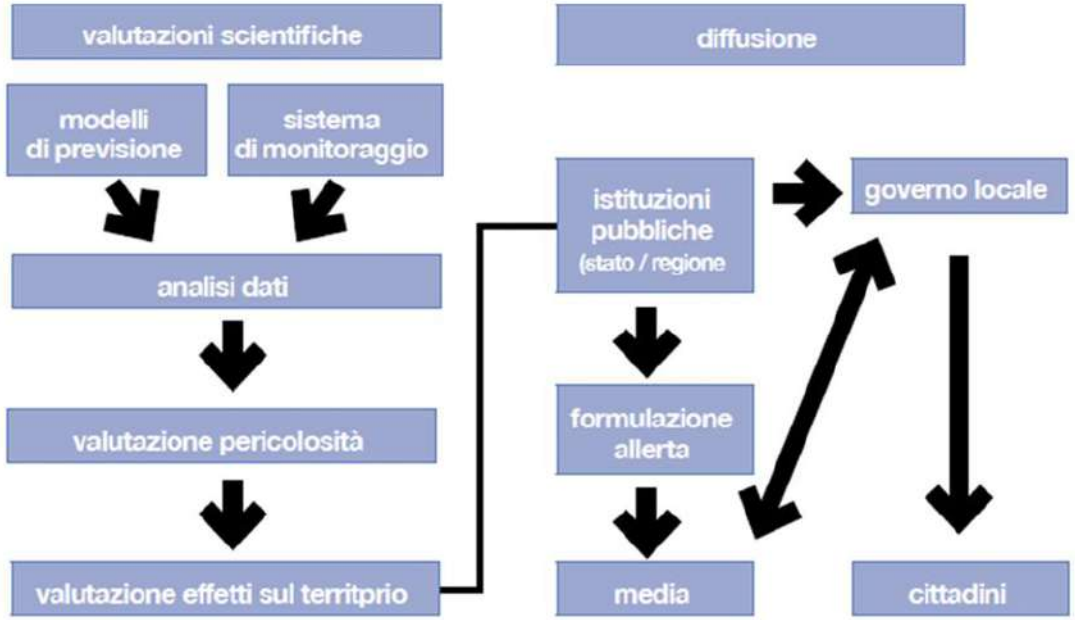
COSA E' UN SISTEMA DI ALLERTAMENTO

Un sistema di allertamento **è un sistema funzionale e organizzativo** che ha lo scopo di **prevedere con sufficiente anticipo** il potenziale verificarsi di **fenomeni che possono comportare dei rischi per l'incolumità umana**, per i beni e per il territorio e di comunicarli, tipicamente in modo codificato e modulare, al sistema di Protezione Civile. **L'allertamento è teso, tramite uno specifico modello di intervento** che opera quando è possibile mediante fasi, **a porre in essere tutte le azioni capaci di ridurre le conseguenze sul territorio dovute al verificarsi dell'evento stesso**, prima e durante l'evento, anche grazie all'applicazione dei Piani di protezione civile.

La comunicazione dell'allerta è indirizzata anche ai cittadini, perché prestino attenzione ai possibili rischi connessi ai fenomeni meteo e **affinché adottino comportamenti corretti durante gli eventi**. **L'auto-protezione** è infatti lo strumento più efficace per garantire la propria sicurezza, soprattutto in caso di eventi repentini.

Quando si parla di allertamento ci si riferisce agli eventi con preannuncio cioè, in linea di principio, prevedibili. Per questi disponiamo di modellistica previsionale e di sistemi di monitoraggio che consentono di prevedere il loro verificarsi e la relativa evoluzione, con tempi di anticipazione utili per l'attivazione di azioni di prevenzione e di preparazione a salvaguardia della pubblica incolumità.

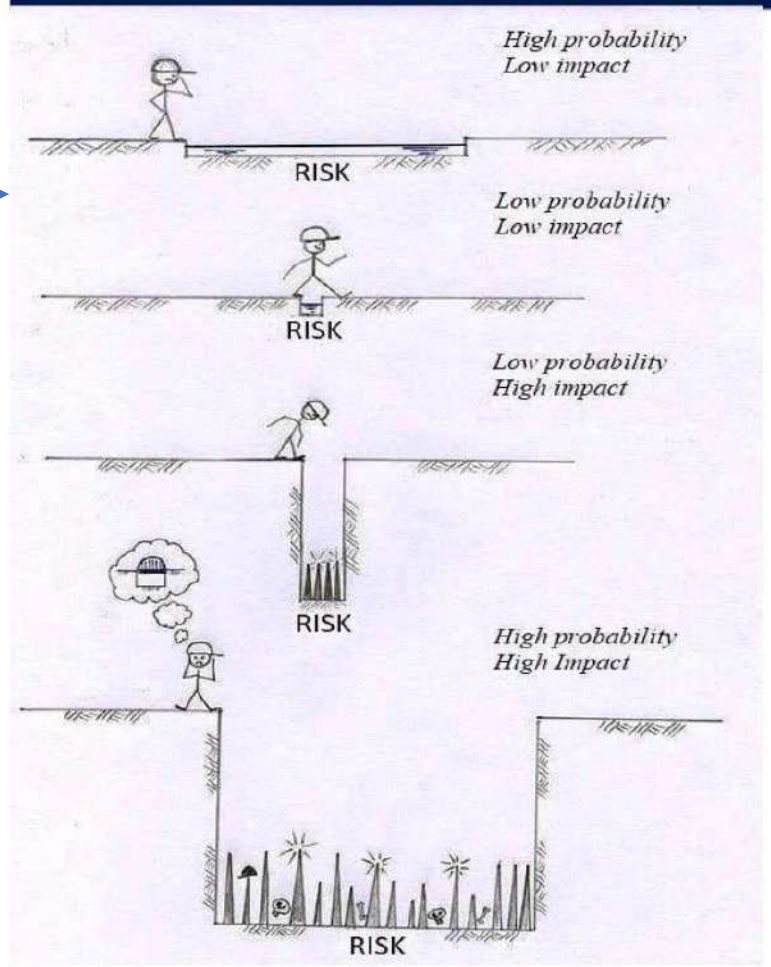
Fig. 1 Schema del processo di allertamento (J.Nigg Risk communication and warning system, 1995)



Complessità della previsione - Quali interlocutori? complessità della Comunicazione

CFD: Previsione meteo e **valutazione** impatti sul territorio

Il Sistema di Allertamento Nazionale



- Comunicare istantaneamente a tutti !??? →
- Cosa comunicare !??? → ……
- Quanto è attendibile !??? → …

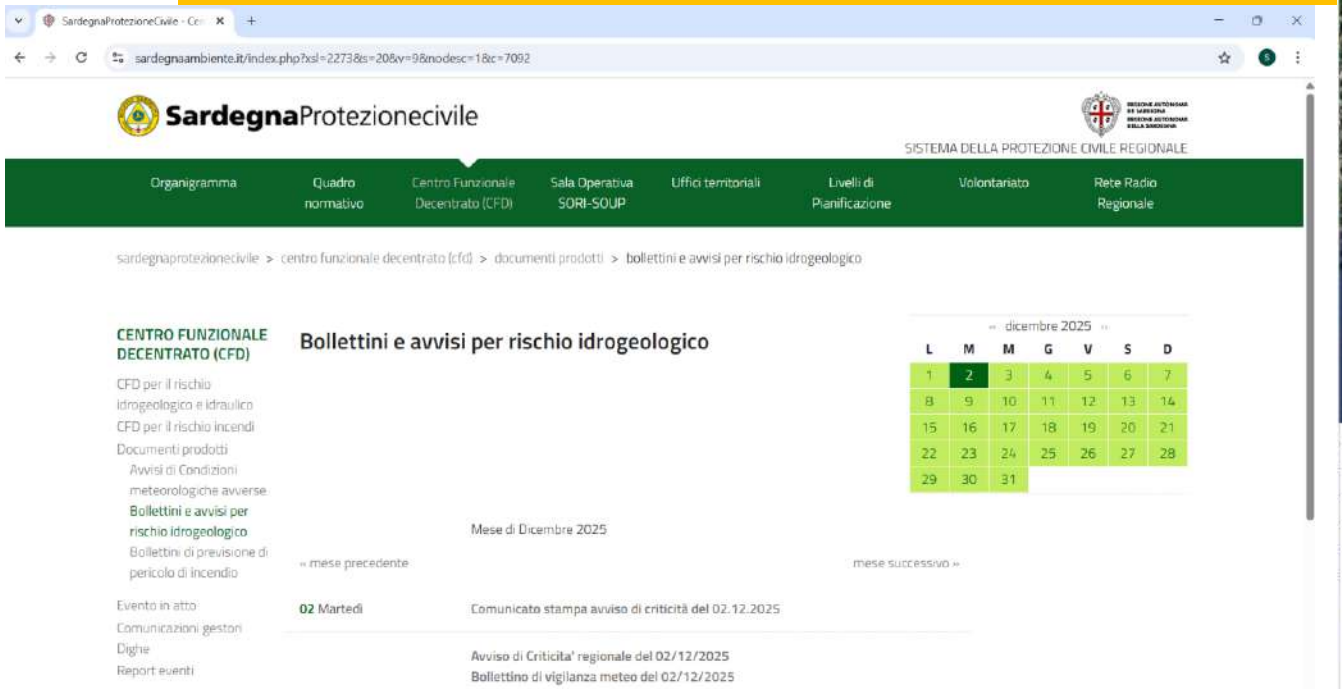
DPC aperto social …maggio 2018…

- Facebook - @DPCgov
- Twitter - @DPCgov

Cosa comunicare e come??

