

CONVENZIONE-QUADRO
TRA IL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE E
L'ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
PER L'ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA SISMICA E VULCANICA
SUL TERRITORIO NAZIONALE, DI CONSULENZA TECNICO -
SCIENTIFICA E DI STUDI SUI RISCHI SISMICO E VULCANICO

(Triennio 2010 - 2012)

ALLEGATO TECNICO

GENERALE



1. PREMESSA

1.1. Generalità

Il presente allegato è parte integrante della Convenzione sottoscritta in data 17 novembre 2010 tra Dipartimento della Protezione Civile e Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (d'ora in avanti DPC e INGV, rispettivamente) per il triennio 2010-12 ai sensi dell'art. 2 comma 2 del decreto legislativo 29 settembre 1999, n. 381.

L'allegato regola le attività in Convenzione in coerenza con le prioritarie funzioni di previsione e prevenzione dei rischi di competenza del Servizio Nazionale di Protezione Civile, come definite dalla legge 225 del 1992.

Tutto quanto previsto nel presente allegato costituisce norma di indirizzo circa i rapporti tra il DPC e l'INGV per quanto previsto in Convenzione. Gli aspetti tecnico-scientifici delle attività previste dall'art. 3 della Convenzione vengono invece sviluppati in appositi Allegati Tecnici specificamente dedicati alla voce "servizio" e alla voce "approfondimento delle conoscenze" (voci A e B, rispettivamente).

Il presente allegato definisce, indirizza e stabilisce:

- la destinazione, le modalità, gli strumenti e le procedure per la condivisione delle informazioni derivanti dalle attività di monitoraggio e dalle analisi sismiche e vulcaniche prodotte dall'INGV, nonché gli strumenti di efficace comunicazione e concertazione, anche in tempo reale, tra l'INGV ed il DPC per eventi sismici e vulcanici significativi, che interessino il territorio nazionale e, in casi specifici, avvengano al di fuori di esso; le modalità e gli strumenti per rafforzare la capacità valutativa e decisionale del DPC;

inoltre l'allegato definisce la disponibilità reciproca in merito a:

- tutti quei dati, prodotti e strumenti, anche di natura generale e di base, acquisiti nell'ambito della Convenzione utili e/o necessari per il Servizio Nazionale di Protezione Civile;
- prodotti, strumenti e informazioni acquisiti e/o sviluppati dall'INGV e dal DPC anche su fondi esterni alla Convenzione, utili e/o necessari per il Servizio Nazionale di Protezione Civile, qualora sia stata acquisita l'autorizzazione da parte dei soggetti che ne partecipano la proprietà intellettuale e/o materiale, secondo intese, accordi o disciplinari.

1.2. Commissione paritetica e referenti per il DPC

Al fine di evitare sovrapposizioni e inutili ridondanze tra le programmazioni nazionali e locali, nonché tra programmi nazionali ed internazionali, il DPC e l'INGV concertano le attività di comune interesse, oggetto della Convenzione. A tal proposito, è istituita una Commissione paritetica DPC-INGV (art. 3.5 della Convenzione) per coordinare e indirizzare le attività previste in ambito sismico e vulcanico, che, tra l'altro, ha il compito di redigere un quadro sinottico delle programmazioni atte a monitorare costantemente lo sviluppo delle suddette attività e di indicare eventuali azioni correttive.

La Commissione paritetica contribuisce a definire e coordinare l'interscambio e la condivisione di dati ed informazioni tra il DPC e l'INGV suggerendo inoltre eventuali miglioramenti degli obiettivi da raggiungere attraverso le prestazioni dei sistemi di monitoraggio e sorveglianza.

Svolge infine un ruolo di coordinamento e collegamento per la messa a servizio di prodotti pre-operativi derivati dalle attività di ricerca finanziate nella precedente Convenzione.

La Commissione paritetica è costituita da sei membri, tre in rappresentanza del DPC e tre dell'INGV. Ogni terna è composta dal firmatario della Convenzione, o da persona da lui delegata, e da due membri con competenze sismiche e vulcaniche.



