

Prefettura di Nuoro Ufficio territoriale del Governo

ALLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Direzione Generale Assessorato Lavori Pubblici lavori.pubblici@pec.regione.sardegna.it
- Direzione Generale della Protezione Civile pres.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it

CAGLIARI

ALL'UFFICIO TECNICO DIGHE DI

CAGLIARI

digheca@pec.mit.gov.it

ORISTANO

ALLA PROVINCIA DI

AI SIGG. SINDACI DEI COMUNI DI

BOSA SUNI

ALL'ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA EN.A.S.

CAGLIARI

e, p.c.

ALLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

- Dipartimento della Protezione Civile

ROMA

AL MINISTERO DELL'INTERNO

- Dipartimento dei Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile

ROMA

ALL'AGENZIA PER IL DISTRETTO IDROGRAFICO

PER LA SARDEGNA

CAGLIARI

AI SIGG. PREFETTI DI

CAGLIARI

SASSARI

ORISTANO

AL SIG. QUESTORE

AL SIG. COMANDANTE PROVINCIALE CARABINIERI

AL SIG. COMANDANTE PROVINCIALE GUARDIA DI FINANZA

AL SIG. COMANDANTE PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO

NUORO

OGGETTO: Direttiva PCM 8/7/2014, recante indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe. Aggiornamento documento di Protezione civile - Rev. 2. Diga di BOSA a MONTE CRISPU - Comune di BOSA (NU).



Prefettura di Nuoro Ufficio territoriale del Governo

In relazione a quanto disposto con Direttiva P.C.M. dell'8/7/2014 e con riferimento a quanto indicato nella circolare del Ministero dell'Interno nr. 0000673 del 27/2/2017, si trasmette, debitamente approvato e per quanto di rispettiva competenza, il documento di protezione civile- Rev. 2 indicato in oggetto.

Al riguardo, si segnala che l'approvazione del cennato documento è stata effettuata, allo stato degli atti, nelle more dell'individuazione, da parte della Regione Autonoma della Sardegna, dell'Autorità Idraulica competente per il relativo alveo a valle (nel documento evidenziata in rosso, operando al momento, il Tavolo tecnico di cui alla DGR nr. 33/31 del 10/6/2016).

Si rimane altresì in attesa di notizie in ordine alla correlata pianificazione regionale, allo scopo di attuare il raccordo previsto con la richiamata direttiva dell'8 luglio 2014, in relazione all'ipotesi di "rischio idraulico a valle".

VD'A

PREFETTURA DI NUORO, via Deffenu n. 60 - 08100 NUORO - PEC: protocollo.prefnu@pec.interno.it
Tel. 0784213158 - Centralino: tel. 0784213111

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	1 di 20

PREFETTURA – U.T.G. DI NUORO

PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE SARDEGNA

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE (DIRETTIVA P.C.M. 8 LUGLIO 2014)

DIGA di BOSA a MONTE CRISPU – n. arch. (668) Comune di Bosa (OR)

Concessionario: F

Regione Autonoma della Sardegna (RAS)

V.le Trento, 69 09123 Cagliari

Gestore:

Ente Acque Sardegna (ENAS)

Via Mameli, 88 09123 Cagliari

MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche – Ufficio Tecnico Dighe di Cagliari Via Antonio Lo Frasso, 2 – 09127 CAGLIARI

Redaz Ufficio Tecnico per		Revisione		Approvazione del Prefetto		zione del Prefetto
Funzionario	Dirigente	n.	data	prot.	data	Firma
Ing. L.A. Ghinami		0	20/03/2012			
Ing. S. Zuriatti	Ing. A. Botti	1	set, 2017	39824	7.09.2017	f.to Il Prefetto di Nuoто (Bellantoni)
Ing. L.A. Ghìnami	Ing. A. Botti	2	giu. 2020	69225	04/12/202	LRos 1.





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

INDICE

1. J	Informazioni di sintesi	3
2. F	Fasi di allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio diga")	6
	2.1 PREALLERTA	
	2.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.1.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE (IPOTESI I – PIENA)	
	2.1.3 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE (IPOTESI II) – SISMA	
	742 WEILANZANTINDIZZATZ	
	2.2.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.2.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.3 PERICOLO	
	2.3.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.3.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.4 COLLASSO	
	2.4.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	2.4.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
3 F	Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione de	ielle fasi
	("rischio idraulico a valle")	13
	3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO	
	3.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	3.1,2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	\$2/ATHATAKATARETISCHIOADIXATIACE	
	3.2,1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
	3.2.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE	
4. /	Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico	17
5. F	RUBRICA TELEFONICA	20
Γ	Diffusione	
_	- Concessionario: Regione Autonoma della Sardegna (RAS)	ŧ
_	Gestore diga: Ente Acque Sardegna (ENAS)	
_	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed	
	Elettriche, Sede di Roma (DG Dighe)	
ł	- Ufficio Tecnico per le dighe di Cagliari (UTD Cagliari)	t
_	- Prefettura – U.T.G. di Nuoro (1)	
_	- Direzione generale della Protezione civile della Regione Sardegna	
_	- Autorità idraulica	

Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

Provincia: Oristano Comuni: - Bosa

- Suni

circoscrizione della Prefettura di Nuoro.

Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione civile

La Legge regionale 4 febbraio 2016, n. 2 sul riordino del sistema delle autonomie locali, al titolo III, capo II, ha dettato norme in materia di riordino delle province, demandando alla Giunta regionale l'approvazione delle rispettive delibere attuative. Nella seduta del 20 aprile 2016, con la deliberazione n. 23/5 e relativo allegato, la Giunta regionale ha adottato lo schema di assetto delle nuove province che articola il territorio della regione nella Città metropolitana di Cagliari e nelle Province di Sassari, Nuoro, Oristano e Sud Sardegna, come previsto dall'articolo 25 della Legge regionale n. 2/2016.

La giurisdizione territoriale degli U.T.G., relativa alle competenze di protezione civile sugli sbarramenti, non ha invece subito variazioni. Pertanto, i comuni di Bosa e Suni e le dighe comprese nei loro territori rimangono all'interno della

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	3 di 20

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE DELLA DIGA DI BOSA a MONTE CRISPU

(DIRETTIVA P.C.M. 8 LUGLIO 2014)

Il presente "Documento di protezione civile" stabilisce per la diga di **Bosa** a **Monte Crispu**, secondo gli indirizzi di cui alla Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di protezione civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle ("rischio diga") e nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio di esondazione ("rischio idraulico a valle").

Il Documento di protezione civile concorre altresì a costituire il quadro di riferimento per la redazione del Piano di Emergenza Diga (PED) relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della stessa.

1. Informazioni di sintesi

Di	Diga di Bosa a Monte Crispu – n° archivio DG Dighe						
a)	_	Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento	Bosa				
	_	Provincia	Oristano				
	_	Regione	Sardegna				
	_	Corso d'acqua sbarrato	Temo				
	_	Corsi d'acqua a valle	Temo				
	_	Bacino idrografico	Temo				
	_	Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente)	a.2.2				
	_	Altezza diga ai sensi L.584/94	57,00 m				
	_	Volume di invaso ai sensi L. 584/94	28,85 Mm³				
	_	Utilizzazione prevalente	Laminazione delle piene				
	_	Stato dell'invaso	Invasi sperimentali non iniziati				
b)	_	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso	728 km ²				
	_	Superficie bacino idrografico allacciato	non vi è un bacino allacciato				
c)	_	Quota massima di regolazione	68,15 m. s.i.m.				
	_	Quota di massimo invaso	69,90 m.s.l.m.				
d)	Li	nitazioni di invaso	invaso non autorizzato				
e)	_	Volume di laminazione compreso tra le quote massime di regolazione e invaso	1,87 Mm ³				
	_	Volume di laminazione complessivo con scarichi profondi completamente aperti	30,72 Mm ³				
f)	Peculiarità costruttive o di esercizio aventi rilievo ai fini dell'applicazione del DPC:						

nessuna

- g₁) Dighe a monte che possono avere influenza sull'invaso
 - Diga dell'Alto Temo (Monteleone Roccadoria) Gestore: ENAS
 Volume di invaso: 91,10 Mm³ Volume di laminazione: 4,60 Mm³
- g2) Dighe a valle che possono essere influenzate dall'invaso

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	4 di 20

$h_1)$	Prefettura e Protezione civile della Regione di ubicazione della diga e altre Prefetture o Amministrazion
	che, per posizione del territorio di competenza rispetto alla diga, necessitano di comunicazioni in
	parallelo anziché in serie:

- Prefettura di ubicazione della diga...... Nuoro
- Protezione civile Regionale Sardegna...... SORI (Sala operativa regionale integrata)
 - CFD (Centro funzionale decentrato settore IDRO)
- Altre Prefetture...... Nessuna
- h₂) Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi

 - Provincia...... Oristano
 - Comuni Bosa
- h₃) Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento:
 - Prefettura Nuoro
 - Provincia..... Oristano
 - Comuni..... Bosa
 - Suni
- h₄) Comuni che per posizione rispetto all'invaso e per le caratteristiche delle aree alluvionate necessitano di ricevere direttamente le comunicazioni riguardanti il collasso di cui al punto 2.4:
 - Comuni Bosa
 - Suni
- i) Denominazione dei soggetti, degli uffici e delle Autorità competenti per l'applicazione del Documento di protezione civile e per l'indicazione dei modi con cui il Gestore informa i medesimi circa l'attivazione delle fasi di allerta e circa i rilasci dalla diga, i livelli d'invaso e le manovre degli scarichi, secondo quanto stabilito ai punti successivi:
 - Si rimanda all'annessa Rubrica telefonica
- I) La competenza per l'attivazione delle fasi di allerta stabilite dal Documento di protezione civile è del Gestore; per esso possono provvedere o essere incaricate di comunicare alle Autorità l'attivazione e il rientro dalla Fase i seguenti soggetti:
 - Il Direttore Generale pro tempore dell'ENAS
 - Il Dirigente del Servizio Dighe dell'ENAS
 - L'Ingegnere responsabile (ai sensi della L. 584/94)
 - Il Sostituto dell'Ingegnere responsabile

Oltre alle comunicazioni ed azioni disciplinate nel seguito del Documento, il Gestore è tenuto ad annotare sul "Registro della diga" di cui al Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione (F.C.E.M.) tutte le attivazioni e le cessazioni delle fasi di allerta.

