

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	1 di 20

PREFETTURA – U.T.G. DI SONDRIO

PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE LOMBARDIA

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

DIGA di LAGO TRONA – n. arch. 409 COMUNE DI GEROLA ALTA (SO)

Concessionario: ENEL Produzione S.p.A.
Viale Regina Margherita, 125
00198 Roma

Gestore: ENEL Green Power Italia S.p.A. – Northern area
Via Adamello, 1
23100 Sondrio (SO)

MINISTERO INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche – Ufficio Tecnico Dighe di Milano

Redazione Ufficio Tecnico Dighe di Milano	<u>Assenso</u> Regione Lombardia		<u>Revisione</u>		<u>Approvazione del Prefetto</u>	
	Prot. n.	data	n.	data	prot.	Data
			0		500/12A10GA B.	2/03/2001
22774 18/10/2022	42368	23/08/2022	1	22/09/2022	8036	13/02/2024
10230 24/04/2024	6977	8/04/2024	2	23/04/2024	60027	3/12/2024

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	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 alla attivazione (ipotesi I - Piena).....	6
2.1.3 Azioni conseguenti all'attivazione (ipotesi II) - SISMA	7
2.2 VIGILANZA RINFORZATA	8
2.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione della fase	8
2.3 PERICOLO	10
2.3.1 Condizioni per l'attivazione della fase.....	10
2.3.2 Azioni conseguenti alla attivazione	10
2.4 COLLASSO	12
2.4.1 Condizioni per l'attivazione della fase.....	12
2.4.2 Azioni conseguenti alla attivazione	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").....	14
3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO	14
3.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase.....	14
3.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione	14
3.2 ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO	16
3.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase.....	16
3.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione	16
4. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico	18

Diffusione

- Concessionario: ENEL Produzione S.p.A. (Roma)
- Gestore: ENEL Green Power Italia S.r.l. – Northern area (SO)
- Ministero infrastrutture e dei Trasporti – Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche - Roma e Ufficio Tecnico Dighe di Milano
- Prefettura – U.T.G. di Sondrio
- Prefettura – U.T.G. di Como
- Prefettura – U.T.G. di Lecco
- Protezione Civile della Regione Lombardia/Sala Operativa Regionale (SOR)
- Protezione Civile della Regione Lombardia/Centro Funzionale regionale (CFMR)
- Autorità idraulica: Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio
- Comuni: Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo, Colico, Gera Lario
- Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile
- Ministero dell'Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile
- Provincia di Sondrio – Settore Viabilità, Edilizia Scolastica e Patrimonio
- Provincia di Como
- Provincia di Lecco

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	3 di 20

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE DELLA DIGA DI LAGO TRONA

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

Il presente “Documento di protezione civile” stabilisce per la diga di **Lago Trona** (n. arch. **409**), 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 (PED) relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della diga.

1. Informazioni di sintesi

	Diga di Lago Trona	N° archivio DGDighe	409
a)	Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento		Gerola alta
-	Provincia		Sondrio
-	Regione		Lombardia
-	Corso d’acqua sbarrato		Torrente Bitto di Gerola
-	Corsi d’acqua a valle		f. Adda e f. Po
-	Bacino idrografico		f. Po, sott. f. Adda
-	Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14)		a.1.2. (Diga di calcestruzzo a gravità alleggerita)
-	Altezza diga ai sensi L.584/94		53,00 m
-	Volume di invaso ai sensi L. 584/94		5,35 x 10 ⁶ m ³
-	Utilizzazione prevalente		Idroelettrica
-	Stato dell’invaso <i>esercizio (normale, limitato, sperimentale), costruzione, fuori esercizio temp.</i>		Esercizio normale
b)	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso		2,62 (km ²)
-	Superficie bacino idrografico allacciato		11,50 (km ²)
c)	Quota massima di regolazione		1805,00 (m s.l.m.)
-	Quota di massimo invaso		1806,00 (m s.l.m.)
e)	Volume di laminazione <i>compreso tra le quote massime di regolazione e invaso</i>		0,13 (Mm ³)