2. IL SERVIZIO DI SORVEGLIANZA DEL TERRITORIO NAZIONALE

2.1. L'architettura generale del sistema

La funzione tecnico-scientifica di supporto, che sarebbe attivata nell'ambito di una gestione emergenziale presunta o in atto, è assunta dal DPC attraverso l'Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico o, qualora pienamente in funzione, dei settori del Centro Funzionale Centrale (d'ora in avanti CFC) dedicati ai rischi sismico (CFC-RS) e vulcanico (CFC-RV). D'ora in avanti le attività attribuite al CFC debbono intendersi svolte direttamente dall'Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico nelle more della piena attivazione dei competenti settori del CFC.

Nell'ambito delle attività previste dalla presente Convenzione, l'INGV svolge attività scientifiche, di sorveglianza, di monitoraggio e di assistenza tecnico-scientifica in tempo reale.

In particolare, l'INGV svolge nel tempo reale le funzioni relative:

- alla raccolta, composizione, elaborazione, visualizzazione e analisi dei dati rilevati dalle reti per le diverse finalità dalle diverse tipologie di sensori;
- alla caratterizzazione dell'evento in atto;
- alla predisposizione di tutte le informazioni relative al manifestarsi dell'evento atteso e/o in atto, nonché alla trasmissione delle informazioni al CFC secondo adeguate procedure definite nel prosieguo del presente allegato;
- alla comunicazione tempestiva alla Sala Situazione Italia (d'ora in avanti SSI) e al CFC, secondo adeguate procedure descritte nel seguito (vedi punti 2.2. e 2.3.) o, in casi specifici, concordate in base alle esigenze del DPC, del manifestarsi degli eventi sismici e vulcanici, nonché delle prime informazioni e, nel caso di manifestazioni vulcaniche, valutazioni, anche sintetiche e speditive, ritenute comunque utili a un corretto allertamento del sistema nazionale di protezione civile.

Inoltre, per quanto di pertinenza della Convenzione, l'INGV assicura, per la valutazione dei livelli di criticità da parte del DPC:

- un sistema di condivisione delle informazioni in tempo reale;
- un sistema di bollettini, comunicati e relazioni.

Il CFC, sulla base delle informazioni pervenute dall'INGV, nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente in tempo reale, anche attraverso i presidi territoriali:

- procede, anche sulla base delle informazioni e, nel caso di fenomeni vulcanici, di eventuali valutazioni pervenute da INGV, alla conferma degli scenari di rischio già prefigurati e/o, quando necessario, ad una nuova formulazione di scenari;
- supporta le decisioni delle Autorità competenti di protezione civile, nonché assolve alle necessità operative dei sistemi di protezione civile.

2.2. La sorveglianza sismica

2.2.1. Sistema di condivisione delle informazioni in tempo reale

Sia presso la SSI che presso il CFC del DPC è installata una postazione internet in connessione diretta con la sala sismica dell'INGV. Essa, attraverso una pagina web ad accesso riservato per il DPC, consente il continuo aggiornamento e la consultazione dei dati relativi agli ultimi terremoti verificatisi. L'INGV è tenuto a segnalare ogni malfunzionamento della pagina web dedicata e, in tal caso, a fornire automaticamente lo stesso servizio su un sito internet di ridondanza. Il servizio deve essere garantito h24.

In particolare, l'INGV comunica, seguendo le modalità e la tempistica riportate nella successiva "Matrice Decisionale delle Comunicazioni" (Tab. 1), tre parametri di riferimento:

1. **localizzazione** dell'evento attraverso le coordinate geografiche dell'epicentro, in termini di:
 - terraferma o entro 20 km dalla costa o dai confini nazionali, in area non vulcanica (sigla **TF** negli SMS);
 - area vulcanica, con epicentro sia su terraferma sia in mare (sigla **VU** negli SMS);
 - mare con distanza dalla costa maggiore di 20 km (sigla **MA** negli SMS).
2. **magnitudo**;
3. **profondità** dell'ipocentro in km.

Questi parametri sono corredati dalle relative incertezze, espresse in km e riferite a 1 deviazione standard per localizzazione e profondità, e in valori di magnitudo.

La trasmissione dei dati numerici avviene via telefono presso la SSI e via e-mail presso la SSI e il CFC-RS (per i contatti si veda al punto 5. del presente allegato).

La trasmissione via fax viene considerata come terzo sistema ridondante, in caso di mancato funzionamento dei primi due sistemi di trasmissione. La trasmissione dei dati numerici avviene anche via SMS, nella consapevolezza che non è al momento possibile definire delle procedure per garantirne l'arrivo, ma solo l'effettivo invio.