- m) Indicazione dei modi con cui il Gestore e la DG Dighe / UTD ricevono, secondo le procedure di allerta regionali, gli Avvisi di Criticità Idrogeologica e Idraulica:
 - La Direzione generale della Protezione civile della Regione Sardegna, tramite il Centro Funzionale Decentrato (CFD), provvede a diramare al Gestore e alla DG Dighe / UTD degli Avvisi di criticità, di cui alla Direttiva P.C.M. 27/02/2004, secondo le procedure di cui al "Piano Regionale di Protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi" approvato con DGR n. 1/9 dell'8.01.2019 ed entrato in vigore il 1.03.2019 a seguito della pubblicazione sul Supplemento straordinario n. 20 al BURAS n. 10 del 28.02.2019 (d'ora in poi Piano regionale di PC).

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	5 di 20

n) Eventuale Piano di laminazione (nei soli casi previsti dalla Direttiva PCM 27/02/2004) o altri provvedimenti disposti per la riduzione del rischio idraulico di valle

	_	Estremi di adozione	Non adottato
	_	Piano di laminazione statico	si □ no ⊠
		- Quota di limitazione dell'invaso	
		- Periodo di vigenza della limitazione di invaso	
		- Volume di laminazione	
	-	Piano di laminazione dinamico	si □ no ⊠
	-	Descrizione sintetica delle procedure stabilite o rimando alle disposizioni o	lel Piano: (piano non adottato)
)	Por	rtate caratteristiche degli scarichi	
	-	Portata massima scarichi di superficie (sfioratore in sx + sfioratore a calice = 16 + 107 m ³ /s) alla quota di massimo invaso	123 m³/s
	-	Portata massima scarichi di fondo (principale + scarico in corpo diga = 631 + 2,2 m³/s) alla quota di massimo invaso	633,2 m³/s
	-	Portata massima scarichi di esaurimento (in corpo diga e nello scarico di fondo = 2,2 + 2,3 m ³ /s) alla quota di massimo invaso	4,5 m³/s
	_	Portata massima scarico di alleggerimento alla quota di massimo invaso	256 m³/s
	_	Portata massima scarichi di fondo (principale + scarico in corpo diga = 622 + 2,2 m³/s) alla quota massima di regolazione	
	_	Portata massima scarichi di esaurimento (in corpo diga e nello scarico di fondo = 2,2 + 2.3 m ³ /s) alla quota di massima di regolazione	4,5 m³/s
	_	Portata massima scarico di alleggerimento alla quota massima di regolazione	252 m³/s
)	Por per	rtata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di tinenza idraulica (Q_{Amax}) individuata dalla RAS (2)	171 ⁽³⁾ m³/s
	_	Estremi dell'atto della RAS di determinazione di Q _{Amax} (2)	prot. n. 571 del 5.01.2017
1)	Por	rtata di attenzione scarico diga (Q _{min}) (2)	76 m³/s
	-	Ulteriori portate di attenzione scarico diga $(Q_{min} + \Delta \dot{Q})^{(2)}$	200 m³/s; 300 m³/s; 400 m³/s
	-	Estremi dell'atto della RAS di individuazione di Q_{min} e $\Delta Q^{(2)}$	

⁽²⁾ Con DGR in data 10.06.2016 n. 33/31, nelle more dell'individuazione dell'Autorità idraulica competente per l'alveo a valle, la Regione Autonoma della Sardegna ha istituito un "tavolo tecnico" costituito dalle DD.GG. dei Lavori Pubblici, dell'Agenzia del Distretto Idrografico e della Protezione Civile, finalizzato, avvalendosi anche del contributo scientifico del DICAAR dell'Università di Cagliari, a definire i valori di Q_{Amax}, Q_{min} e ΔQ previsti dalla Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014.

Valore definito dal "tavolo tecnico" istituito dalla Regione Autonoma della Sardegna (vedi nota (2)). Risulta essere differente da quello individuato dallo studio del Gestore trasmesso all'UTD di Cagliari in data 15.06.2000, pari a 250 m³/s.

⁽⁴⁾ In luogo dei valori di soglia incrementale (ΔQ), così come individuati nella Direttiva P.C.M. 8.07.2014, si riportano direttamente i valori delle portate di attenzione corrispondenti alla somma (Q_{min}+ΔQ).

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	6 di 20

2. Fasi di allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio diga")

Le fasi di «preallerta», «vigilatiforata», «pericolo» e «collasso» relative alla sicurezza della diga ("rischio diga") sono attivate dal Gestore ricorrendo le condizioni di seguito stabilite e comportano le comunicazioni e le azioni di seguito indicate.