g ₂)	Eventuali dighe a valle che possono essere influenzate dall’invaso			
-	Diga di	Panigai		
	Gestore	ENEL Green Power Italia S.r.l.		
	Volume di invaso	0,12 (Mm ³)	Volume di laminazione	0,02 (Mm ³)

h _{0,i0})	Prefettura e Protezione civile della Regione di ubicazione della diga e altre Prefetture, Protezioni civili regionali o amministrazioni che, per posizione del territorio di competenza rispetto alla diga, necessitano di comunicazioni in parallelo anziché in serie	
-	Prefettura:	Sondrio (competente per l’ubicazione della diga)
-	Prot. Civ. Reg.:	Lombardia - Direzione competente in materia di Protezione Civile (competente per l’ubicazione della diga)

h _{1,i1})	Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi:	
-	Prefetture:	Sondrio
-	Regione	Lombardia
-	Provincia	Sondrio

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	4 di 20

- Comuni:	Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino ¹
-----------	--

h _{2,i2})	Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento:	
-	Regione	Lombardia
-	Prefetture:	Sondrio
-	Provincia	Sondrio
-	Comuni:	Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo ²
-	Prefetture:	Como
-	Provincia	Como
-	Comuni:	Gera Lario
-	Prefetture:	Lecco
-	Provincia	Lecco
-	Comuni:	Colico

i ₃)	Elenco Comuni che per posizione rispetto all'invaso e per le caratteristiche delle aree alluvionate necessitano di ricevere direttamente le comunicazioni di cui al punto 2.4:	
-	Provincia	Sondrio
	Comuni:	Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo
-	Provincia	Como
	Comuni:	Gera Lario
-	Provincia	Lecco
	Comuni:	Colico

- j) **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 alla annessa Rubrica telefonica.

La competenza per l'attivazione delle Fasi di allerta stabilite dal Documento di protezione civile è del Gestore; per esso possono provvedere od essere incaricate di comunicare alle Autorità l'attivazione e il rientro dalla Fase i seguenti soggetti:

- Legale rappresentante o suo delegato;
- Ingegnere Responsabile;
- Sostituto dell'Ingegnere Responsabile;
- Responsabile della gestione tecnica;
- Altro personale tecnico qualificato.

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 della diga (F.C.E.M.), tutte le attivazioni e le cessazioni delle Fasi di allerta.

- k) **Indicazione dei modi con cui il Gestore e la DGDighe ricevono, secondo le procedure di allerta regionali, gli Avvisi di Criticità Idrogeologica e Idraulica:**

La Regione provvede alla diramazione al Gestore e alla DGDighe/UTD degli Avvisi di Criticità, di cui alla Dir.P.C.M. 27/02/2004, emanati dal Centro Funzionale di riferimento, secondo le proprie procedure.

[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

¹ Informazione tratta dalla "Planimetria delle aree soggette ad allagamento per apertura scarichi" inserita nel Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione della diga di Lago di Trona attualmente in vigore.

² Informazione tratta dalla "Planimetria delle aree soggette ad allagamento per collasso diga" inserita nel Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione della diga di Lago di Trona attualmente in vigore.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	5 di 20

di invaso e delle portate scaricate) siano resi disponibili in continuo e in tempo reale, a mezzo contatti telematici, alla Protezione civile della Regione Lombardia/CFMR e alla DGDighe.

l) Eventuale Piano di laminazione (nei soli casi previsti dalla Direttiva PCM 27/2/04) o altri provvedimenti disposti per la riduzione del rischio idraulico di valle

-	Estremi di adozione:					
-	Piano di laminazione statico				NO	
	- Quota di limitazione dell'invaso				(m s.l.m.)	
	- Periodo di vigenza della limitazione di invaso				-	
	- Volume di laminazione		0,0		(Mm ³)	
-	Piano di laminazione dinamico				NO	

m)	Portate caratteristiche degli scarichi		
-	Portata massima scarico di superficie <i>alla quota di massimo invaso</i>	38,60	(m ³ /s)
	Portata massima scarico sussidiario di emergenza <i>alla quota di massimo invaso</i>	5,55	(m ³ /s)
-	Portata massima scarico di fondo <i>alla quota di massimo invaso</i>	34,00	(m ³ /s)
-	Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax})	110 ³	(m ³ /s)
	Data studio del Gestore di determinazione di Q_{Amax}	1 aprile 2005	
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di convalida di Q_{Amax}	Nota AE.2022.3102 in data 04/08/2022	
n)	Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})	13	(m ³ /s)
-	Portata di attenzione scarico diga – soglie incrementali (ΔQ)	5	(m ³ /s)
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q_{min}	Nota AE.2022.3102 in data 04/08/2022	