La trasmissione dei dati cartografici (mappe, ecc.) avviene attraverso la sopra citata pagina web ad accesso riservato per il DPC.

Appena disponibile, e comunque entro 30 minuti dal tempo origine dell'evento, l'INGV fornisce per tutti i terremoti le informazioni definitive, relative a localizzazione, profondità e magnitudo con le relative incertezze, secondo le modalità riportate nella Matrice Decisionale delle Comunicazioni nel presente allegato.

Superata questa fase, l'INGV può procedere alla comunicazione dell'evento verso l'esterno.

La comunicazione al DPC di eventi che si verifichino nel bacino del Mediterraneo è effettuata per $M \geq 5.0$. La comunicazione di eventi in aree più lontane (telesismi) è effettuata per $M \geq 6.0$ (Tabelle 2 e 3).

2.2.2. Bollettini, comunicati e relazioni

Oltre la condivisione dei dati di cui al paragrafo precedente, le comunicazioni tra l'INGV e il DPC prevedono l'invio di Bollettini, Comunicati e Relazioni. Tali documenti sono redatti secondo formati concordati e trasmessi al DPC via e-mail secondo quanto di seguito precisato. L'INGV deve inoltre inserire i suddetti documenti nel sito ad accesso riservato del Sistema d'Allertamento Nazionale predisposto dal DPC, ai fini della condivisione istituzionale con altre componenti del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Bollettini, Comunicati e Relazioni scientifiche non possono essere resi pubblici prima della loro trasmissione al DPC, che deve inoltre essere informato prima della pubblicazione.

I Bollettini sono trasmessi via e-mail dall'INGV al CFC-RS. Essi:

- riportano una descrizione, anche mediante apposite mappe e grafici, dell'attività sismica sul territorio nazionale nella settimana precedente;
- sono periodici, emessi ordinariamente con una *frequenza settimanale*. Possono invece essere emessi con maggiore frequenza:
 - 1) in caso di sciame sismico in atto con eventi sismici di $M \geq 3.5$;
 - 2) successivamente ad un evento sismico di $M \geq 4.5$;
 - 3) in caso di specifiche esigenze di protezione civile, su richiesta del DPC;
- riportano sempre informazioni sullo stato delle reti di monitoraggio.

I Comunicati riguardano il verificarsi di eventi sismici significativi, secondo quanto riportato in Tabella 1, e/o di fenomeni potenzialmente associati. Essi sono trasmessi sistematicamente da parte dell'INGV, entro 1h, via e-mail alla SSI e al CFC-RS, nonché eventualmente ad altri Enti interessati, indicati dal DPC. I comunicati devono contenere una descrizione tecnico-scientifica sintetica dei fenomeni in corso.

Le Relazioni sono volte a descrivere in maniera più completa ed esauriente il quadro sismotettonico complessivo di terremoti, anche avvenuti al di fuori del territorio nazionale, o sequenze sismiche occorse o in atto, di cui l'INGV ha già informato il DPC per mezzo dei comunicati. Esse sono basate sulle informazioni provenienti da tutte le banche dati

dell'Istituto e su quelle raccolte dalle reti di monitoraggio, eventualmente integrate da quanto osservato in sopralluoghi effettuati *ad hoc*. L'INGV ha cura di coordinare le informazioni provenienti dalle proprie reti di monitoraggio, in modo che tali relazioni includano una descrizione complessiva dei fenomeni. Le relazioni devono essere inviate via e-mail al CFC-RS. Esse devono essere redatte in caso di scosse relative al territorio nazionale con $M > 4.0$ e profondità < 40 km e inviate entro 2h dall'evento. In caso di aftershock, tale procedura è da concordare in base all'evoluzione del fenomeno in atto e potrà eventualmente avere cadenza periodica.

Le relazioni devono essere prodotte anche a seguito di richiesta del DPC, o possono essere inviate dall'INGV ogni qual volta lo ritenga opportuno, esplicitandone le ragioni di opportunità. Per quanto riguarda terremoti avvenuti al di fuori del territorio nazionale, le relazioni saranno prodotte a seguito di richiesta da parte del DPC.