Nel caso di contemporaneità tra le fasi di allerta per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", si applicano le procedure previste per il "rischio diga", integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al punto 3.

2.1 PREALLERTA

2.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase

A partire dalle condizioni di vigilanza ordinaria si verifica una fase di «preallerta» relativamente alla sicurezza della diga:

- I. quando vi sia stata l'emanazione di avviso di criticità da parte della Direzione generale della Protezione civile regionale (o comunque in tutti i casi in cui, per caratteristiche del bacino idrografico e per stato dell'invaso, il Gestore sulla base di proprie valutazioni riterrà significativi gli apporti al serbatoio in atto o prevedibili), ed inoltre l'invaso superi la quota 24,70 m s.l.m. (quota della soglia dello scarico di fondo principale);
- II. in caso di sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporti la necessità di specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe (5).

2.1.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase (ipotesi I - Piena)

GESTORE

Annota l'attivazione della fase di «preallerta» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

Si informa tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD (6).

Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento e comunque qualora l'invaso superi la quota 26,80 (7) m s.l.m.:

Si predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta.

Comunica l'attivazione della fase di «preallerta», l'andamento dei livelli di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi che si rendesse necessaria, la portata che eventualmente si sta scaricando e quella che si prevede di scaricare.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione		
	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota (6)]		
Allegato 1	Autorità idraulica		
5	UTD di Cagliari		

Comunica (Allegato 1), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta.

⁽⁵⁾ Vedi Circolare D.G. Dighe 8 novembre 2017, n. 25157, notificata con nota U.T.D. di Cagliari n. 5984 in data 8.03.2018.

Qualora il CFD non sia ancora attivo in h24, è necessario che il Gestore provveda preventivamente a contattare la SORI, chiedendo alla stessa l'attivazione del CFD in modalità h24. Una volta attivato il CFD, il Gestore si interfaccerà con quest'ultimo per le informazioni relative alla fase di nowcasting, monitoraggio e sorveglianza di cui al DPCM 27.02.2004.

⁽⁷⁾ In assenza di una specifica autorizzazione all'avvio degli invasi sperimentali, la quota per la diramazione della comunicazione di preallerta per rischio diga è fissata corrispondente a quella che consente lo scarico dall'invaso di una portata di poco superiore a quella indicata dal Piano stralcio delle fasce fluviali, relativa ad un tempo di ritorno di 2 anni. (PSFF approvato con Delibera del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna n. 2 del 17.12.2015).

	JMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Di	ga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	7 di 20
	In caso di rientro alla vigilanza diga di cui al F.C.E.M.	ordinaria, anı	nota la cessazion	e della fase di «prealle	erta» sul registro della
PROT	EZIONE CIVILE REGIONAL	E (CFD e SO	RI)		•
*	Garantisce le informazioni richi	este dal Gesto	re sull'evolversi	della situazione idrome	eteorologica in atto.
AUTO	RITA' IDRAULICA				
*	Attua le azioni di competenza co	onseguenti allo	o scenario di ever	nto in atto.	
2.1.3 A	zioni conseguenti all'attivazion	e (ipotesi II) -	- SISMA		
GEST	ORE				
	Annota l'attivazione della fase d	li «preallerta»	sul registro della	diga di cui al F.C.E.M	[.
Ø	Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal F.C.E.M. o disposta in via generale dalla DG Dighe [vedi nota (5)] in funzione di Magnitudo e distanza epicentrale, e in ogni caso:				
	Compie un immediato sopralluogo al fine di rilevare eventuali anomalie o danni alla struttura che risultino subito rilevabili o visivamente percepibili.				
	Comunica subito, per il tramite dell'Ingegnere responsabile, l'attivazione della fase di «preallerta» e la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive. In caso di attivazione di una delle fasi successive, la comunicazione di cui sopra viene sostituita da quella prevista per l'attivazione della successiva specifica fase.				
	Modello di comunicazion	ie Destina	tari della comur	nicazione	
	Allegato 1	DG Dig	he – Roma / UTI	O di Cagliari	
	Completata la procedura, comunica gli esiti complessivi dei controlli sulla base delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi. In quest'ultimo caso le due comunicazioni (la presente e quella di attivazione della successiva fase) vengono inviate contestualmente.				
	Modello di comunicazion	ne Destina	tari della comui	nicazione	
		DO D:	he – Roma / UTI		

DG DIGHE Roma / UTD di Cagliari

□ Valuta e comunica gli esiti dei controlli effettuati dal Gestore delle dighe ricadenti nell'area del sisma.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
	Dipartimento della Protezione civile
Nota tecnica	Protezione civile regionale (SORI)
	Prefettura – UTG di Nuoro

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	8 di 20

2,2 yrgjelanvzakrunikoryzatka

2.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore attiva la fase di «vigilanza rinforzata» nei seguenti casi:

- I. in occasioni di apporti idrici che facciano <u>temere o presumere</u> il superamento della quota 42,00 ⁽⁸⁾ m s.l.m.;
- II. quando osservazioni a vista o strumentali sull'impianto di ritenuta facciano presumere o rilevino l'insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico;
- III. in caso di sisma, allorché i controlli attivati in fase di preallerta evidenzino gli anomali comportamenti di cui al punto precedente ovvero danni «lievi o riparabili» che non comportino pericolo di rilascio incontrollato di acqua ovvero di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde;
- IV. per ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del Prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile, comunicate al Gestore direttamente dai predetti organi;
- V. in caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga.