Condizioni per un successo dell'allertamento- Quali interlocutori? complessità della Comunicazione

1) La comunicazione di allertamento deve arrivare
2) La comunicazione deve essere chiara
3) La comunicazione deve avere un certo preavviso per le istituzioni e cittadini
4) I cittadini devono avere un comportamento prudente e fare la loro parte

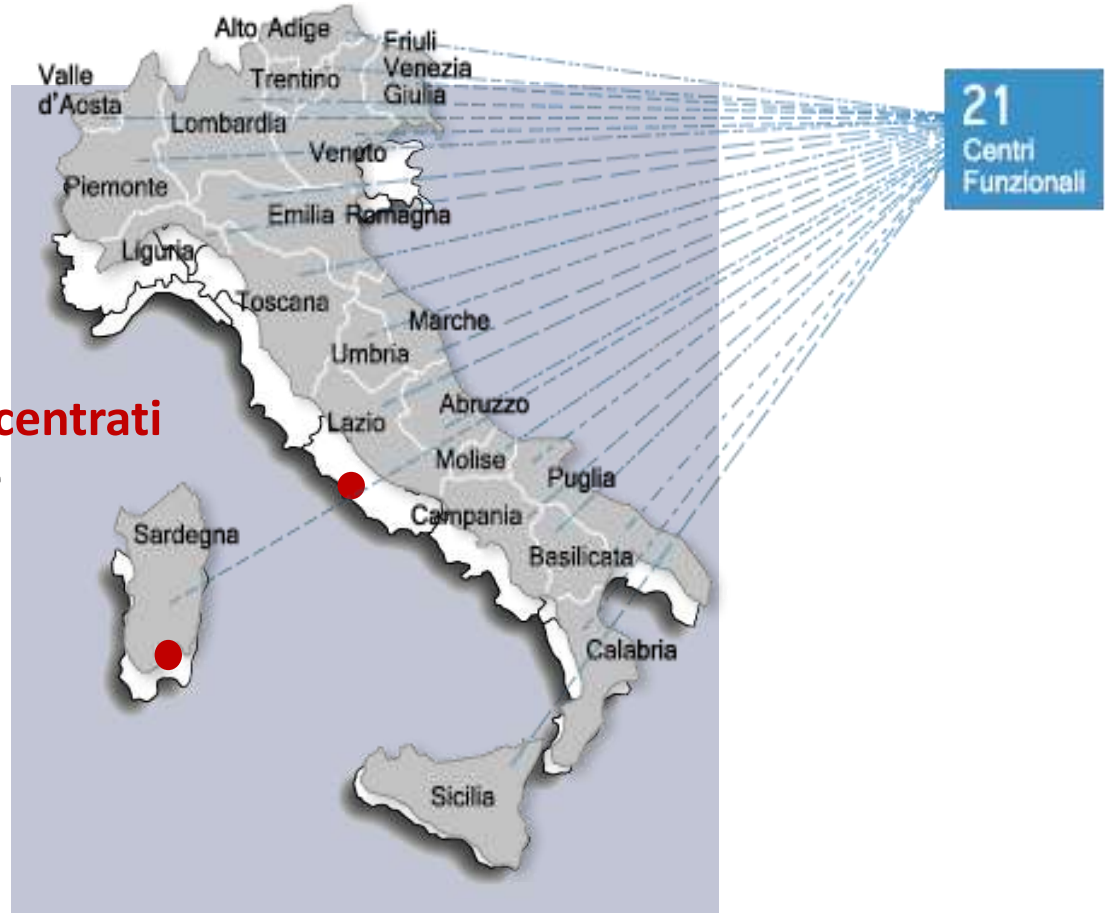


Il Centro Funzionale Decentrato della Regione Sardegna (CFD)

Fa parte del sistema di allertamento nazionale, costituito da:

1. **Il Centro Funzionale Centrale (CFC) presso il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile a Roma**

2. **La rete dei Centri Funzionali Decentrati allocati presso ciascuna regione**



La gestione del sistema di allertamento è garantita dalla rete dei Centri Funzionali, soggetti che **svolgono attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza** in tempo reale degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio.

Le sale CFD e SORI e i Sindaci

Monitorano e sorvegliano, **ogni giorno**, il territorio regionale

Allertano e attivano tempestivamente le componenti del sistema di Protezione Civile

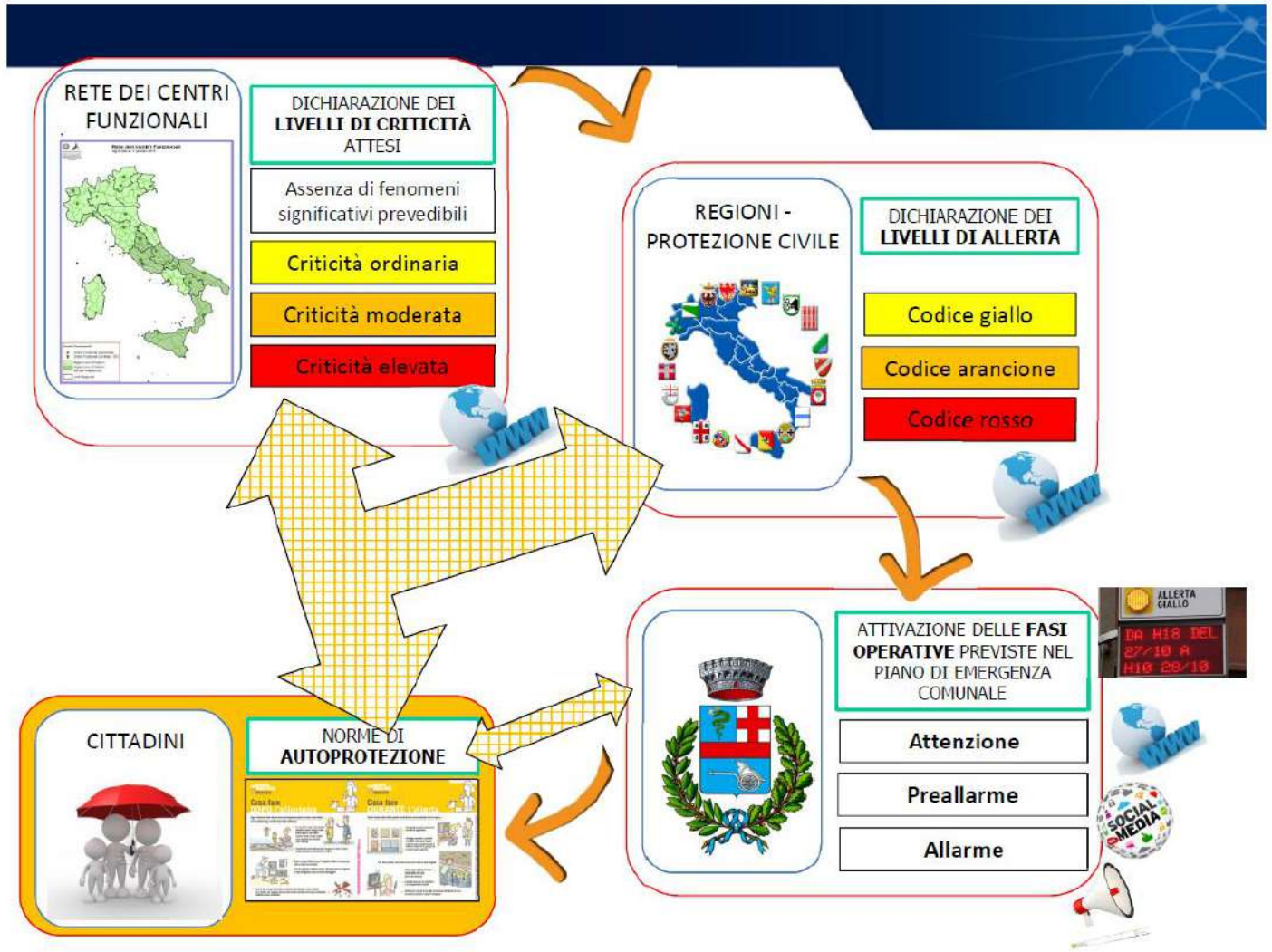
CFD + **SORI** → Struttura tecnico - scientifica / Struttura operativa

Si informa, **ogni giorno**, sugli scenari attesi/previsti

Prevede le criticità utilizzando tutti gli strumenti a disposizione

Pianifica e organizza le risorse comunali per la risposta all'emergenza

Il sistema di allertamento – il chi fa che cosa



Miglioramento efficacia messagistica di allertamento

STIMA DEGLI SCENARI ATTESI – LA FASE DI PREVISIONE

Direzione Generale della Protezione Civile - Centro Funzionale Decentrato Settore Idro

Metodi della Pioggia indice e AMC

Stima del grado di Saturazione dei Suoli. (Rif. 'Soglie di Allerta Pluviometriche della Regione Sardegna' All. DPGR n. 156/2014)

Pioggia del 22.11.2022 07:00

PIOGGIA INDICE ULTIMI 15 GIORNI (dal 22.11.2022 07:00 al 07.11.2022 07:00)

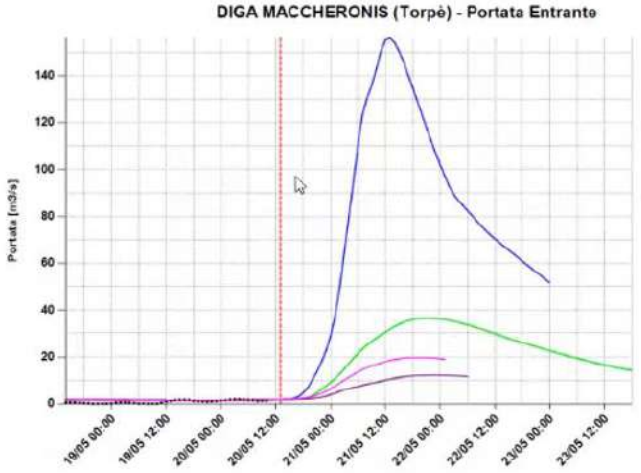
Cod. Area	Nome	Media Precipitazione annua (mm) - periodo di riferimento 2007-2020	Pioggia indice - Valore pari all'8% della media	Cumulata 15 giorni	% raggiungimento soglia	Stato suolo
Sard-A	Iglesiente	640	51	55.86	109.52 %	Umido
Sard-B	Campidano	603	48	42.25	87.96 %	Asciutto
Sard-C	Montevecchio Pischilappiu	708	57	63.92	112.14 %	Umido
Sard-D	Flumendosa Flumineddu	734	59	49.24	83.46 %	Asciutto
Sard-E	Tirso	724	58	95.49	164.63 %	Umido
Sard-F	Gallura	715	57	60.46	106.08 %	Umido
Sard-G	Logudoro	673	54	96.28	178.29 %	Umido