Matrice Decisionale delle comunicazioni degli eventi sismici dall'INGV

Tab. 1 - Eventi in Italia in terra o in mare, in questo ultimo caso entro 20 km dalla costa (in mare oltre 20 km la prima colonna non viene adottata)

	$MI \leq 2.4$	$2.5 \leq MI \leq 2.9$	$3.0 \leq MI \leq 4.0$	$MI > 4.0$
2 min	-	-	Telefonata SSI	Telefonata SSI
5 min	Invio Aut su GeoServer se $Q \neq DD$	Telefonata SSI Invio Aut su GeoServer se $Q \neq DD$	Telefonata SSI Invio Aut su GeoServer se $Q \neq DD$ e-mail Aut a SSI-CFC SMS Aut a SSI	Telefonata SSI Invio Aut su GeoServer se $Q \neq DD$ e-mail Aut a SSI-CFC SMS Aut a SSI
30 min	Eventuale Invio Rev su GeoServer	Telefonata SSI Invio Rev su GeoServer Mappe su web INGV e-mail Rev a SSI-CFC SMS Rev a SSI	Telefonata SSI Invio Rev su GeoServer Mappe su web INGV e-mail Rev a SSI-CFC SMS Rev a SSI	Telefonata SSI Invio Rev su GeoServer Meccanismo focale su GeoServer Mappe su web INGV e-mail Rev a SSI-CFC SMS Rev a SSI Shake Map su web INGV
1h				Comunicato del Funzionario INGV
2h				Relazione INGV (format automatico)

Aut: localizzazione automatica.

Q: codice di qualità della soluzione (DD equivale a una soluzione non accettabile).

Rev: localizzazione rivista definitiva.

GeoServer: web server INGV che ospita il sito riservato al DPC.

Tab. 2 - Eventi nell'area Euro-Mediterranea

	5.0 ≤ MI < 5.5	MI ≥ 5.5
5 min (o non appena disponibile)	-	Telefonata SSI Invio Aut su GeoServer se Q ≠ DD
30 min	- Invio Rev su GeoServer Mappe su web CNT Invio e-mail con Rev a SSI-CFC	Telefonata SSI Invio Rev su GeoServer Mappe su web CNT Invio e-mail con Rev a SSI-CFC
2h	Comunicato del Funzionario INGV (su richiesta DPC)	Comunicato del Funzionario INGV (su richiesta DPC)

Tab. 3 - Eventi Telesismici

	6.0 ≤ MI < 6.5	MI ≥ 6.5
5 min (o non appena disponibile)	-	Telefonata SSI per evento importante (se dati già disponibili)
30 min	- Invio Rev (eventualmente prodotto da USGS, Geofon, CSEM, o altro) su GeoServer e-mail Rev a SSI-CFC SMS Rev a SSI	Telefonata SSI Invio Rev (eventualmente prodotto da USGS, Geofon, CSEM, o altro) su GeoServer e-mail Rev a SSI-CFC SMS Rev a SSI
2h	Comunicato del Funzionario INGV in caso di evento superficiale (su richiesta DPC)	Comunicato del Funzionario INGV in caso di evento superficiale (su richiesta DPC)

Qualora l'INGV riceva notizia di uno qualsiasi degli eventi riportati nella Tabella 1 come avvertito da parte della popolazione, è tenuto in ogni caso a comunicarlo, con telefonata alla SSI e via e-mail alla SSI e al CFC, indipendentemente dal valore di MI. Analogamente, il DPC contatta l'INGV in merito ad eventuali notizie di eventi sismici ricevute dai propri presidi territoriali per avere un riscontro strumentale delle informazioni ricevute.

2.2.3. Procedure tecnico-scientifiche in caso di emergenza sismica

Altre procedure a maggior valenza tecnico-scientifica, ma sempre di supporto alle decisioni delle Autorità di protezione civile in caso di emergenza sismica, nonché ulteriori ambiti di collaborazione tra il DPC e l'INGV, riguardano il coordinamento in emergenza delle seguenti attività, secondo procedure definite nell'Allegato A della Convenzione-quadro:

- la generale gestione dei dati provenienti dalla Rete Sismica Nazionale Centralizzata (RSNC) e dalla RAN, nonché la condivisione in tempo quasi-reale delle informazioni ottenute dalla RAN e dall'elaborazione delle "shakemaps";
- il rilievo macrosismico;
- il rilievo geologico;
- il monitoraggio geodetico;

- il monitoraggio sismico e accelerometrico tramite reti mobili;
- la divulgazione delle informazioni e di risultati delle attività alle Amministrazioni regionali e locali.