2.2.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase

- Annota l'attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase, comunicando il livello d'invaso attuale, la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione	
	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari	
	Prefettura – UTG di Nuoro	
Allegato 1	Protezione civile regionale (SORI e CFD)	
	Autorità idraulica	
	[solo in caso di sisma] Dipartimento della Protezione civile	

In caso di sisma (ipotesi III), la comunicazione è integrata dalle informazioni sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti.

Durante la fase

- Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga qualora l'entità dell'evento di piena in atto e/o del sisma possa far presumere in tempi rapidi il raggiungimento della successiva fase di allerta "pericolo".
- Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.
- * In caso di evento di piena, apre gli scarichi quando necessario per limitare, quanto più possibile, l'incremento della quota idrica nell'invaso.
- * Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.

⁸⁾ In attesa dell'avvio degli invasi sperimentali o di ulteriori determinazioni, la quota per l'attivazione della vigilanza rinforzata è fissata corrispondente ad un'altezza idrica nell'invaso pari a circa il 50% di quella totale. Detta quota è stata fissata tenuto conto che lo sbarramento, in anni recenti, è stato soggetto ad un invaso parziale di questa entità, benché segnalando carenze di impermeabilità.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	9 di 20

Tiene informate (Allegato 1) le Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» sull'evolversi della situazione, comunicando il livello d'invaso, le manovre sugli organi di scarico già effettuate e/o previste, l'andamento temporale delle portate scaricate dall'inizio della fase e, ove possibile, la massima portata che si prevede di dover scaricare.

🛠 Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di «pericolo».

Alla fine della fase

Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della fase, che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alle condizioni di «preallerta» o «vigilanza ordinaria».

Annota la cessazione della fase di «vigilanza rinforzata» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale interessati dall'evento, ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di emergenza.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione	
Specifico della Protezione	Sindaco del Comune di Bosa	
civile regionale (SORI)	Sindaco del Comune di Suni	
civile regionale (SORI)	Provincia di Oristano	

AUTORITA' IDRAULICA

* Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto.

PREFETTURA - UTG DI NUORO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

Allerta, ove ritenuto necessario, il Comando provinciale dei Vigili del fuoco.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	10 di 20

2.3 Pericolo

2.3.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore attiva la fase di «pericolo» nei seguenti casi:

- I. quando il livello d'acqua nel serbatoio superi la quota di 42,00 m s.l.m., il cui temuto o presunto superamento aveva condotto all'attivazione della fase di "vigilanza rinforzata";
- II. in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso;
- III. quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente;
- IV. in caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso.

2.3.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alla fase di «vigilanza rinforzata»:

All'inizio della fase

Avvisa dell'attivazione della fase:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari
Allegato 1	Prefettura – UTG di Nuoro
+	Protezione civile regionale (SORI e CFD)
Sintetica relazione	Autorità idraulica
	Dipartimento della Protezione civile

titt	Garantisce l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza presso la diga.
*	Mette in atto tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in corso.
	Annota l'attivazione della fase di «pericolo» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
<u>Dur</u>	rante la fase

Mantiene costantemente informate le Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase di «pericolo» sull'evolversi della situazione ed in particolare su eventuali variazioni dei fenomeni in atto.

🛠 Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di «collasso diga».

Alla fine della fase

Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della fase, che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alle condizioni di «vigilanza rinforzata», «preallerta» o «vigilanza ordinaria».

Annota la cessazione della fase di «pericolo» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

Presenta, al termine dell'evento e comunque entro 24 ore dalla comunicazione di rientro dalla fase di «pericolo», una relazione a firma dell'Ingegnere responsabile su quanto manifestatosi e sui provvedimenti adottati.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Relazione	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari Protezione civile regionale (CFD e SORI)
	Profesione civile regionale (CFD e SORI)

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	11 di 20

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «pericolo» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione	Sindaco del Comune di Bosa
civile regionale (SORI)	Sindaco del Comune di Suni
Civile regionate (SONI)	Provincia di Oristano

PREFETTURA - UTG DI NUORO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «pericolo» dal Gestore:

- Attua le procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED) redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. 8.07.2014, sentito l'UTD di Cagliari e la Protezione civile regionale (SORI).
- * Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco, ove ritenuto necessario, secondo le proprie procedure interne.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	12 di 20

2.4 Collasso

2.4.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore dichiara la fase di «collasso»:

I. al manifestarsi di fenomeni di collasso, anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

La fase di collasso può essere dichiarata anche per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta, ricorrendo i presupposti sopra indicati; in questo caso il Gestore ne dà specificazione nella comunicazione di attivazione.