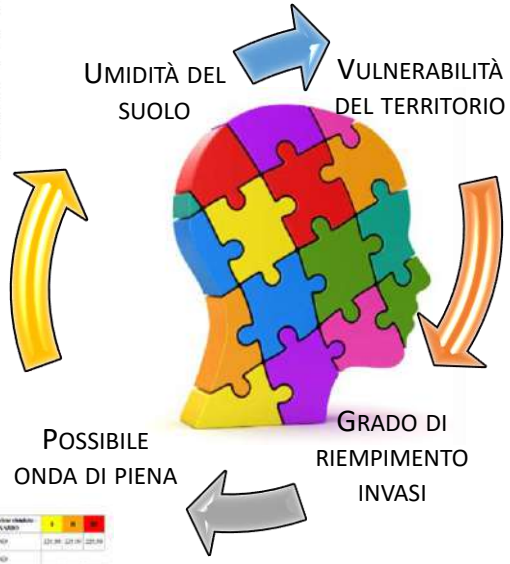
PIOGGIA INDICE ULTIMI 7 GIORNI (dal 22.11.2022 07:00 al 15.11.2022 07:00)

Cod. Area	Nome	Media Precipitazione annua (mm) - periodo di riferimento 2007-2020	Pioggia indice - Valore pari al 4% della media	Cumulata 7 giorni	% raggiungimento soglia	Stato suolo
Sard-A	Iglesiente	640	25	54.39	217.58 %	Umido
Sard-B	Campidano	603	24	40.98	170.74 %	Umido
Sard-C	Montevecchio Pischilappiu	708	28	61.72	220.43 %	Umido
Sard-D	Flumendosa Flumineddu	734	29	42.76	147.44 %	Umido
Sard-E	Tirso	724	29	89.03	306.99 %	Umido
Sard-F	Gallura	715	29	50.21	173.13 %	Umido
Sard-G	Logudoro	673	27	79.92	296.00 %	Umido

CALCOLO AMC (dal 22.11.2022 07:00 al 17.11.2022 07:00)

Cod. Area	Nome			Cumulata 5 giorni		Stato suolo
Sard-A	Iglesiente			35.64		AMC III
Sard-B	Campidano			31.56		AMC III
Sard-C	Montevecchio Pischilappiu			50.23		AMC III
Sard-D	Flumendosa Flumineddu			37.65		AMC III
Sard-E	Tirso			74.15		AMC III
Sard-F	Gallura			48.56		AMC III
Sard-G	Logudoro			76.47		AMC III





SORI segnalazioni criticità

SORI: MODULO CRITICITA' DEL 22 NOVEMBRE 2022

	Zona di allerta	VVF	CFVA - 1515	ANAS	RFI	Altri Enti
1	Zona di allerta	VVF	CFVA - 1516	ANAS	RFI	Altri Enti (Comuni, Prefetture, ecc.)
2	Sard-A - Iglesiente	nessuna	nessuna	21/11/22 SS 196 Km 18,500(Villaciidro) caduta alberi SS 126 KM 105 (Guspini) caduta albero VIABILITA' NON COMPROMESSA	nessuna	nessuna
3	Sard-B - Campidano	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna
4	Sard-C - Bacini Montevecchio – Pischinappiu	21/11/22 BOSA - ORISTANESE Monitoraggio / Caduta alberi Allagamenti Bosa VIABILITA' NON COMPROMESSA	nessuna	SS 291 km 32,900 (Fertilia) caduta albero km 18,500 Caduta albero SS 127 Km 48(Alghero) caduta Albero SS 292 Km 62,400 Frana VIABILITA' NON COMPROMESSA	nessuna	nessuna
5	Sard-D - Bacini Flumendosa – Flumineddu	nessuna	nessuna		nessuna	nessuna
6	Sard-F - Gallura	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna
7	Sard-E - Bacino del Tirso	nessuna	nessuna	SS 128 KM 146 (Sorgono - Meana) caduta albero VIABILITA' NON COMPROMESSA	nessuna	nessuna
8	Sard-G - Logudoro	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna

Ente acque della Sardegna
(L.R. 6 dicembre 2006, n° 19)
Servizio Energia e Gestione Risorsa

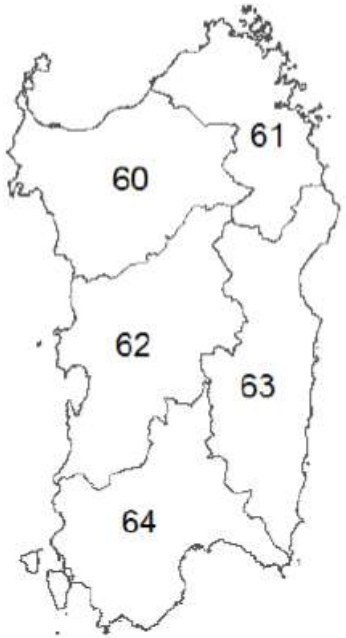
OSSERVAZIONI IDRAULICHE GIORNALIERE SUGLI INVASI E SUI FLUSSI PRINCIPALI DEL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE REGIONALE ENAS

DATA : 22/11/2022 martedì

DATI IDROLOGICI PRINCIPALI SUGLI INVASI

DENOMINAZIONE	QUOTA INVASO (m s.l.m.)	Q. INV. Q. PREC. (↓ + ↑)	Q. REGOLAZ. AUTORIZZ. (*) (m s.l.m.)	VOL. UTILE PRESENTE (Mmc)	CAP. UTILE AUTORIZZ. (*) (Mmc)	GRADO DI RIEMP. (%)	VARIAZ. VOL. GIORNO PREC. (Mmc/g)	PIOGGIA GIORNAL. (mm/g)	PIOGGIA TOT. 1° OTT. (mm)
(*) non in condizioni di piena									
SISTEMA FLUMENDOSA-CAMPIDANO									
(7A.S1) FLUMINEDDU	271,13	↑ 9 cm	276,50	0,698	1,469	47	0,011	55,0	97,5
(7A.S2) FLUMENDOSA	254,33	↑ 7 cm	267,00	165,777	262,606	63	0,478	43,0	128,0
(7A.S3) MULARGIA	244,72	↑ 2 cm	258,00	181,343	323,475	56	0,186	37,0	101,8
(7B.S1) SA FORADA	186,90	↑ 50 cm	187,00	1,121	1,134	99	0,063	50,0	144,2
(7B.T1) CASAFIUME	75,73	↓ 7 cm	76,50	0,492	0,747	66	-0,020	50,0	103,7
SOMME PARZIALI				349,430	589,431	59	0,718		
(7B.S2) SIMBIRIZZI	29,26	↓ 4 cm	29,00	19,463	18,765	100	-0,108	7,0	64,2
(7E.S1) CIXERRI	37,08	↑ 2 cm	39,00	16,871	24,010	70	0,066	9,6	83,2
(1A.S1) BAU PRESSIU	234,96	↓ 2 cm	249,00	2,464	8,250	30	-0,006	8,8	159,4
(7A.S4) IS BARROCUS	409,76	↑ 1 cm	413,00	8,489	11,990	71	0,010	39,8	98,0
SOMME TOTALI				396,718	652,446	61	0,680		
ALTRI INVASI									
(1B.S1) MONTE PRANU	40,08	=	43,50	31,364	48,910	64	0,000	9,6	107,8
(2B.S1) TORREI	847,37	↑ 133 cm	865,50	0,067	0,862	8	0,022	71,2	177,4
(2C.S1) CANTONIERA	95,98	↑ 17 cm	103,50	269,589	418,347	64	3,024	72,6	138,0
(2C.S2) NUR. P. ANTONI	42,53	↑ 21 cm	45,00	5,340	7,495	71	0,171	73,8	131,8
(2C.S3) TRAV. S. VITTORIA	16,33	↑ 14 cm	17,30	0,086	0,440	20	0,053	N.R.	N.R.
(3A.S1) MONTE LERNO	540,58	↑ 7 cm	550,00	12,555	34,163	37	0,123	63,0	140,8
(3A.S2) SOS CANALES	701,21	↑ 2 cm	709,00	1,788	3,579	50	0,004	30,4	104,4
(3C.S1) M. ROCCADORIA	205,11	↑ 141 cm	222,50	23,194	77,576	30	2,875	36,2	128,8
(3C.S2) CUGA	101,04	↑ 75 cm	108,00	8,510	21,077	40	0,967	57,2	166,4
(3C.S3) BIDIGHINZU	320,83	↑ 59 cm	330,00	1,086	10,900	10	0,318	54,2	155,6
(3C.S4) SURIGHEDDU	38,98	↑ 28 cm	42,00	0,825	1,925	43	0,072	53,4	153,0
(4A.S1) LISCIA	169,29	↑ 1 cm	176,50	68,185	104,000	66	0,041	25,2	104,8
(4B.S1) MONTI DI DEU	507,65	↑ 24 cm	514,00	1,859	3,102	60	0,041	21,4	83,4
(5A.S1) MACCHERONIS	29,58	↓ 1 cm	42,30	1,130	22,946	5	-0,008	30,0	100,8
(5B.S1) PEDRA 'E OTHONI	89,54	↑ 12 cm	103,00	2,473	16,030	15	0,076	32,8	81,4
(6A.S5) SANTA LUCIA	59,47	↑ 1 cm	59,40	3,134	3,100	100	0,005	16,6	63,4
(7C.S1) LENI	228,52	↑ 34 cm	243,24	6,937	19,500	36	0,210	51,2	203,8
(7D.S1) P. GENNARTA	234,57	↑ 10 cm	255,00	2,570	12,200	21	0,026	36,0	206,6
(7D.S3) MEDAU ZIRIMILIS	127,14	↑ 2 cm	135,00	2,138	6,107	35	0,007	15,0	187,5
SOMME ALTRI INVASI				442,830	812,259	55	8,028		
TOTALI COMPLESSIVI				839,548	1.464,705	57	8,708		

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Centro Funzionale Decentrato - Settore Meteo

n. 324/2022	21/11/2022	Ora d'invio e numero di protocollo attribuite in fase d'invio della PEC

BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA

Attenzione: per una corretta interpretazione prendere sempre visione della legenda dei simboli e della "Guida alla consultazione del BdV"

Zone di vigilanza	OGGI FENOMENI RILEVANTI			
60	FS		E	**Precipitazioni:** da sparse a diffuse, anche a carattere di rovescio o temporale sparso, con cumulati localmente elevati. Possibili temporali forti isolati. **Temperature:** niente da segnalare. **Venti:** forti da sud-ovest sulle coste. **Altri fenomeni:** niente da segnalare.
61			M	**Precipitazioni:** sparse, anche a carattere di rovescio o temporale isolato, con cumulati moderati. **Temperature:** niente da segnalare. **Venti:** niente da segnalare. **Altri fenomeni:** niente da segnalare.
62	FS		E	**Precipitazioni:** da sparse a diffuse, anche a carattere di rovescio o temporale sparso, con cumulati localmente elevati. Possibili temporali forti isolati. **Temperature:** niente da segnalare. **Venti:** forti da sud-ovest sulle coste. **Altri fenomeni:** niente da segnalare.
63			D	**Precipitazioni:** sparse, anche a carattere di rovescio o temporale isolato, con cumulati deboli. **Temperature:** niente da segnalare. **Venti:** localmente forti da sud-ovest sulle coste meridionali **Altri fenomeni:** niente da segnalare.
64			M	**Precipitazioni:** sparse, anche a carattere di rovescio o temporale isolato, con cumulati moderati. **Temperature:** niente da segnalare. **Venti:** forti da sud-ovest sulle coste. **Altri fenomeni:** niente da segnalare.