In caso di terremoto significativo, ossia che abbia prodotto danni, il DPC contatta l'INGV e indirizza le attività di immediato e diretto interesse per le attività del Dipartimento. Qualora intervengano necessità particolari, il DPC e l'INGV concertano e definiscono le modalità di trasmissione delle informazioni anche facendo ricorso a supporti diversi in funzione dei diversi livelli di criticità e ricorrendo a sistemi informativi ad accesso riservato e protetto. Tali supporti e sistemi devono garantire quantomeno la possibilità permanente e continua di comunicazione tra la SSI, il CFC presso il DPC e l'INGV, per ciascuno degli eventi ritenuti rilevanti e meritevoli di sorveglianza.

I dettagli tecnici riguardanti quanto finora trattato in termini di rapporti tra DPC e INGV sono approfonditi nell'Allegato A III, relativo alla voce A, punto III, della Convenzione (art. 3.4).

L'INGV è inoltre chiamato a partecipare a commissioni definite dal Capo Dipartimento, ai fini di incrementare la capacità valutativa del DPC nella gestione delle possibili emergenze, con le seguenti funzioni:

- concorrere alla definizione di scenari di pericolosità;
- contribuire adeguatamente all'interscambio, alla condivisione e alla valutazione di dati e conoscenze tra DPC, servizi regionali ed altri Enti scientifici esterni all'INGV.

2.2.4. Gestione, manutenzione e sviluppo delle reti di monitoraggio esistenti

Il mantenimento dell'efficienza e dell'efficacia delle reti e le attività destinate alla sorveglianza devono soddisfare prioritariamente le necessità del sistema di protezione civile di rispondere in tempo reale al verificarsi di un evento sismico.

In tal senso, qualora si verificassero malfunzionamenti degli apparati di rilevamento predisposti dai Centri di Sorveglianza dell'INGV tali da compromettere l'efficienza del sistema di monitoraggio sismico, l'INGV è tenuto a darne tempestiva comunicazione alla SSI e al CFC e ad attivare un servizio di pronto intervento.

L'INGV si impegna ad intraprendere azioni indirizzate a favorire la robustezza e la ridondanza delle reti di monitoraggio, in accordo all'art. 3.4.I. della Convenzione-Quadro. Il DPC si impegna ad intraprendere possibili azioni di propria competenza indirizzate a favorire il rapido ottenimento di permessi e autorizzazioni eventualmente necessari.

2.2.5. Gestione dei mezzi di supporto e del personale specialistico

In caso di emergenza sismica, tenendo conto delle differenti condizioni di intervento in caso di terremoto, valgono comunque di principio le indicazioni riportate nel paragrafo 2.3.5. per la sorveglianza vulcanica.

2.3. La sorveglianza vulcanica

Il sistema di condivisione delle informazioni e delle comunicazioni tra il CFC e l'INGV è articolato per complessi vulcanici. Esso deve essere mantenuto permanentemente attivo. Le informazioni da trasferire e da condividere con il CFC sono concordate e finalizzate ad evidenziare possibili manifestazioni anomale del sistema vulcanico, a stabilirne il livello di criticità (assente, ordinaria, moderata ed elevata), a prefigurare possibili scenari d'evento inclusi quelli legati alla dispersione di ceneri vulcaniche nello spazio aereo.

L'INGV caratterizza l'evento in atto oppure, quando possibile, elabora un'eventuale previsione anche a brevissimo termine del manifestarsi di un evento, delle sue caratteristiche e della sua evoluzione, anche utilizzando modellazioni matematiche condizionate sulla base dei dati strumentali rilevati.

L'INGV individua per ciascun complesso vulcanico una Sezione di riferimento che svolga rispetto al DPC funzione di 'focal point' e che curi l'invio del comunicato al DPC secondo la Tabella 4.

2.3.1. Sistema di condivisione delle informazioni

Il sistema di condivisione delle informazioni e dei dati tra il CFC e l'INGV prevede un sistema informativo telematico riservato, accessibile sia da rete DPC che da remoto (si veda anche l'Allegato A).