2.4.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alle precedenti fasi:

Informa immediatamente dell'attivazione della fase di «collasso», specificando l'evento in atto e la possibile evoluzione:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
	Prefettura – UTG di Nuoro
Allegato 1	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari
	Protezione civile regionale (CFD e SORI)
	Autorità idraulica
	Dipartimento della Protezione civile
	Sindaco del Comune di Bosa
	Sindaco del Comune di Suni

PREFETTURA – UTG DI NUORO – PREFETTO di NUORO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «collasso» dal Gestore, ferme restando le attribuzioni di legge in caso di eventi di cui all'art. 7, comma 1, lettera c) del d.lgs. n. 1/2018 e successive modificazioni ed integrazioni, il Prefetto:

- Assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 1/2018 e successive modificazioni ed integrazioni, coordinandosi con il Presidente della Regione Sardegna
- * Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e le Forze di polizia.
- Attua le procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED) redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. 8.07.2014, in raccordo con la Provincia di Oristano e in coordinamento con:
 - Protezione civile regionale (SORI);
 - Dipartimento della Protezione civile.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (SORI)

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «collasso» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

- Si coordina con il Prefetto di Nuoro ai fini dell'attuazione delle procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED).
- Mantiene i contatti con tutti gli enti locali dei territori interessati, per l'attivazione dei relativi piani di emergenza.
- * Assicura la partecipazione di un proprio rappresentante presso i Centri coordinamento soccorsi (CCS) istituiti.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	13 di 20

3 Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio idraulico a valle")

Le fasi di «preallerta» e «platica» relative al rischio idraulico per i territori a valle della diga ("rischio idraulico a valle") è attivata dal Gestore ricorrendo le condizioni di seguito stabilite e comportano le comunicazioni e le azioni di seguito indicate, finalizzate al monitoraggio delle portate e della propagazione dell'onda di piena nel corso d'acqua a valle dell'invaso e, se del caso, all'attivazione dei piani di emergenza.

Ferme restando le cautele, le prescrizioni e le disposizioni della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 in merito alle manovre degli organi di scarico (punto 2.1, lett. o) e p) della Direttiva), in generale, per ogni manovra degli organi di scarico che comporti fuoriuscite d'acqua di entità tale da far temere situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, il gestore deve darne comunicazione, con adeguato preavviso, alle Amministrazioni destinatarie delle comunicazioni di seguito indicate.

Nel caso di contemporaneità tra le fasi di allerta per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", si applicano le procedure previste per il "rischio diga", integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al punto 3.

3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO

3.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore riceve, secondo le procedure di allerta regionali richiamate al p.to 1., gli avvisi di criticità idrogeologica e idraulica. In caso di evento di piena, previsto o in atto, il Gestore provvede comunque ad informarsi tempestivamente, presso il CFD [vedi nota ⁽⁶⁾], sull'evolversi della situazione idrometeorologica.

In tali condizioni di piena, prevista o in atto, il Gestore attiva una fase di «preallerta per rischio idraulico» nel seguente caso:

I. in previsione (o all'inizio) di operazioni di scarico effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, indipendentemente dal valore della portata.

3.1.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase

Annota l'attivazione	della fase di	«preallerta»	per rischio	idraulico	a valle sul	registro	della	diga	di cu	i al
F.C.E.M.		•	•			_		_		

Comunica l'attivazione della fase di **preallerta**, l'andamento dei livelli di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi che si rendesse necessaria, la portata che eventualmente si sta scaricando e quella che si prevede di scaricare.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota (6)]
Allegato 1	Autorità idraulica
	UTD di Cagliari

Durante la fase

Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD [vedi nota (6)].

Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase le eventuali significative variazioni delle portate scaricate indicando se i valori sono in aumento o diminuzione e, in particolare, l'eventuale raggiungimento della portata di attenzione scarico diga Q_{min} pari a 76 m³/s. Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, si preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento in misura tale da presupporre di raggiungere il valore Q_{min} di portata scaricata:

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	14 di 20

Si predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta per «rischio idraulico a valle» e/o per «rischio diga».

Alla fine della fase

- Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il rientro alle condizioni ordinarie, che avviene al cessare delle condizioni che avevano determinato l'attivazione della fase di «preallerta» (esaurimento della piena).
- Annota la cessazione della fase di «preallerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «preallerta per rischio idraulico» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

- Valuta, con l'ausilio del CFD, le informazioni fornite dal Gestore.
- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Preallerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale interessati dall'evento, ai fini dell'eventuale successiva attivazione dei relativi piani di emergenza.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione	Sindaco del Comune di Bosa
civile regionale (SORI)	Provincia di Oristano

AUTORITA' IDRAULICA

🛠 Valuta le informazioni fornite dal Gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina		
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	15 di 20		

32 ALLERIA PER RESCHIO DRAULICO

3.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore attiva la fase di «allerta per rischio idraulico» nel seguente caso:

I. quando le portate complessivamente scaricate, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate, superano il valore Q_{min} (portata di attenzione scarico diga) pari a 76 m³/s.