1 di 4

BV_rev1.1_201

PRECIPITAZIONI			
Piogge isolate	QUANTITATIVI GIORNALIERI PREVISTI *Cumulato (mm) nell'intervallo di tempo considerato*		
Piogge sparse	D	Deboli	5 ≤ cumulato < 20
Piogge diffuse	M	Moderati	20 ≤ cumulato < 60
Rovesci o temporali isolati	E	Elevati	60 ≤ cumulato < 100
Rovesci o temporali sparsi	EE	Molto elevati	cumulato ≥ 100
Rovesci o temporali diffusi	FS	Possibilità di temporali forti isolati o sparsi	
Neve	FD	Possibilità di temporali forti diffusi o persistenti	

Copia del documento firmato

ZONE DI VIGILANZA METEOROLOGICA

Ambiti su cui è possibile fare una previsione quantitativa attendibile dei diversi fenomeni meteorologici a fini di protezione civile, omogenee da un punto di vista climatico e conformi ai confini delle zone di allertamento.

Avvisi di condizioni meteo avverse

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Centro Funzionale Decentrato - Settore Meteo

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLO

Prot. n°6345/2017 del 23/02/2017	
Data emissione 23/02/2017 ore 12:17	

INIZIO VALIDITÀ	24/02/2017 ore 12:00
FINE VALIDITÀ	25/02/2017 ore 21:00

Fenomeno d'interess
VENTO E MARE

SINTESI SITUAZIONE ED EVOLUZIONE SINOT

UN MINIMO BARICO CHIUSO A TUTTI I LIVELLI SUL MA
FORMA DI SACCATURA, RICONGIUNGENDOSI CON
CENTRO EUROPA. L'INTERAZIONE CON L'ARCO
RISULTANTE INDURRÀ SUL MEDITERRANEO OCC
SECONDARIA CON ASSOCIATO FRONTE FREDDO, CH
GRADIENTI BARICI SUPERFICIALI SULLA SARDEGNA
VENTILAZIONE AL SUOLO.

VALUTATE LE INFORMAZIONI DISPONIBILI S

AVVISO DI CONDIZIONI METEORO

DAL POMERIGGIO DI DOMANI, VENERDÌ 24 FEBBRA
SABATO 25 FEBBRAIO 2017, SULLA SARDEGNA SI
QUADRANTE NORD-OCCIDENTALE, IN SUCCESSIVA R
COSTE ESPOSTE DELL'ISOLA. LE RAFFICHE POTRAN
BURRASCA. I MARI ANTISTANTI I SETTORI ESPOST
POSSIBILI MAREGGIATE LUNGO LE COSTE ESPOSTE.

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Centro Funzionale Decentra

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVER

Prot. n° 28913/2016 del 13/09/2016	
Data emissione 13/09/2016 ore 13:20	

INIZIO VALIDITÀ	14/09/2016 ore 18
FINE VALIDITÀ	15/09/2016 ore 18

Fenomeno d'interesse:
Piogge e temporali

SINTESI SITUAZIONE ED EVOLUZIONE SINOTTICA METEO

Nel corso della giornata di domani 14 settembre la saccatura asso
depressionario di origine atlantica raggiungerà l'Europa occidentale
minimo chiuso sia al suolo che in quota sul Golfo di Biscaglia e ad u
al suolo sul Golfo del Leone e determinando un peggioramen
meteorologiche sulla Sardegna.

VALUTATE LE INFORMAZIONI DISPONIBILI SI EMETTE IL S

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICI

A partire dalla serata di domani 14 settembre e per le successive
precipitazioni diffuse anche a carattere di rovescio o temporale con
elevati sul settore occidentale dell'Isola.

D'ordine del Dirigente Responsabile
Il Meteorologo di turno

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Centro Funzionale Decentrato - Settore Meteo

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

Prot. n°1252/2017 del 16/01/2017	
Data emissione 16/01/2017 ore 13:00	

INIZIO VALIDITÀ	16/01/2017 ore 18:00
FINE VALIDITÀ	18/01/2017 ore 18:00

Fenomeno d'interesse:
NEVICATE, GELATE, VENTO E MAREGGIATE

SINTESI SITUAZIONE ED EVOLUZIONE SINOTTICA METEOROLOGICA

UN SISTEMA DEPRESSIONARIO CON MINIMI CHIUSI SIA AL SUOLO CHE IN QUOTA SUL MEDITERRANEO CENTRO-OCCIDENTALE DETERMINERA' UN NUOVO PEGGIORAMENTO DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE A PARTIRE DALLA SERATA DI OGGI. INOLTRE L'AZIONE COMBINATA CON UN CAMPO DI ALTA PRESSIONE SULL'ATLANTICO SETTENTRIONALE CONTINUERA' A FAVORIRE L'AFFLUSSO DI ARIA FREDDA DI ORIGINE SIBERIANA.

VALUTATE LE INFORMAZIONI DISPONIBILI SI EMETTE IL SEGUENTE:

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE
In sostituzione dell'Avviso Prot. 1125/2017 del 15/1/2017 a partire dalle ore 18:00 di oggi

DALLA SERATA DI OGGI E FINO ALLA SERATA DI DOMANI SI PREVEDONO NEVICATE, ANCHE MODERATE SULLA SARDEGNA SETTENTRIONALE E CENTRO-ORIENTALE A PARTIRE DAI 200 METRI. I FENOMENI PROSEGUIRANNO FINO ALLA SERATA DI MERCOLEDÌ SEPPUR IN ATTENUAZIONE. SI SEGNALANO INOLTRE VENTI DI BURRASCA SULLA SARDEGNA NORD-ORIENTALE E MAREGGIATE SULLE COSTE SETTENTRIONALI. GELATE NELLE ORE PIU' FREDDE.

Incertezza della previsione

Lo scenario prevedibile si caratterizza per due elementi di incertezza:

La diffusione degli eventi

La magnitudo degli eventi possibili.

Verde: «eventuali danni puntuali»
Giallo: «effetti localizzati»
Arancione : «effetti diffusi»
Rosso: «ingenti ed estesi

Pertanto è solito pensare che un codice giallo comporti effetti meno importanti che un codice arancione. Questo se è generalmente vero a livello di zona di allerta, non corrisponde a livello di piccola porzione di zona dove la magnitudo può essere molto elevata. Con il giallo potremo avere situazioni molto differenti tra Comuni adiacenti.

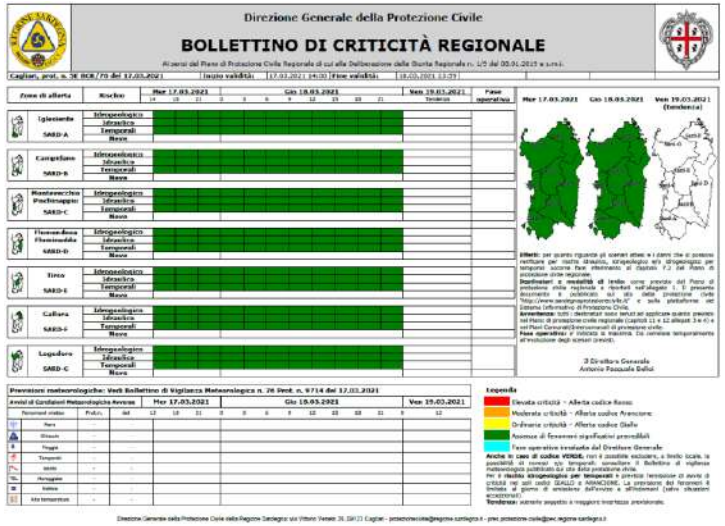
Tab. 7.1. Tabella delle allerte e delle criticità meteo-idrogeologiche e idrauliche.

Allerta-Codice colore	Criticità		Scenario d'evento	Effetti e danni
Nessuna allerta - verde	Assenza di fenomeni significativi prevedibili		Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali.