Su tale sistema tutte le informazioni, cartografiche e non, devono tenere conto dei formati utilizzati dal DPC (vedi paragrafo 3.4) e, inoltre, devono:

1. essere organizzate per complesso vulcanico, con modalità da concordare;
2. essere accessibili h24;
3. essere aggiornate, ove possibile in tempo reale o con cadenze temporali adeguate;

Al fine di assicurare una continua attività di condivisione tra l'INGV e il CFC, deve essere completato e mantenuto un sistema che permetta la visualizzazione in tempo reale, presso il CFC, di alcuni parametri del monitoraggio più significativi ai fini di protezione civile. Il dettaglio dei vari parametri di monitoraggio richiesti è riportato nell'Allegato A.

2.3.2. Bollettini, comunicati e relazioni

Oltre la condivisione dei dati di cui al paragrafo precedente, le comunicazioni tra l'INGV e il DPC prevedono l'invio di Bollettini, Comunicati e Relazioni. Tali documenti sono redatti secondo formati concordati e trasmessi al DPC via e-mail secondo quanto di seguito precisato. L'INGV deve inoltre inserire i suddetti documenti nel sito ad accesso riservato del Sistema d'Allertamento Nazionale, predisposto dal DPC, ai fini della condivisione istituzionale con altre componenti del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Bollettini, Comunicati e Relazioni scientifiche non possono essere resi pubblici prima della loro trasmissione al DPC.

I Bollettini sono trasmessi via e-mail al CFC-RV. Essi:

- contengono esplicite valutazioni vulcanologiche e di pericolosità relative ai fenomeni osservati e allo stato di attività vulcanica per la definizione dell'appropriato livello di criticità da parte del DPC (per la frequenza si veda la tabella sottostante);
- sono periodici, emessi ordinariamente con una frequenza concordata con il DPC. Possono avere cadenza giornaliera (in caso di attività eruttiva, di fenomeni significativi o di specifiche esigenze di protezione civile), settimanale o mensile;
- riportano sempre informazioni complete sulla composizione e lo stato delle reti di monitoraggio, evidenziando opportunamente eventuali malfunzionamenti, anche parziali, nonché azioni e tempi previsti per il ripristino.

Complesso Vulcanico	Frequenza
Stromboli	Giornaliera e settimanale
Etna	Settimanale
Campi Flegrei	Mensile
Vesuvio	Mensile
Ischia	Mensile
Vulcano	Mensile

I Comunicati sono relativi al verificarsi di eventi sismici (in area vulcanica) e/o di eventi vulcanici significativi e/o di anomalie vulcaniche e/o di previsione anche probabilistica di evento, o in ogni caso quando si ritenga necessario informare con immediatezza il DPC. Essi sono emessi dall'INGV tempestivamente via e-mail alla SSI e al CFC-RV, nonché eventualmente ad altri Enti interessati, concordati con il DPC.

L'INGV comunica l'occorrenza di eventi o di anomalie significative secondo il seguente schema:

Tab. 4 - Aree vulcaniche – Tipi di eventi da segnalare attraverso un COMUNICATO

Tempi di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Evento sismico in area vulcanica con $M \geq$ Soglia • Sciame sismico • Evento sismico avvertito di cui l'INGV ha notizia • Evento potenzialmente significativo (*) • Attività effusiva • Attività esplosiva • Emissione di ceneri in atmosfera (^) • Esplosione maggiore o parossistica • Repentina variazione del tremore vulcanico o di altri parametri monitorati
5 min	Telefonata a SSI e richiesta di nominativo del reperibile CFC e-mail di notifica dell'evento e telefonata al reperibile CFC
30 min	comunicato e-mail a SSI e CFC

(*) eventi ritenuti significativi ai fini di protezione civile rilevati dall'INGV, quali frane, degassamento anomalo dal suolo, boati, ecc.

(^) Le comunicazioni sulle emissioni di cenere vulcanica seguono quanto stabilito dai regolamenti e circolari dell'ENAC.