³ Informazione tratta dalla nota AE.2022.3102 in data 04/08/2022 dell'UTR di Sondrio nella veste di Autorità idraulica che modifica il valore di 125 m³/s indicato nel documento "Diga di Lago di Trona. Determinazione della portata di piena transitabile a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza fluviale" elaborato da CESI per il gestore datato 1 aprile 2005. La sezione critica è posta nel centro abitato di Gerola Alta.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	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**», «**vigilanza rinforzata**», «**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 parimenti indicate, oltre all'annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga.

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. qualora, a seguito di emanazione di allerta da parte del centro funzionale decentrato (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):
 - l'invaso superi la quota massima di regolazione, pari a **1805,00 m s.l.m.** (o, nei casi in cui la quota di massimo invaso coincida o sia di poco superiore alla quota massima di regolazione, quando, per il mantenimento della predetta quota massima di regolazione, si renda necessaria l'apertura volontaria od automatica degli scarichi presidiati da paratoie);
- II. in caso di sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporti la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.

2.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione (ipotesi I - Piena)

GESTORE

-  Si informa tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione Civile della Regione Lombardia/CFMR.
Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento:
-  Si predispose, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta (vigilanza rinforzata – caso I)
-  Comunica⁴ l'attivazione della fase di preallerta, il livello di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi all'avvenuto superamento della quota soglia di **1805,70 m s.l.m.**

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato	Protezione Civile della Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio U.T.D. di Milano

-  Comunica (con analogo modello di comunicazione v. Allegato RD.1.1), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta (v. Allegato).

Nel caso di contemporaneità tra le fasi per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", si applicano le procedure previste per quest'ultimo caso, integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al punto 3.1.2.

⁴ N.B. Il Documento di protezione civile può stabilire, per particolari tipologie di sbarramenti, una soglia di portata o di livello al sotto della quale non è previsto l'obbligo di comunicazione dell'attivazione della fase di preallerta

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	7 di 20

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR – AUTORITA' IDRAULICA: UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE (U.T.R.) MONTAGNA - SONDRIO

✂ Attuano le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico.

2.1.3 Azioni conseguenti all'attivazione (ipotesi II) - SISMA

GESTORE

☑ Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal F.C.E.M. o disposta in via generale dalla DGDighe in funzione di Magnitudo e distanza epicentrale, e in ogni caso:

👁 Compie 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, 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 comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato	DG Dighe/U.T.D. di Milano

💻 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 comunicazione	Destinatari della comunicazione
Nota tecnica	DG Dighe/U.T.D. di Milano

DGDIGHE / U.T.D. di Milano

💻 Valuta e comunica gli esiti dei controlli effettuati dai gestore delle dighe ricadenti nell'area del sisma.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Nota tecnica	Dipartimento della Protezione Civile Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Prefettura – U.T.G. di Sondrio

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	8 di 20

2.2 VIGILANZA RINFORZATA

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 temere o presumere il superamento della quota di massimo invaso, pari a 1806,00 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 c.d. «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;
in caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga.

2.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase



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
v. Allegato	DGDighe/U.T.D. di Milano Prefettura – U.T.G. di Sondrio Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna – Sondrio Gestore diga di valle (Panigai): ENEL Green Power Italia S.r.l. [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.



Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario.



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 non superare la quota di massimo invaso pari a **1806,00 m s.l.m.**.



Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.

Durante la fase




Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato) le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase 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".



DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	9 di 20

Alla fine della fase


-  Comunica (v. Allegato) 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 ordinaria o di preallerta.