Allerta-Codice colore	Criticità		Scenario d'evento	Effetti e danni
gialla	Ordinaria	IDROGEOLOGICO	Si possono verificare fenomeni **localizzati** di: - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Caduta massi. **Anche in assenza di precipitazioni**, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	**Occasionale pericolo per la Sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.** **Effetti localizzati:** - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo. **Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:** - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;
			Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza provvisoria	

Allerta-Codice colore	Criticità		Scenario d'evento	Effetti e danni
one	ata	IDROGEOLOGICO	Si possono verificare fenomeni **diffusi** di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). Caduta massi in più punti del territorio. **Anche in assenza di precipitazioni**, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - allagamenti di locali inter pian terreno lungo interessate da deflussi id - danni e allagamenti a s abitati, infrastrutture, edi cantieri, insediamenti interessati da frane o da - interruzioni della rete stra prossimità di impluvi e a di detriti o in zone depre reticolo idrografico; - danni alle opere di conte e attraversamento dei co - danni a infrastrutture, ed cantieri, insediamenti civ in aree inondabili. Ulteriori effetti in caso di feno

Allerta-Codice colore	Criticità		Scenario d'evento	Effetti e danni
Rossa	Elevata	IDROGEOLOGICO	Si possono verificare fenomeni **numerosi e/o estesi** di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori. Caduta massi in più punti del territorio.	**Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.** **Effetti ingenti ed estesi:** - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche; - danni a beni e servizi; - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi;
			si possono verificare **numerosi e/o estesi** fenomeni, quali:	



1) Intestazione BCR - Avviso - Vigenza

3) Maggiore preavviso al territorio

4) Fase operativa – è quella massima

Direzione Generale della Protezione Civile

AVVISO DI CRITICITÀ PER RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO, IDROGEOLOGICO PER TEMPORALI E NEVE

BOLLETTINO DI CRITICITÀ REGIONALE

Ai sensi del Piano di Protezione Civile Regionale di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1/9 del 08.01.2019

Cagliari, prot. xxxx - n. BCR/17 del 17.01.2021	Inizio validità:	17.01.2021 15:00	Fine validità:	19.01.2021 23:59	Inizio criticità:	17.01.2021 15:00	Fine criticità:	19.01.2021 23:59

Zone di allerta	Rischio	Dom 17.01.2021 (15, 18, 21)	Lun 18.01.2021 (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21)	Mar 19.01.2021 (Tendenza)	Fase operativa
Iglesiente SARD-A	Idrogeologico				ATTENZIONE
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve				
Campidano SARD-B	Idrogeologico				PREALLARME
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve				
Montevecchio Pischinappiu SARD-C	Idrogeologico				PREALLARME
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve				
Flumendosa Flumineddu SARD-D	Idrogeologico				
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve				
Tirso SARD-E	Idrogeologico				
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve	da quota 500 m	da quota 500 m		PREALLARME
Gallura SARD-F	Idrogeologico				
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve				
Logudoro SARD-G	Idrogeologico				
	Idraulico				
	Temporali				
	Neve	da quota 700 m	da quota 700 m		PREALLARME

Dom 17.01.2021 Lun 18.01.2021 Mar 19.01.2021 (tendenza)

Effetti: per quanto riguarda gli scenari attesi e i danni che si possono verificare per rischio idraulico, idrogeologico e/o idrogeologico per temporali occorre fare riferimento al capitolo 7.2 del Piano di protezione civile regionale.

Destinatari e modalità di invio: come previsto dal Piano di protezione civile regionale e riportati nell'allegato 1, il presente avviso è pubblicato sul sito della protezione civile "http://www.sardegnaprotezionecivile.it" e sulla piattaforma del Sistema Informativo di Protezione Civile.

Avvertenze: tutti i destinatari sono tenuti ad applicare quanto previsto nel Piano di protezione civile regionale (capitoli 11 e 12, allegati 3 e 4) e nei Piani Comunali/Intercomunali di protezione civile.

Fase operativa: e' indicata la massima. Da correlare temporalmente all'evoluzione degli scenari previsti.

Il Direttore Generale
Antonio Pasquale Belloi

6) Mappette: Codice colore massimo per la giornata

2) Evoluzione temporale dei rischi attesi

5) E' presente anche il rischio neve

7) Previsioni meteorologiche – vigenza avvisi

Previsioni meteorologiche: vedi Bollettino di Vigilanza Meteorologica n. 17 Prot. n. del 17.01.2021

Avvisi di Condizioni Meteorologiche Avverse			Dom 17.01.2021 (15, 18, 21)	Lun 18.01.2021 (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21)	Mar 10.01.2021 (0, 12)
Fenomeni meteo	Prot.n.	del			
Neve	xxxx	17.01.2021			
Temporali	xxxx	17.01.2021			
Pioggia	xxxx	17.01.2021			
Ghiaccio	-	-			
Vento	-	-			
Mareggiate	-	-			
Alte temperature	-	-			
Basse temperature	-	-			

Legenda

- Elevata criticità – Allerta codice Rosso
- Moderata criticità – Allerta codice Arancione
- Ordinaria criticità – Allerta codice Giallo
- Assenza di fenomeni significativi prevedibili
- Fase operativa innalzata dal Direttore Generale.

Anche in caso di codice VERDE, non è possibile escludere, a livello locale, la possibilità di rovesci e/o temporali; consultare il Bollettino di vigilanza meteorologica pubblicato sul sito della protezione civile.

Per il **rischio idrogeologico per temporali** è prevista l'emissione di avvisi di criticità nei soli codici GIALLO e ARANCIONE. La previsione dei fenomeni è limitata al giorno di emissione dell'avviso e all'indomani (salvo situazioni eccezionali).

Tendenza: scenario soggetto a maggiore incertezza previsionale.

Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna: via Vittorio Veneto 28, 09123 Cagliari - protezionecivile@regione.sardegna.it - pres.protezione.civile@pec.regone.sardegna.it

Compaiono fase operativa-tendenza e rischio neve –unico documento BCR -Avviso

A partire da D.G.R. 67/20 31 dicembre 2020

DGR 1/9 del 08.01.2019 - Modalità trasmissione avvisi

SE FUNZIONANO SITO INTERNET E/O ZEROGIS (*)	CRITICITA' DI QUALSIASI TIPO E CONDIMETEO AVVERSE	INVIO TRAMITE SIRSAM			
		FAX	PEC	SMS	E-MAIL
	STRUTTURE COMUNALI INTERESSATE			X	X
	ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO			X	X
	PREFETTURE			X	X
	DIRETTORI DG PROTEZIONE CIVILE			X	X
	AUTORITA' REGIONALI			X	X
	PROVINCE CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI			X	X
	STRUTTURE NAZIONALI			X	X
	STRUTTURE REGIONALI – Gruppo A			X	X
	STRUTTURE REGIONALI – Gruppo B			X	X
	REPERIBILI PROT CIV			X	X

SE NON FUNZIONANO NÈ IL SITO INTERNET NÈ ZEROGIS	CRITICITA' DI QUALSIASI TIPO E CONDIMETEO AVVERSE	INVIO TRAMITE SIRSAM				TELEFONATA SE FALLISCONO FAX E MAIL	AZIONI IN CASO DI NON RISPOSTA
		FAX (*)	PEC (*)	SMS	E-MAIL		
	STRUTTURE COMUNALI INTERESSATE	X	X	X	X	X	TELEF. OBBLIGATORIA ALLA PREFETTURA DI RIFERIMENTO
	ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO			X	X		--
	PREFETTURE	X	X	X	X	X	TELEFONATA OBBLIGATORIA AL D.G. DELLA PROTEZIONE CIVILE
	DIRETTORI DG PROTEZIONE CIVILE (*)			X	X		--
	AUTORITA' REGIONALI	X	X	X	X	X	TELEFONATA OBBLIGATORIA AL D.G. DELLA PROTEZIONE CIVILE
	PROVINCE CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI	X	X	X	X	X	TELEF. OBBLIGATORIA ALLA PREFETTURA DI RIFERIMENTO
	STRUTTURE NAZIONALI	X	X	X	X	X	TELEFONATA OBBLIGATORIA ALLA PREFETTURA DI CAGLIARI
	STRUTTURE REGIONALI – Gruppo A	X	X	X	X	X	TELEFONATA OBBLIGATORIA AL D.G. DELLA PROTEZIONE CIVILE
	STRUTTURE REGIONALI – Gruppo B	X	X	X	X	X	--
	REPERIBILI PROT CIV (*)			X	X		--

(*) *ASSOLVE AGLI OBBLIGHI DELLA DIVULGAZIONE AI SENSI DELLA L. 225/92 e s.m.i.*

(*) *TELEFONATA OBBLIGATORIA AI DIRETTORI E AI REPERIBILI INTERESSATI DALL'AVVISO/CONDIMETEO*

COMUNICATO STAMPA	*INVIO SIRSAM* (*)			
	FAX	PEC	SMS	E-MAIL
CONDIMETEO AVVERSE PER: PIOGGIA E/O TEMPORALI, NEVE E/O GELO – ALTE TEMPERATURE – VENTO E/O MAREGGIATE	X	X		X
CRITICITA' ORDINARIA	X	X		X
CRITICITA' MODERATA	X	X		X
CRITICITA' ELEVATA	X	X		X

(*) *DA INVIARE UNICAMENTE ALL'UFFICIO STAMPA DELLA REGIONE*

Da novembre 2022
Il Sistema Zerogis è stato sostituito dalla piattaforma SIPC

N.B. AVVISARE TELEFONICAMENTE LA SORI/SOUP IN OCCASIONE DI QUALSIASI TIPO DI PUBBLICAZIONE (BOLLETTINO DI CRITICITA', AVVISI DI CRITICITA' E AVVISI DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE)

Il Comunicato Stampa – anche per i cittadini le misure di autoprotezione

RAS AOO 01-07-00 Prot. Interno n. 3236 del 11/03/2022

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione Generale della protezione civile — Cagliari 11.03.2022

COMUNICATO STAMPA

AVVISO DI CRITICITÀ PER RISCHIO IDROGEOLOGICO

Ai sensi del Piano di Protezione Civile Regionale di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1/9 del 08.01.2019

Con richiesta di dare massima diffusione dei contenuti del presente, si informa che il Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile, in data odierna, ha emesso a partire dalle ore **15:00 del 12.03.2022** e sino alle **23:59 del 13.03.2022** un AVVISO di allerta per:

codice **GIALLO** (criticità ORDINARIA) per **RISCHIO IDROGEOLOGICO** sulle aree di allerta **Iglesiente, Campidano e Flumendosa Flumineddu**;

L'avviso di criticità e tutti i documenti emessi dal Centro Funzionale sono consultabili al seguente indirizzo web:

http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2273&s=20&v=9&nodesc=1&c=7092

Avvertenze: Si chiede di evidenziare tramite i vostri mezzi di comunicazione alcune importanti informazioni per la popolazione, ovvero che in presenza di fenomeni temporaleschi è consigliabile restare nelle proprie abitazioni, se ti trovi in un locale seminterrato o al piano terra, salire ai piani superiori, limitare i trasferimenti in auto ai soli casi di urgenza, mantenersi informati sull'evoluzione dei fenomeni, sulle misure da adottare, sulle procedure da seguire indicate dalle strutture territoriali di protezione civile; altresì, è fatto divieto di attraversare torrenti in piena sia a piedi che con qualsiasi mezzo, di sostare in prossimità di ponti e argini di torrenti e/o fiumi e di attraversare sottopassi.