3.2.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

Δ	1117	in	izio	della	face
_	11	111	17.117	ucha	1450

Annota l'attivazione	della	fase	di «a	allerta»	per	rischio	idraulico	a	valle	sul	registro	della	diga	di	cui	al
F.C.E.M.					_											

Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase di «allerta per rischio idraulico», comunicando il livello d'invaso attuale e l'avvenuto superamento della portata Q_{min}:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota (6)]
Allegato 1	Autorità idraulica
	Prefettura – UTG di Nuoro
	UTD di Cagliari

Durante la fase e al raggiungimento delle portate scaricate ($Q_{min}+\Delta Q$)

- ARP	Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD	[vedi nota (6)]	l.
-------	--	-----------------	----

- Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase le eventuali significative variazioni delle portate scaricate indicando se i valori sono in aumento o diminuzione e, in particolare, l'eventuale raggiungimento delle successive soglie (Q_{min}+ΔQ) pari a 200 m³/s, 300 m³/s e 400 m³/s, unitamente alle informazioni previste all'inizio della fase.
- Sserva, per quanto applicabili, gli obblighi previsti per la fase di vigilanza rinforzata per «rischio diga»:
 - Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario in relazione all'entità delle portate scaricate, e in ogni caso qualora l'entità dell'evento di piena in atto possa far presumere in tempi rapidi il raggiungimento della fase di allerta "pericolo" per «rischio diga».
 - Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.
 - * Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in
- Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il progressivo rientro al di sotto dei valori delle portate di attenzione $Q_{min}+\Delta Q$ pari a 200 m³/s, 300 m³/s e 400 m³/s.
- Nel caso in cui la situazione evolva verso condizioni di cui al paragrafo 2 o, comunque, in caso di contemporaneità tra le fasi per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", applica le procedure previste per quest'ultimo caso, integrate, in termini di contenuti delle comunicazioni, secondo il presente punto.

Alla fine della fase

Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il rientro alle condizioni ordinarie, che avviene al cessare delle condizioni che avevano determinato l'attivazione della fase di allerta (riduzione delle portate complessivamente scaricate a valore inferiore a Q_{min}).

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	16 di 20

Annota la cessazione della fase di «allerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

Ricevuta dal Gestore la comunicazione di attivazione della fase di «allerta per rischio idraulico» e quelle successive relative al raggiungimento dei valori ($Q_{min}+\Delta Q$), secondo le proprie specifiche procedure:

- ✓ Valuta, con l'ausilio del CFD, le informazioni fornite dal Gestore.
- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale interessati dall'evento, ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di emergenza.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione	Sindaco del Comune di Bosa
civile regionale (SORI)	Provincia di Oristano

AUTORITA' IDRAULICA

Valuta le informazioni fornite dal Gestore e attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto.

PREFETTURA - UTG di NUORO

Ricevuta dal Gestore la comunicazione di attivazione della fase di «allerta per rischio idraulico» e quelle successive relative al raggiungimento dei valori ($Q_{min}+\Delta Q$), secondo le proprie specifiche procedure:

🛠 Vigila, se del caso, sulla attivazione dei piani di emergenza nei territori a valle della diga.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	17 di 20

4. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico

Per una più rapida diffusione delle informazioni volte alla regolazione dei deflussi a valle delle dighe, il Gestore deve adottare le misure necessarie affinché i dati idrologici-idraulici (dati di monitoraggio del livello di invaso e delle portate scaricate e derivate (9)) siano resi disponibili in continuo e in tempo reale, a mezzo contatti telematici, al CFD e alla DG Dighe.

Le procedure di comunicazione stabilite dal presente Documento sono basate sulla efficienza della rete telefonica e/o internet, sulla efficienza della viabilità di accesso ai singoli impianti, nonché della rete elettrica. Per eventi sismici o idraulici di forte intensità per i quali si verifichi la temporanea interruzione delle comunicazioni, sia di rete fissa che mobile, e/o problemi sulla viabilità, il Gestore dovrà acquisire con ogni mezzo disponibile le informazioni dalla diga, chiedendo per il tramite della SORI l'eventuale supporto alle strutture operative territoriali di protezione civile, se necessario anche per l'accesso alla diga da parte dell'Ingegnere responsabile e di altro personale tecnico incaricato. I flussi informativi e/o le richieste di supporto dovranno in tali condizioni convergere verso la SORI o verso i Centri di coordinamento dell'emergenza attivatisi (es. CCS a livello provinciale), in particolare in presenza di danni, anomalie o malfunzionamenti, nelle more del ripristino delle comunicazioni.