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR

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




-  Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»:
 - Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio
-  Allerta gli enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di protezione civile;

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione Civile Regione Lombardia	Provincia di Sondrio Provincia di Como Provincia di Lecco Comuni di Gerola Alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo, Colico, Gera Lario

-  Attua, se ritenuto opportuno sin da questa fase, le azioni di coordinamento e informative con le altre regioni competenti per i territori di valle potenzialmente interessati dai fenomeni, previste per la Fase successiva («Pericolo»).


PREFETTURA – U.T.G. di SONDRIO

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

-  Attua le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, sentito l'UTD di Milano, in raccordo con la Provincia di riferimento e in coordinamento con la Protezione Civile regionale/SOR
-  Allerta il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine.
-  Informa i Prefetti dei territori di valle potenzialmente e significativamente interessati dagli scenari dell'evento.



Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Prefettura	Prefettura – UTG di Como Prefettura – UTG di Lecco

UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE (U.T.R.) MONTAGNA - SONDRIO

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

PREFETTURA – UTG di COMO e LECCO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «**vigilanza rinforzata**» dalla Prefettura di Sondrio:

-  Attuano le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, in raccordo con la Provincia territoriale di competenza ed in coordinamento con Protezione Civile regionale/SOR
-  Allertano il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine.

GESTORE DELLA DIGA A VALLE

Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga di monte, attua le procedure previste dai Documenti di Protezione Civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	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 massimo invaso pari a 1806,00 m s.l.m.**,
- 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 c.d. «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 alla attivazione



GESTORE

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


All'inizio della fase

-  Avvisa dell'attivazione della fase e mantiene costantemente informati (con comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni) sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze:



Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato + Sintetica relazione	DGDighe/U.T.D. di Milano Prefettura – U.T.G. di Sondrio Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio Dipartimento della Protezione Civile Gestore diga di valle (Panigai): ENEL Green Power Italia S.r.l.

-  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.

Durante la fase

-  Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato) le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase 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 (con analogo modello di comunicazione – v. Allegato) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della suddetta fase che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alla «*vigilanza rinforzata* » o direttamente alle condizioni di «*vigilanza ordinaria*»
-  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	DGDighe/U.T.D. di Milano Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR


DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	11 di 20

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR

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

-  Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»:





- Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio

-  Allerta gli Enti locali territorialmente interessati dall'evento, ai fini dell'attivazione dei relativi piani di protezione civile

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione Civile Regione Lombardia	Provincia di Sondrio Provincia di Como Provincia di Lecco Comuni di Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo, Colico, Gera Lario


PREFETTURA – U.T.G. DI SONDRIO

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

-  Attua le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, sentito l'UTD di MILANO e la Protezione Civile Regione Lombardia/SOR.
-  Attiva il Centro Coordinamento Soccorsi al fine della gestione dei servizi di emergenza;
-  Attiva il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine secondo le proprie procedure interne.
-  Informa i Prefetti dei territori di valle potenzialmente e significativamente interessati dagli scenari dell'evento.




Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Prefettura	Prefettura-UTG di Como Prefettura-UTG di Lecco

AUTORITA' IDRAULICA: REGIONE LOMBARDIA UTR Montagna - Sondrio

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

PREFETTURA – UTG di COMO e LECCO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*pericolo*» dalla Prefettura di Sondrio:

-  Attuano le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, in raccordo con la Provincia territoriale di competenza ed in coordinamento con Protezione Civile regionale/SOR
-  Attiva il Centro Coordinamento Soccorsi al fine della gestione dei servizi di emergenza;
-  Attiva il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine secondo le proprie procedure interne.

GESTORE DELLA DIGA A VALLE

Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga di monte, attua le procedure previste dai Documenti di Protezione Civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	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 alla attivazione

GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alle precedenti fasi:



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

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
v. ALLEGATO	Prefettura – U.T.G. di Sondrio Prefettura – U.T.G. di Como Prefettura – U.T.G. di Lecco Provincia di Sondrio Provincia di Como Provincia di Lecco DGDighe/U.T.D. di Milano Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio Gestore diga di valle (Panigai): ENEL Green Power Italia S.r.l. Dipartimento della Protezione Civile Sindaci dei Comuni di Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino, Talamona, Civo, Traona, Cercino, Mantello, Andalo Valtellino, Delebio, Dubino, Piantedo, Colico, Gera Lario