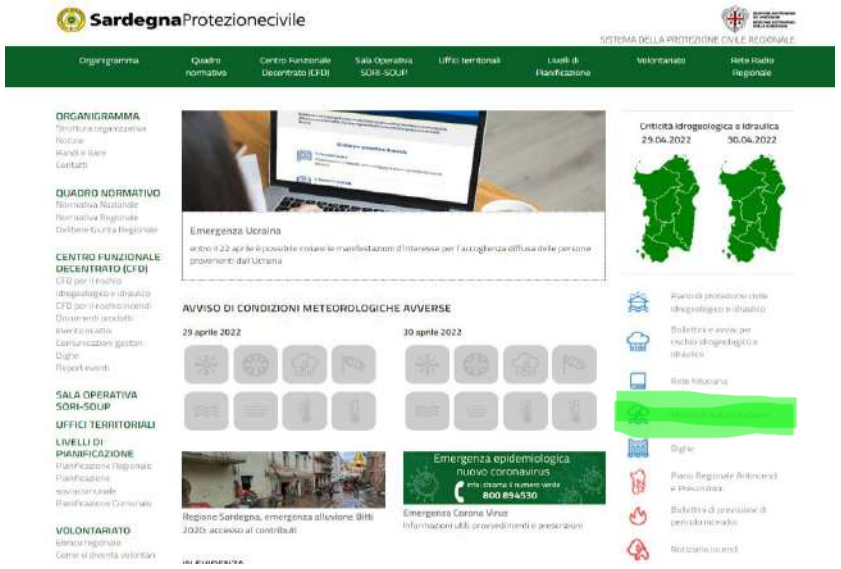
Le norme di comportamento da adottare prima, durante e dopo fenomeni meteo-idrogeologici e idraulici sono consultabili al seguente indirizzo web:

http://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_467_20190227151334.pdf

http://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_539_20190819112835.pdf

Il Direttore Generale
Antonio Pasquale Belloi

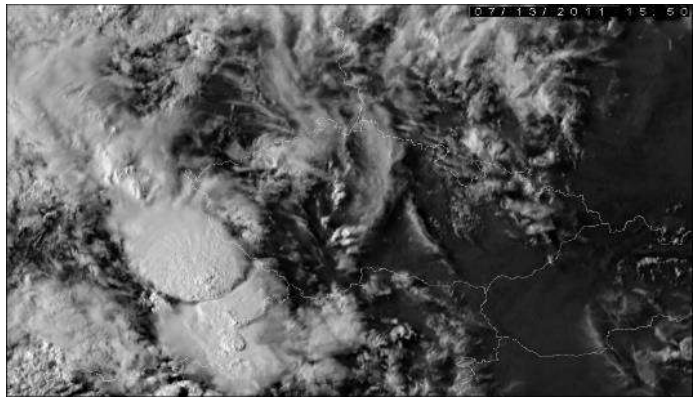
Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna: via Vittorio Veneto 26, 09123 Cagliari
protezionecivile@regione.sardegna.it - pec.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it



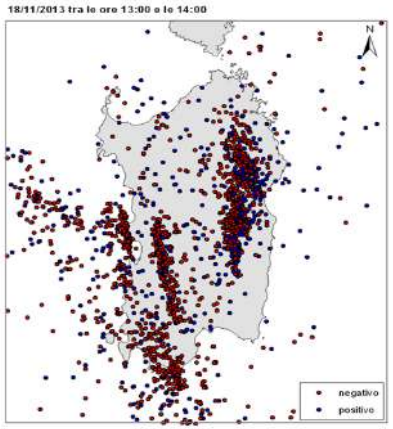
Misure di autoprotezione in caso di alluvione
Misure di autoprotezione in caso di frana
Misure di autoprotezione in caso di temporali e fulmini
Misure di autoprotezione in caso di vento
Misure di autoprotezione in caso di mareggiate
Misure di autoprotezione in caso neve e ghiaccio
Misure di autoprotezione in caso di nebbia
Misure di autoprotezione in caso ondata di calore

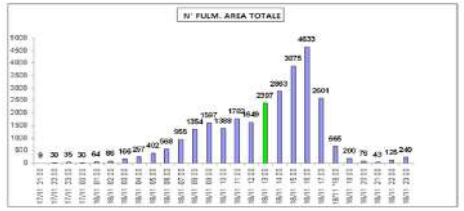
Dati raccolti utili in fase il monitoraggio

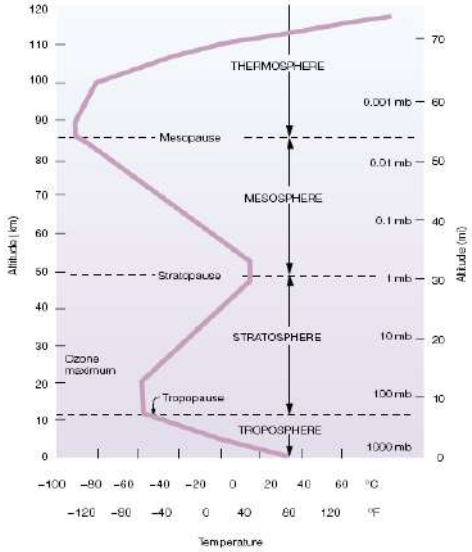
Satellite MSG

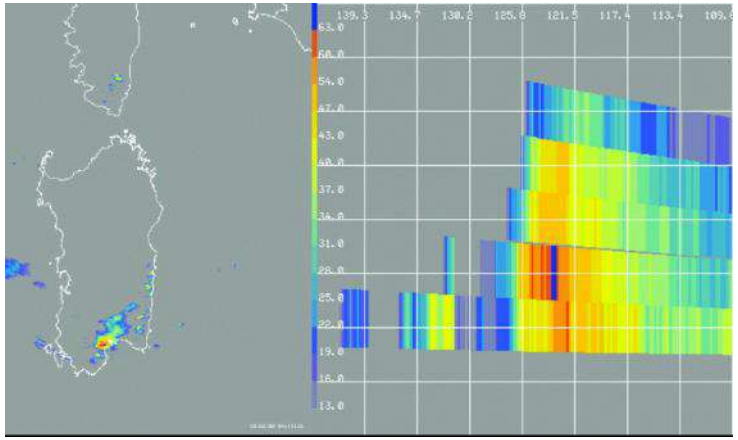


Antenna Per Fulminazioni









Dati Radar

Rete di stazioni di misura pluviometrica

Rete fiduciaria e RUR

La rete di monitoraggio strumentale fiduciaria di protezione civile è un insieme di stazioni di misura contenenti ciascuna uno o più sensori di misura (es. pioggia, vento, temperatura) integrate da un sistema di trasmissione e ricezione via radio, atta ad acquisire ed elaborare grandi quantità di informazioni di misura in tempo Reale

152 stazioni

- **124** pluviometri
- **59** idrometri (36 livello fiumi, 23 livello dighe)
- **119** termometri
- **30** anemometri
- **11** igrometri
- **22** radiometri

+ 186 stazioni

meteo e termopluvio

Finanziamenti FSC e PNRR

40	stazioni idrometriche	€ 1,3 M
122	igrometri al suolo	€ 3,2 M

Finanziamenti FSC

Adeguamento RUR **€ 2 M**

Centro Funzionale Decentrato
MULTIRISCHIO

I punti di monitoraggio osservativo

Allegato A – Elenco dei punti di monitoraggio osservativo idraulico							
ID Presidio	Denominazione	Località	Comune	Rio/Fiume	Bacino Idrografico	Zona di allertamento (sigla)	Zona di allertamento (nome)
02	Rio Mannu a Ponte Gallè	Ponte Gallè su SP 50	Lodè e Onanì	Rio Posada	Rio Posada	F	Gallura
03	Fiume Coghinas a Bortigiadas	Ponte Traversa Donigazza SS 127	Perfugas/Bortigiadas	Fiume Coghinas	Coghinas	G	Logudoro
04	Rio Altana	Ponte SS 127 su Rio Altana	Perfugas	Rio Altana	Coghinas	G	Logudoro
07	**Rio Girasole a Lotzorai**	**Ponte su vecchia SS 125**	**Lotzorai**	**Rio Girasole**	**Minori tra Cedrino e Flumendosa**	**D**	**Flumendosa - Flumineddu**
10	**Rio Corongiu a Tertenia**	**Tuerra**					
11	Flumendosa a San Vito	Ponte Brecca S'Arcu					
12	**Riu Mar'e Foghe a Zeddiani**	**Abitato Zeddiani**					
18	**Rio Mannu a Fluminimaggiore**	**Ponte C. Sanna S**					
21	**Rio Mannu a Pula**	**Ponte SS 19**					
22	**Rio di Chia a Domus De Maria**	**Ponte su Strada Co**					
23	Rio Cedrino Ponte SS125 a Orosei	Ponte SS 125 a O					

Nota bene: i punti evidenziati in grassetto e sottolineato sono s

Rio Mannu a Fluminimaggiore - Ponte C. Sanna SP 83

Rio di Chia a Domus De Maria – Ponte su strada comunale

MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA : AZIONI DEI COMUNI ALLA RICEZIONE DELL'ALLEGATO A

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Centro Funzionale Decentrato Regione Sardegna
BOLLETTINO DI MONITORAGGIO

Avviso di criticità n. 325 del 21/11/2022	Inizio validità	14:00 del 21/11/2022	Fine validità	23:59 del 22/11/2022
Numero progressivo	3/2022	Data di emissione	21.11.2022	Ora locale 21:30

Zona di allerta		Fase operativa precedente	Fase operativa in atto
Iglesiente	SARD-A	ATTENZIONE	ATTENZIONE
Campidano	SARD-B	ATTENZIONE	ATTENZIONE
Montevecchio Pischinappiu	SARD-C	PREALLARME	PREALLARME
Flumendosa Flumineddu	SARD-D	ATTENZIONE	ATTENZIONE
Tirso	SARD-E	PREALLARME	PREALLARME
Gallura	SARD-F	ATTENZIONE	ATTENZIONE
Logudoro	SARD-G	ATTENZIONE	ATTENZIONE