Soglie di magnitudo per i complessi vulcanici

complesso vulcanico	magnitudo di "Soglia"
Campi Flegrei ed Ischia	MI = 1.5
Vesuvio	MI = 2.0
Etna, Isole Eolie, Pantelleria, Canale di Sicilia, Colli Albani	MI = 2.4

Le Relazioni descrivono lo stato di ciascuno dei complessi vulcanici sorvegliati, lo sviluppo e manutenzione del sistema di sorveglianza. Inoltre, esse includono, oltre alle valutazioni di dettaglio, anche una valutazione complessiva di sintesi dei fenomeni, dello stato del vulcano e della sua possibile evoluzione.

Le relazioni devono essere trasmesse al CFC-RV via e-mail e devono essere predisposte con cadenza periodica (si veda la tabella riportata sotto), oppure essere emesse:

- ogni qual volta richiesto dal DPC esplicitandone le ragioni di opportunità;
- ogni qual volta l'INGV lo ritenga opportuno, esplicitandone le ragioni di opportunità.

Complesso Vulcanico	Frequenza
Stromboli	Semestrale
Etna	Semestrale
Vulcano	Semestrale
Vesuvio	Semestrale
Campi Flegrei	Semestrale
Colli Albani	Annuale
Ischia	Semestrale

2.3.3. Procedure tecnico-scientifiche in caso di emergenza vulcanica

Una volta acquisita l'informazione dell'avvenuta variazione di attività vulcanica, il CFC sviluppa la concertazione con l'INGV relativa:

- ai possibili eventi ed ai conseguenti scenari di pericolosità;
- all'eventuale esigenza di rinforzare i sistemi di monitoraggio e di sorveglianza.

L'INGV è inoltre chiamato a partecipare a commissioni definite dal Capo Dipartimento, ai fini di incrementare la capacità valutativa del DPC nella gestione delle possibili emergenze, con le seguenti funzioni:

- definizione degli scenari di pericolosità, anche integrando informazioni fornite da altri Centri di Competenza del DPC;
- contribuire adeguatamente all'interscambio, alla condivisione e alla valutazione di dati e informazioni tra DPC, servizi regionali ed altri Enti scientifici esterni all'INGV stesso.

2.3.4. Gestione, manutenzione e sviluppo delle reti di monitoraggio esistenti

Le attività di sorveglianza e le reti di monitoraggio devono permettere una risposta rapida del sistema di protezione civile. In tal senso, qualora si verificassero malfunzionamenti delle proprie strumentazioni, l'INGV è tenuto a darne pronta comunicazione al CFC e, se possibile, ad attivare un servizio di pronto intervento anche con l'eventuale supporto di mezzi e personale specialistico messi a disposizione dal DPC.

Le realizzazioni di nuove installazioni previste nell'ambito della convenzione saranno eseguite nel rispetto delle norme vigenti.

L'INGV informa il DPC circa l'eventuale implementazione di nuova strumentazione.

2.3.5. Mezzi di supporto e personale specialistico forniti dal DPC

Il DPC, ove possibile, svolge le attività di supporto con l'ausilio di mezzi aerei e natanti, nonché avvalendosi di personale specialistico (Guide Alpine Vulcanologiche, Corpo del Soccorso Alpino della Guardia di Finanza e Corpo Forestale della Regione Siciliana) per le attività di sorveglianza e manutenzione delle reti di monitoraggio, che di norma sono a carico dell'INGV. Le attività dovranno essere svolte nel rispetto dei criteri, prescrizioni e procedure definiti dal DPC.

3. STANDARD PER I FORMATI DEI DATI

Con riferimento alla disponibilità dei dati, trattata al punto 2. del presente allegato, e al sistema di condivisione delle informazioni associato al servizio di sorveglianza, descritto al punto 3. dello stesso, si specifica quanto segue.

Per quanto riguarda Bollettini, Comunicati e Relazioni, i file devono essere inviati in formato **pdf**.

Per quanto concerne i dati cartografici, i formati sono specificati qui di seguito.

Dati	Formato	Servizio
Raster	tiff georiferito	WCS (Web Coverage Service)
Vettoriali	shape file (°)	WFS (Web Feature Service)
Matrici	grid di Esri (°) ascii	WCS (Web Coverage Service)
Alfanumerici*	xls dbf	XML (eXtensible Markup Language)
Mappe	tiff georiferito	WMS (Web Map Service)
Metadati	XML	CS-W (Catalogue Web Service)

* Si intendono quelle tabelle in cui i dati tabellari non siano elaborazioni destinate a relazioni, ma siano valori da consultare in sistemi di supporto alla decisione (come i GIS) o in sistemi automatici di monitoraggio e controllo.