PREFETTURA – U.T.G. DI SONDRIO

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, comma1, lettera c) del D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 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, comma1, del D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018 e successive modificazioni ed integrazioni, coordinandosi con:

- **Presidente della Regione Lombardia**



- Attua le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, in raccordo con la Provincia di Sondrio e in coordinamento con:

- **Protezione Civile Regione Lombardia/SOR**
- **Prefetto di Como**
- **Prefetto di Lecco**
- **Dipartimento della Protezione Civile**

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	13 di 20

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR

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

- ✕ Si coordina con il Prefetto di Sondrio, il Prefetto di Como e il Prefetto di Lecco ai fini dell'attuazione delle procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile.

PREFETTURA – UTG di COMO e LECCO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*collasso*» direttamente dal Gestore:

- ✕ Attuano le procedure previste per questa fase dai piani di protezione civile, in raccordo con la Provincia territoriale di competenza ed in coordinamento con Protezione Civile regionale/SOR

GESTORE DELLA DIGA A VALLE

Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga di monte, attua le procedure previste dai Documenti di Protezione Civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	14 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 «**allerta**», relative al rischio idraulico per i territori a valle della diga (“rischio idraulico a valle”) sono attivate dal Gestore ricorrendo le condizioni di seguito stabilite e comportano, oltre all'annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga, le comunicazioni e le azioni di seguito parimenti 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 protezione civile.

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.

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., le allerte per rischio idrogeologico e idraulico. In caso di evento di piena, previsto o in atto, il gestore provvede comunque ad informarsi tempestivamente, presso la Protezione civile regionale/CFMR 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 comunque all'inizio delle operazioni di scarico, se effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, indipendentemente dal valore della portata.

3.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE

All'inizio della fase


 Si predispongono, in termini organizzativi, a gestire la fase di **preallerta**.

 Comunica l'attivazione della fase di **preallerta** se la **portata scaricata supera il valore di 8 m³/s** e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale, all'ora dell'apertura degli scarichi e alla portata che si prevede di scaricare o scaricata⁵;

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
v. ALLEGATO	Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna – Sondrio Gestore diga di valle (Panigai): ENEL Green Power Italia S.r.l. U.T.D. di Milano

Nel 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

Durante la fase

 Comunica (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato) 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, nonché l'ora presumibile del raggiungimento della portata **Q_{min}**.

⁵ NB: il Documento di protezione civile può stabilire una soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione dell'attivazione della fase di preallerta.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	15 di 20



Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR.

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:



Si predispongono, 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 (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato) 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 e chiusura degli organi di scarico regolati da paratoie).

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR

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



Valuta le informazioni fornite dal Gestore per le attività di competenza.



Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»:

– Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) di Sondrio



Preallerta, se del caso, le Province e i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'eventuale successiva attivazione dei relativi piani di protezione civile

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino Provincia di Sondrio

UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE (U.T.R.) MONTAGNA - SONDRIO



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

GESTORE DIGA A VALLE (Panigai)



Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga di monte, attua le procedure previste dai Documenti di protezione civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	16 di 20

3.2 ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO

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 derivate o turbinate superano il valore Q_{min} (portata di attenzione scarico diga) pari a **13 m³/s**.

3.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione








GESTORE

All'inizio della fase


-  Si predispone, in termini organizzativi, a gestire la fase di **allerta per rischio idraulico**.
-  Comunica l'attivazione della fase di **allerta per rischio idraulico** e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale e al superamento di Q_{min}

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
v. ALLEGATO	Protezione Civile Regione Lombardia/SOR Protezione Civile Regione Lombardia/CFMR Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio Gestore diga di valle (Panigai): ENEL Green Power Italia S.r.l. Prefettura di Sondrio U.T.D. di Milano

Durante la fase

-  Comunica (con analoghi modelli di comunicazione, v. Allegato) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l'eventuale raggiungimento (in aumento o riduzione) delle **soglie incrementali $\Delta Q = 5 \text{ m}^3/\text{s}$** , unitamente alle informazioni previste per la fase precedente.
-  Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione civile regionale/CFMR;
-  Osserva, 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.
 -  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 atto.
-  Nel caso in cui la situazione evolva verso condizioni di cui al paragrafo 2.2 o comunque in caso di contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico 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 (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il rientro alle condizioni di preallerta o 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 Lago Trona	409	2	23.04.2024	17 di 20