Fase operativa innalzata o declassata rispetto alla precedente

Analisi dei dati pluviometrici e idrometrici della rete fiduciaria di protezione civile

"Composizione e rappresentazione dei dati eseguita con modalità automatiche su dati della rete di stazioni meteorologiche fiduciarie della Regione Sardegna gestite dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna, ARPAS, acquisiti in tempo reale e sottoposti ad un processo automatico di validazione di primo livello"

PLUVIOMETRI

N.	Stazione	Comune	Zona di allerta	Quota (msm)	Pioggia critica di riferimento (mm) h [illegible]	Pioggia critica di riferimento (mm) h [illegible]	Finestra di osservazione dalle ore	Finestra di osservazione alle ore	Durate di precipitazione Δt	h (mm)	h/h[illegible]	h/h[illegible]
Minori tra il Fiumini Mannu di Pabillonis e il Tirso												
1	VILLA VERDE RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	VILLAVERDE	Bacini Montevecchio-Pischinappiu	249	51,2	71,2	17:16	20:16 del 21 nov 2022	3 h	26,0	0,51	0,37
Minori tra il Tirso e il Temo												
1	BAULADU RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 20:45)	BAULADU	Bacini Montevecchio-Pischinappiu	38	36,8	51,6	18:13	19:13 del 21 nov 2022	1 h	27,4	0,74	0,53
					50,4	70	17:31	20:31 del 21 nov 2022	3 h	31,8	0,63	0,45
					61,2	85	14:33	20:33 del 21 nov 2022	6 h	32,0	0,52	0,38
Temo												
1	BADU CRABOLU P.TE BADU CRABOLU (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	POZZOMAGGIORE	Logudoro	240	40,2	56,4	18:50	19:50 del 21 nov 2022	1 h	29,2	0,73	0,52
					58,2	81	17:49	20:49 del 21 nov 2022	3 h	42,6	0,73	0,53
					73,6	102	14:55	20:55 del 21 nov 2022	6 h	46,4	0,63	0,45
					93	129,4	08:55	20:55 del 21 nov 2022	12 h	46,4	0,50	0,36
2	BOSA MARINA RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:10)	BOSA	Logudoro	3	37,4	52,2	18:12	19:12 del 21 nov 2022	1 h	22,4	0,60	0,43
					51,4	71,6	17:28	20:28 del 21 nov 2022	3 h	32,0	0,62	0,45
					63	87,2	14:40	20:40 del 21 nov 2022	6 h	33,4	0,53	0,38
4	MONTRESTA RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 20:45)	MONTRESTA	Logudoro	479	38,8	54,2	18:35	19:35 del 21 nov 2022	1 h	19,6	0,51	0,36
					54,8	76	16:35	19:35 del 21 nov 2022	3 h	27,2	0,50	0,36
					67,8	94	14:41	20:41 del 21 nov 2022	6 h	36,6	0,54	0,39
Tirso												
1	ABBASANTA RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:10)	ABBASANTA	Bacino del Tirso	328	58	80,6	17:57	20:57 del 21 nov 2022	3 h	34,6	0,60	0,43
2	DIGA CANTONIERA (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	SUSACHI	Bacino del Tirso		37,77	52,87	18:26	19:26 del 21 nov 2022	1 h	26,6	0,70	0,56
					52,45	72,98	16:56	19:56 del 21 nov 2022	3 h	34,2	0,65	0,47
					64,52	89,43	14:45	20:45 del 21 nov 2022	6 h	34,4	0,53	0,38
3	DIGA PRANU ANTONI (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	FORDONGIANUS	Bacino del Tirso		37,9	53,1	18:27	19:27 del 21 nov 2022	1 h	29,8	0,78	0,56
					52,8	73,4	17:35	20:35 del 21 nov 2022	3 h	33,4	0,63	0,46
					65	90,1	14:35	20:35 del 21 nov 2022	6 h	33,4	0,51	0,37
5	FLUMINEDDU A ALLAI RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	ALLAI	Bacino del Tirso	65	36,8	51,6	18:18	19:18 del 21 nov 2022	1 h	22,0	0,60	0,43
9	ORANI RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	ORANI	Bacino del Tirso	638	39,6	55,6	19:51	20:51 del 21 nov 2022	1 h	27,4	0,69	0,49
					56,4	79,2	18:00	21:00 del 21 nov 2022	3 h	35,4	0,63	0,45
					70,4	98,8	15:00	21:00 del 21 nov 2022	6 h	35,4	0,50	0,38
12	SEDILO RF (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	SEDILO	Bacino del Tirso	277	37,4	52,2	19:12	20:12 del 21 nov 2022	1 h	21,6	0,58	0,41
					51,4	71,6	18:00	21:00 del 21 nov 2022	3 h	33,8	0,66	0,47
					63	87,2	15:00	21:00 del 21 nov 2022	6 h	34,0	0,54	0,39
13	TIRSO A RIFORNITORE TIRSO (Utilizzo dato disponibile 21/11/2022 alle 21:00)	ILLORAI	Bacino del Tirso	191	54,2	76,2	18:00	21:00 del 21 nov 2022	3 h	30,8	0,57	0,40

Legenda dei colori	$h/h_{tr} < 50\%$	$50\% \le h/h_{tr} < 75\%$	$75\% \le h/h_{tr} < 100\%$	$h/h_{tr} \ge 100\%$

IDROMETRI

Centro funzionale decentrato della Regione Sardegna - via Vittorio Veneto 39, 09100 Cagliari
cfdecentrato@sardegnaambiente.it - protezionecivile@sardegnaambiente.it - protezionecivile@pec.regione.sardegna.it

Pagina 1 di 4

Stazione	Comune	Zona di allerta	Bacino idrografico	Ubicazione
Nessuna stazione supera le soglie.				

Legenda dei colori	
h ≤ S1	Livello idrometrico inferiore alla PRIMA soglia
S1 < h < S2	Livello idrometrico compreso tra la PRIMA e la SECONDA soglia
S2 ≤ h < S3	Livello idrometrico compreso tra la SECONDA e la TERZA soglia
h ≥ S3	Livello idrometrico superiore alla TERZA soglia

Per la definizione delle soglie e per ulteriori informazioni verificare le monografie pubblicate nell'apposita s
http://www.sardegnaambiente.it/protezionecivile/nowcasting/monografie_idrometri.html

Commento dati idropluviometrici

Nelle ultime tre ore la rete fiduciaria di monitoraggio ha registrato le seguenti precipitazioni:. Badu Crabolu P.te Badu 41,6 mm, Orani RF 35.4 mm, Abbasanta RF 34.6 mm, Diga a Pranu Antoni 34.3 mm, Diga Cantoniera 34 mm, Oristano Vivaio 34 mm, Sedilo RF 33,6 mm, Bauladu RF 31,8 mm, Tirso a rifornitore Tirso 38.8 mm, Bosa Marina RF 30,6 mm. Ulteriori stazioni hanno registrato cumulati inferiori a 30 mm.
Non si segnalano incrementi significativi di livello degli idrometri.
Dai presidi sul territorio risulta la seguente segnalazione:
Presidio n.09 S.P. N. 49 – BOSA, segnala moti franosi e caduta massi.
Segnalazioni dalle Dighe:
Diga Alto Temo: è attiva la fase di preallarme per laminazione;
Diga Muzzone: prosegue la fase di preallarme per laminazione;
Diga Monte Crispu: è attiva la fase di preallerta per rischio idraulico a valle. si prevede il raggiungimento della portata di scarico di attenzione Qmin pari a 76 m3/s, nella prossima ora.

Valutazione meteorologica

Valutazione meteorologica n.3 del 21 novembre 2022 ore 21:30
Una saccatura si estende dalle Isole britanniche alla Penisola iberica e il sistema frontale a essa associato scorre in quota sul Mediterraneo occidentale. Il ramo caldo del suddetto sistema sta interessando la Sardegna con precipitazioni a prevalente carattere stratiforme ma con locali rovesci o temporali.
Nelle ultime tre ore dalla rete fiduciaria, da quella per la rilevazione delle fulminazioni e dalla mosaicatura radar nazionale, si sono rilevate precipitazioni sparse sulla Sardegna centro-settentrionale, con cumulati deboli o localmente moderati, e circa 200 fulminazioni nube-terra.
Nelle prossime tre ore continueranno ad affluire flussi umidi dal Mar di Sardegna; con l'avvicinamento del fronte freddo si avranno precipitazioni che, sul settore occidentale, assumeranno progressivamente un prevalente carattere di rovescio o temporale con cumulati localmente moderati e possibilità di forte intensità. Sul settore orientale proseguiranno le precipitazioni a prevalente carattere stratiforme, con cumulati localmente moderati, specie sui rilievi maggiori.