Alle manovre degli organi di scarico della diga, se effettuate tramite manovre volontarie od automatiche delle paratoie si applicano le seguenti disposizioni generali:

- In assenza di Piano di laminazione o di altri provvedimenti adottati dalle Autorità competenti, le manovre degli organi di scarico devono essere svolte adottando ogni cautela al fine di determinare un incremento graduale delle portate scaricate, contenendone al massimo l'entità che, a partire dalla fase di preallerta per "rischio diga" e in condizione di piena, non deve superare, nella fase crescente, quella della portata affluente al serbatoio; nella fase decrescente la portata scaricata non deve superare quella massima scaricata nella fase crescente.
- Per le paratoie ad apertura automatica, le cautele sulla gradualità di apertura devono essere garantite attraverso l'adozione di dispositivi e controlli idonei ad evitare aperture repentine con significative differenze tra incremento della portata in ingresso al serbatoio ed incremento della portata scaricata.
- Sulle prescrizioni generali di cui ai punti precedenti, prevalgono le eventuali disposizioni del Piano di laminazione, ove adottato, o di differenti disposizioni emanate dalle Autorità competenti; in particolare, in occasione di eventi di piena significativi, il Direttore generale della Protezione civile regionale, sentito il Gestore e con il supporto tecnico del CFD, può disporre manovre degli organi di scarico allo scopo di creare le condizioni per una migliore regolazione dei deflussi in relazione ad eventi alluvionali previsti o in atto. Delle predette disposizioni viene data comunicazione all'UTD e al Prefetto di Nuoro.
- In assenza di evento di piena, previsto o in atto, il Gestore, secondo quanto previsto dal F.C.E.M. e dalla Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (lettera B, ultimo comma), è tenuto a non superare, nel corso delle manovre degli organi di scarico connesse all'ordinario esercizio, la massima portata transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica, denominata Q_{Amax} e pari a 171 m³/s. Ai fini delle comunicazioni si applicano le procedure di cui alla fase di allerta per rischio idraulico a valle.
- Restano altresì fermi (cfr. Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, p.to 2.5):
 - le responsabilità del gestore in merito alla legittimità delle manovre degli scarichi;
 - l'applicazione del Progetto di gestione dell'invaso alle manovre degli organi di scarico profondi da esso disciplinate in base all'art. 114, del decreto legislativo n. 152/2006 e relativa regolamentazione attuativa; restano escluse dalla disciplina del progetto di gestione le manovre indicate all'art. 7 del decreto ministeriale Ambiente 30 giugno 2004;
 - gli obblighi per il gestore stabiliti dal F.C.E.M. riguardanti in particolare l'attivazione del dispositivo di segnalazione acustica e i cartelli monitori;
 - l'obbligo per il gestore di preavviso nei confronti dell'autorità idraulica circa l'effettuazione delle manovre di controllo previste dall'art. 16 del decreto del Presidente della Repubblica n. 1363/1959.

⁽⁹⁾ Si ritiene utile, ai fini di un più corretto bilancio del serbatoio, poter disporre anche delle portate derivate. L'informazione è indispensabile qualora per il bacino idrografico sia stato calibrato un modello afflussi – deflussi avente il serbatoio come sezione di controllo.

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

BIGAL BOSAMONTECKSPU	N-ARCHART 668		
ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL	DATA	ORA	NUMERO
DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE			

(O Destinatani	TEIS AND SE	[\$\p\]	PIEC = MATE
Protezione civile regionale (SORI)	070 7788001 (a)		protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
Protezione civile regionale (CFD)	070 7788003 (a)		cfd.protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
Autorità idraulica			
Prefettura di Nuoro		0784 213188	
Ufficio Tecnico Dighe di Cagliari			dighe.cagliari@mit.gov.it
Direzione Generale Dighe - ROMA			emergenze.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 la caselle di interesse

⁽a) 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

TISCHODICA (Date te ceneralista de la ceneralista del ceneralista de la ceneralista					
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine		
Preallerta					
Vigilanza rinforzata					
Pericolo			<u>-</u>		
COLLASSO					

FRISCHIOTDRAUBICO/AWARES					
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine		
Preallerta					
Allerta					

Valoriamali	
Quota invaso attuale	m s.l.m.
Eventuali altri dati significativi	
Portata scaricata	m³/s
di cui da soglie libere	m³/s
di cui da scarichi presidiati	 m³/s
Ora prevista apertura scarichi	hh:mm
Portata che si prevede di scaricare	m³/s
di cui da soglie libere	m ³ /s
di cui da scarichi presidiati	 m³/s
Ora prevista raggiungimento fase successiva	hh:mm

Valoridhei(9-ii)	ento	
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 <i>«pericolo»</i> 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	m³/s
Portata di attenzione Q _{min}	76	m³/s

Vote	MOTIVO DELL'ATTIVAZIONE DELLA FASE E SINTETICA DESCRIZIONE DEI FENOMENI IN ATTO E DEI PROVVEDIMENTI ASSUNTI/MOTIVO RIENTRO DALLA FASE
	ESITO DEI CONTROLLI IMMEDIATI ESEGUITI A SEGUITO DEL SISMA DI MAGNITUDO

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di BOSA a MONTE CRISPU	1438	02	giugno 2020	19 di 20

INDICAZIONKORCA BANDAMIENDO DE DE MEDIDIDINVASO MEDICA DE DE CONSTRUCTORE	

(3) Riferire sinteticamente dell'andamento del livello di invaso nelle ore che hanno preceduto l'avviso, facoltativamente inserendo anche un tabulato o un diagramma.

Nome Cognome May 1884 1884	Eurzione	El Filia