PROTEZIONE CIVILE REGIONE LOMBARDIA/SOR



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

-  Valuta le informazioni fornite dal Gestore per le attività di competenza.
-  Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»:
 - Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna - Sondrio
-  Allerta le Province e i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'attivazione dei relativi piani di protezione civile


Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Gerola alta, Pedesina, Bema, Rasura, Morbegno, Cosio Valtellino Provincia di Sondrio

PREFETTURA – U.T.G. DI SONDRIO

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*allerta per rischio idraulico*» dal Gestore:

-  Vigila sulla attivazione dei piani di protezione civile nei territori a valle della diga stessa.
-  Allerta il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine.

UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE (U.T.R.) MONTAGNA - SONDRIO

-  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 Lago Trona	409	2	23.04.2024	18 di 20

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

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 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 le Sala operative di protezione civile e/o verso i Centri di coordinamento dell'emergenza attivatisi (es. C.C.S. 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.
- In assenza di evento di piena, previsto o in atto, il Gestore, secondo quanto previsto dal FCEM 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: **110 m³/s**. Ai fini delle comunicazioni si applicano le procedure di cui alla fase di allerta per rischio idraulico a valle; la soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo di comunicazione è fissata pari a **8 m³/s**.
- Restano ferme le disposizioni richiamate dalla direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, p.to 2.5, ultimi quattro capoversi.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	19 di 20

ALLEGATI: MODELLI DI COMUNICAZIONI da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica

ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA	ORA	NUMERO
--	------	-----	--------

(1)	DESTINATARI	TEL	(FAX)	PEC-MAIL
	Prefettura – U.T.G. di Sondrio			
	Prefettura – U.T.G. di Como			
	Prefettura – U.T.G. di Lecco			
	D. G. Dighe Roma			
	Ufficio Tecnico Dighe di Milano			
	Protezione Civile Regione Lombardia/SOR			
	Regione Lombardia/CFMR			
	Ufficio Territoriale Regionale (U.T.R.) Montagna di Sondrio			
	Dipartimento della Protezione Civile/Sala Italia e Centro funzionale centrale			
	P.C.M. – Dipartimento Protezione Civile			
	Ingegnere Responsabile			
	Provincia di Sondrio			
	Provincia di Como			
	Provincia di Lecco			
	Ministero dell’Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile			
	Comune di Gerola Ata			
	Comune di Pedesina			
	Comune di Bema			
	Comune di Rasura			
	Comune di Morbegno			
	Comune di Cosio Valtellino			
	Comune di Talamona			
	Comune di Civo			
	Comune di Traona			
	Comune di Cercino			
	Comune di Mantello			
	Comune di Andalo Valtellino			
	Comune di Delebio			
	Comune di Dubino			
	Comune di Piantedo			
	Comune di Colico			
	Comune di Gera Lario			

(1) barrare le caselle di interesse

“RISCHIO DIGA” (barrare se per SISMA <input type="checkbox"/>)			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vigilanza rinforzata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pericolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COLLASSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

“RISCHIO IDRAULICO A VALLE”			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Trona	409	2	23.04.2024	20 di 20

Valori attuali			Valori di riferimento		
Quota livello attuale		m s.l.m.	Quota autorizzata	1805,00	m s.l.m.
Eventuali altri dati significativi			Quota massima di regolazione	1805,00	m s.l.m.
Ora prevista raggiungimento fase successiva		hh:mm	Quota massima raggiungibile in occasione di eventi di piena (Quota massima storicamente raggiunta)	1806,00	m s.l.m.
			Quota di massimo invaso (Tr=1000 anni)	1806,00	m s.l.m.
			Portata massima transitabile in alveo Q_{Amax}	110,00	m ³ /s
			Portata di attenzione scarico diga Q_{min}	13,00	m ³ /s
			Portata di preallerta	8.00	m ³ /s

Note	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 ESEGUITO DEL SISMA DI MAGNITUDO_____

Nome Cognome	Funzione	Firma