ALLEGATO 1 AL DPC – MONTE CRISPU

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	2 di 20

INDICE

1. Informazioni di sintesi 3
2. Fasi di allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio diga") 6
2.1 PREALLERTA 6
2.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 6
2.1.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE (IPOTESI I – PIENA) 6
2.1.3 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE (IPOTESI II) – SISMA 7
2.2 VIGILANZA RINFORZATA 8
2.2.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 8
2.2.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 8
2.3 PERICOLO 10
2.3.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 10
2.3.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 10
2.4 COLLASSO 12
2.4.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 12
2.4.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 12
3 Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio idraulico a valle") 13
3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO 13
3.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 13
3.1.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 13
3.2 ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO 15
3.2.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 15
3.2.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 15
4. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico 17
5. RUBRICA TELEFONICA 20

p) **Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax}) individuata dalla RAS** (2) ..... 171 (3) m^3/s

– Estremi dell'atto della RAS di determinazione di Q_{Amax} (2) ..... prot. n. 571 del 5.01.2017

q) **Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})** (2) ..... 76 m^3/s

– Ulteriori portate di attenzione scarico diga ($Q_{min} + \Delta Q$) (2) (4) ..... 200 m^3/s; 300 m^3/s; 400 m^3/s

– Estremi dell'atto della RAS di individuazione di Q_{min} e ΔQ (2) ..... prot. n. 571 del 5.01.2017

ALLEGATO 1

ENAS\U\0003603\12-03-2024\Protocollo Servizio Dighe [P.A0] Pagina 1 di 4

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	18 di 20

ALLEGATO 1: MODELLO DI COMUNICAZIONE da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica

DIGA	BOSA a MONTE CRISPU	N. ARCH. 668	
ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA 12/03/2024	ORA 15:30	NUMERO 2

(1)	Destinatari	TEL	FAX	PEC – MAIL
X	Protezione civile regionale (SORI)	070 7788001 (*)		protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
X	Protezione civile regionale (CFD)	070 7788003 (*)		cfd.protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
X	Autorità idraulica			
X	Prefettura di Nuoro		0784 213188	protocollo.prefnu@pec.interno.it
X	Ufficio Tecnico Dighe di Cagliari			dighe.cagliari@mit.gov.it
	Direzione Generale Dighe – ROMA			emergenza.dg.dighe@pec.mit.gov.it
	Comune di Bosa			
	Comune di Suni			
	Dipartimento della Protezione civile	06 68202265 06 68202266		salaoperativa@protezionecivile.it

(1) Barrare le caselle di interesse

(*) Con nota n. 6058 del 1° luglio 2019, la Direzione generale della protezione civile regionale ha fatto presente l'utilità che il Gestore avvisi telefonicamente la Protezione civile dell'avvenuto invio dell'Allegato 1

"RISCHIO DIGA" (barrare se per SISMA ☐)			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Vigilanza rinforzata	☐	☐	☐
Pericolo	☐	☐	☐
COLLASSO	☐	☐	☐

"RISCHIO IDRAULICO A VALLE"			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Allerta	☐	☐	X

Valori attuali		
Quota invaso attuale	25.22	m s.l.m.
Eventuali altri dati significativi		
Portata scaricata	24	m^3/s
di cui da soglie libere		m^3/s
di cui da scarichi presidiati	24	m^3/s
Ora prevista apertura scarichi		hh:mm
Portata che si prevede di scaricare		m^3/s
di cui da soglie libere		m^3/s
di cui da scarichi presidiati		m^3/s
Ora prevista raggiungimento fase successiva		hh:mm

Valori di riferimento		
Quota autorizzata (soglia dello scarico di fondo)	24,70	m s.l.m.
Quota massima di regolazione	68,15	m s.l.m.
Quota di attivazione della fase di «*pericolo*» per rischio diga	42,00	m s.l.m.
Quota di massimo invaso	69,60	m s.l.m.
Portata massima transitabile in alveo Q_{Amax}	171	m^3/s
Portata di attenzione Q_{min}	76	m^3/s

Note: A seguito della progressiva riduzione del livello dell'invaso e della conseguente riduzione della portata scaricata a valle, inferiore al valore di portata di attenzione Qmin e considerato il Bollettino di Criticità Regionale BCR/71 del 12/03/2024 emesso dal CFD della Direzione Generale della Protezione Civile che comunica l'assenza di fenomeni significativi prevedibili (colore VERDE) nella zona di allerta Sard-G "Logudoro" a partire dalle ore 14:00 del 12/03/2024, si comunica la fine della fase di "Allerta per rischio idraulico a valle" e il ritorno alle condizioni di vigilanza ordinaria.

ESITO DEI CONTROLLI IMMEDIATI ESEGUITI A SEGUITO DEL SISMA DI MAGNITUDO _____

ALLEGATO 6 – CONTENUTI

Allegato C

DIGA DI BOSA A MONTE CRISPU SUL FIUME TEMO

AVVISO PER RISCHIO DIGA E/O RISCHIO IDRAULICO A VALLE
(DPCM 8.7.2014)

La Protezione civile regionale ai sensi della Direttiva PCM dell'8.7.2014

AVVISA

gli Enti locali e le strutture a vario titolo interessate a valle della DIGA DI BOSA A MONTE CRISPU, che il Gestore ha trasmesso la comunicazione allegata alla presente relativa a

RISCHIO	FASE	ATTIVAZIONE	PROSECUZIONE	FINE
Rischio diga	Preallerta			
	Vigilanza Rinforzata			
	Pericolo			
	Collasso			
Rischio idraulico a valle	Preallerta			
	Allerta			

RISCHIO	ATTIVAZIONE	FINE
Manovra volontaria del gestore		

DESTINATARI	
COMUNI, PROVINCE E CITTA' METROPOLITANA	Consorzi di bonifica
Genio Civile	Dipartimento Meteo Climatico di ARPAS
Corpo Forestale di Vigilanza ambientale (CFVA)	Gestori della viabilità (ANAS, RFI)
Agenzia FORESTAS	ARST

AVVERTENZE

Si raccomanda ai Comuni e alle altre istituzioni destinatarie del presente avviso di attivare le eventuali azioni di presidio territoriale previste nei piani di protezione civile, nonchè tutte le altre azioni che riterranno opportune, finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e del territorio.

Nel caso in cui l'avviso per rischio diga e/o rischio idraulico a valle sia contemporaneo alla vigenza di avviso di criticità per rischio idraulico e/o idrogeologico, le informazioni sulla fase operativa minima regionale, sull'evoluzione dei fenomeni in atto dal punto di vista idrometeorologico, valutazioni idrauliche e geomorfologiche, segnalazioni rilevanti pervenute alla SORI dal territorio ed eventuali ulteriori valutazioni a cura del Direttore generale della Protezione civile, saranno fornite per il tramite dei bollettini di monitoraggio pubblicati nella sezione "Eventi in atto" del sito della protezione civile di seguito riportato.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	
Documento di protezione civile	https://www.regione.sardegna.it/documenti/20_955_20221012152546.pdf
Scenari analizzati a scala regionale di possibile allagamento a valle della Diga in relazione alle portate in alveo	https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2282&s=420348&v=2&c=94620&idsito=20
Modello di intervento	https://vesilsere.regione.sardegna.it/protezione/68863/0/definit/D8968489/
Sezione "Eventi in atto" del sito di protezione civile	https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2538&s=20&v=9&c=143998&nodesc=1

Via Vittorio Veneto, n. 28 – 09123 Cagliari
pres.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it protezionecivile@regione.sardegna.it

ALLEGATO C

ALLEGATO D

DIGA DI ALTO TEMO SUL FIUME TEMO
AVVISO PREALLARME O ALLARME LAMINAZIONE
(DGR N. 30/11 del 20.06.2017)

La Protezione civile regionale ai sensi della Direttiva PCM dell'8.7.2014

AVVISA

gli Enti locali e le strutture a vario titolo interessate a valle della Diga di Alto Temo, che il Gestore ha trasmesso la comunicazione allegata alla presente relativa a

FASE	ATTIVAZIONE	PROSECUZIONE	FINE
Prealarme per laminazione			
Allarme per laminazione			

DESTINATARI	
COMUNI	Consorzi di bonifica
PROVINCE E CITTA' METROPOLITANA	Dipartimento Meteo Climatico di ARPAS
Corpo Forestale di Vigilanza ambientale (CFVA)	Gestori della viabilità (ANAS, RFI)
Agenzia FORESTAS	ARST

AVVERTENZE

Si raccomanda ai Comuni e alle altre istituzioni destinatarie del presente avviso di attivare le eventuali azioni di presidio territoriale previste nei piani di protezione civile, nonchè tutte le altre azioni che riterranno opportune, finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e del territorio.

Durante la vigenza dell'avviso di criticità per rischio idraulico e/o idrogeologico, informazioni sulla fase operativa minima regionale, sull'evoluzione dei fenomeni in atto dal punto di vista idrometeorologico, valutazioni idrauliche e geomorfologiche, segnalazioni rilevanti pervenute alla SORI dal territorio ed eventuali ulteriori valutazioni a cura del Direttore generale della Protezione civile, saranno fornite per il tramite dei bollettini di monitoraggio pubblicati nella sezione "Eventi in atto" del sito della protezione civile di seguito riportato.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	
Piano di laminazione	https://www.regione.sardegna.it/documenti/20_959_20210219130318.pdf
Scenari analizzati a scala regionale di possibile allagamento a valle della Diga in relazione alle portate in alveo	https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2282&s=420348&v=2&c=94620&idsito=20
Modello di intervento	https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_804_20221124092341.pdf
Sezione "Eventi in atto" del sito di protezione civile	https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2538&s=20&v=9&c=143998&nodesc=1

Via Vittorio Veneto, n. 28 – 09123 Cagliari
pres.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it protezionecivile@regione.sardegna.it

Per la diga dell'Alto Temo abbiamo anche l'ALLEGATO D oltre al C ed E

ALLEGATO E

ORDINE DI SVASO
DIGA DI BOSA A MONTE CRISPU SUL FIUME TEMO
(Direttiva PCM 8/07/2014)

La Protezione civile regionale ai sensi della Direttiva PCM dell'8.7.2014, sentito il gestore riguardo le condizioni dell'invaso, tenuto conto dell'attuale livello della diga, della portata in ingresso, del Documento di protezione civile vigente, delle previsioni meteo che potrebbero determinare piene significative per la loro eccezionalità, delle attuali condizioni del bacino residuo di valle, al fine di garantire una migliore regolazione dei deflussi

DISPONE

che codesto Gestore effettui operazioni di scarico con le seguenti modalità:

Inizio delle operazioni di scarico	entro le ore _____
Quota da raggiungere attraverso apposite manovre	_____ m s.l.m.
Termine delle operazioni di scarico	entro le ore _____
Volume di svaso complessivo	_____ m^3
Portata massima durante le operazioni di svaso	_____ m^3/s

Le operazioni di scarico sono effettuate dal Gestore sulla base della specifica esperienza tecnico-gestionale maturata nel corso dell'esercizio della Diga.

Durante le operazioni, il Gestore avrà cura di comunicare eventuali aspetti ostativi rispetto al raggiungimento delle condizioni prescritte nel seguente ordine.

Il Gestore dovrà altresì comunicare tempestivamente alla SORI e al CFD idro il raggiungimento della quota prescritta nel presente ordine di svaso.

Il Direttore Generale

Via Vittorio Veneto, n. 28 – 09123 Cagliari
pres.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it protezionecivile@regione.sardegna.it

ALLEGATO E

Grazie per l'attenzione!