(°) Questi formati saranno forniti soltanto se i files relativi potranno essere realizzati anche con programmi non-commerciali.

I dati geografici e i relativi servizi esposti dovranno essere georiferiti utilizzando i seguenti sistemi di riferimento:

- WGS84 geografico (EPSG4326)
- WGS84 di Google (EPSG900913)
- EPSG32632 (WGS 84 - UTM 32N)
- EPSG32633 (WGS 84 - UTM 33N)

Il flusso dei dati cartografici tra DPC e INGV avviene attraverso **siti ftp dedicati**, nonché attraverso **server dedicati per l'esposizione dei servizi** WMS, WFS, WCS e CWS. Per migliorare l'informazione sui prodotti forniti al CFC, tutti i dati georiferiti devono essere corredati da metadati.

I contenuti dei metadati devono essere conformi alle specifiche tecniche contenute nell'Allegato 2 dello schema di DPCM: "Regolamento recante regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso" ed alle relative Linee Guida operative, predisposti dal Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle pubbliche amministrazioni presso DigitPA (ex CNIPA). L'interoperabilità a livello di metadati deve essere garantita attraverso l'adozione di servizi web standardizzati (CS-W), definiti dall'Open Geospatial Consortium - OGC nell'ambito di apposite applicazioni software web, denominate Cataloghi di metadati.



4. CONTATTI

DPC

Numero di telefono cellulare del Direttore dell'Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico:
336 731879

Numero di telefono cellulare del Responsabile del Servizio "Rischio vulcanico":
329 4104380

Numero di telefono cellulare del Responsabile del Servizio "Gestione tecnica post-evento":
335 7390608

Centro Funzionale Centrale – Settore Rischio Sismico

E-mail: centrofunzionale.sismico@protezionecivile.it

Centro Funzionale Centrale – Settore Rischio Vulcanico

E-mail: centrofunzionale.vulcanico@protezionecivile.it

Sito web per la condivisione documentale del Sistema d'Allertamento Nazionale

<http://cfc.protezionecivile.it/vdisk>

Sala Situazione Italia

Tramite telefono punto-punto con la Sala Sismica INGV, oppure
linea urbana 06 68202265 / 06 68202266

Numero di telefono cellulare del Responsabile di sala:
335 6412145

E-mail: salaoperativa@protezionecivile.it



Link al sito del DPC

www.protezionecivile.it



INGV

Terremoti in Italia

Centro Nazionale Terremoti

Direttore	335 6272046
Direttore del Funzionario in turno	335 7436976
Sala Sismica	06 51860355
	06 51860354
Sala Sismica cell.	345 3124408

Vulcani campani

Osservatorio Vesuviano

Direttore	335 416941
Sala Monitoraggio	081 6108300
Sala monitoraggio cell.	345 3119577

Vulcani siciliani

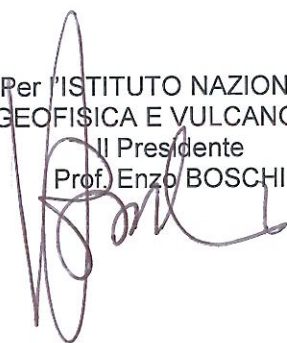
Sezione di Catania

Direttore	335 6406672
RUF Sala Operativa	335 6406680
Reperibile Vulcanologo	335 6406682
Reperibile Sismologo	335 6406681
Sala Operativa	095 7165871
	095 7165881
Sala Operativa cell.	345 4319661

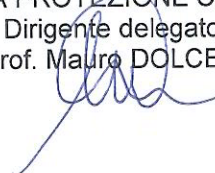
Sezione di Palermo

Direttore	335 7638768
RUF Sorveglianza Vulcanica	334 6499062
RUP Programma triennale di estensione e potenziamento delle reti vulcaniche e sismiche della Sicilia	335 7638770
Responsabile di Area	340 7722835

Per l'ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Il Presidente
Prof. Enzo BOSCHI



Per il DIPARTIMENTO
DELLA PROTEZIONE CIVILE
Il Dirigente delegato
Prof. Mauro DOLCE



Roma, li 26.07.2011