



Provincia di Cremona
Protezione Civile



Piano di Emergenza Provinciale Rischio Sismico

Presentazione 19 maggio 2016

A cura di: Daniele Corbari – Elena Milanesi



Provincia di Cremona

Protezione Civile



La Provincia di Cremona, ha in essere sei pianificazioni provinciali di emergenza:

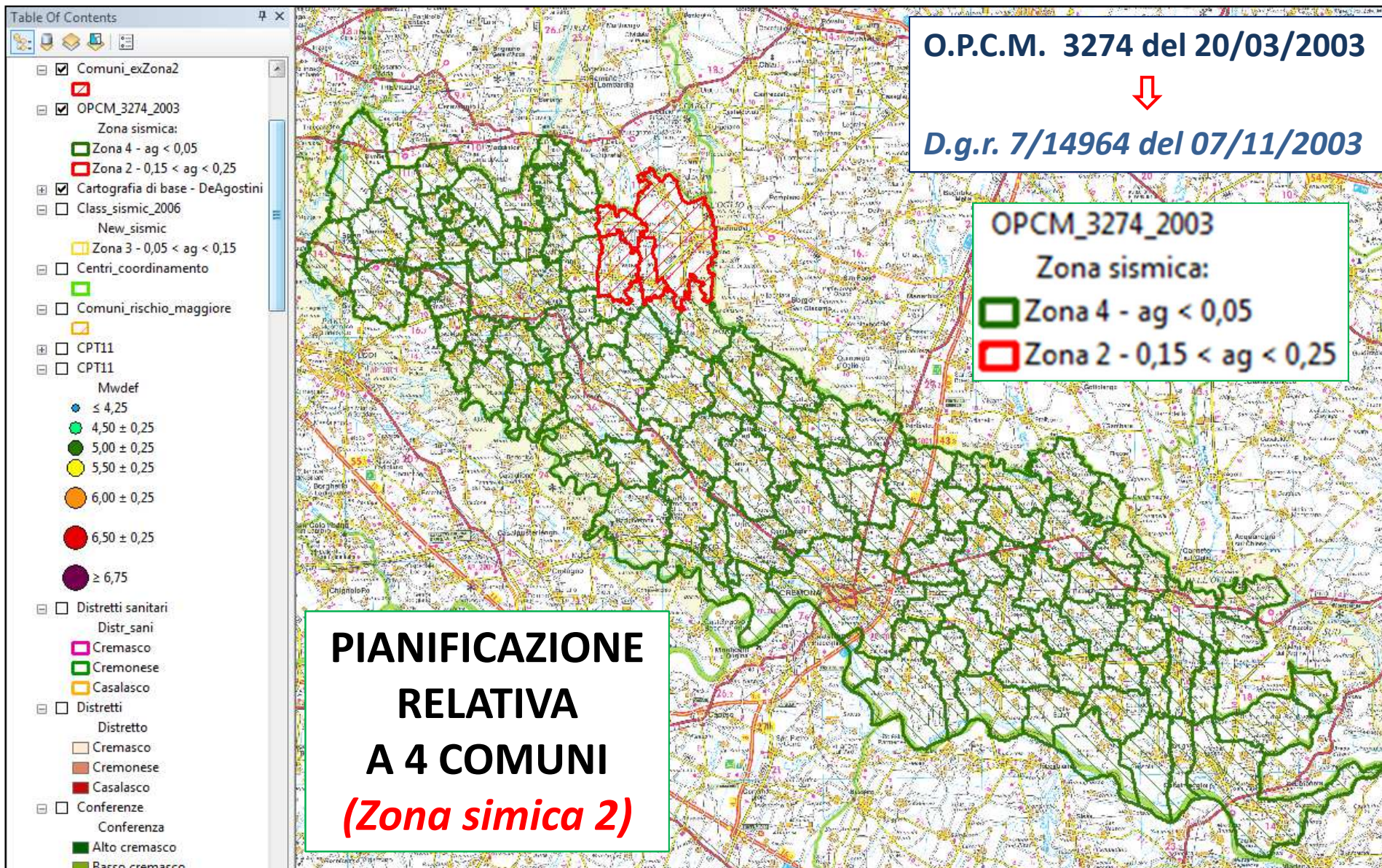
- Piano di Emergenza Provinciale del Rischio Idraulico del Fiume Po (2013)
- Piano di Emergenza Provinciale del rischio idraulico area cremonese orientale (2012)
- Piano di Emergenza Provinciale del Rischio Idraulico del Fiume Adda (2004)
- Piano di Emergenza Provinciale del Rischio Idraulico del Fiume Serio (2004)
- Piano di Emergenza Provinciale del Rischio Idraulico del Fiume Oglio (2004)
- **Piano di Emergenza Provinciale del rischio Sismico (2004)**





Provincia di Cremona

Protezione Civile



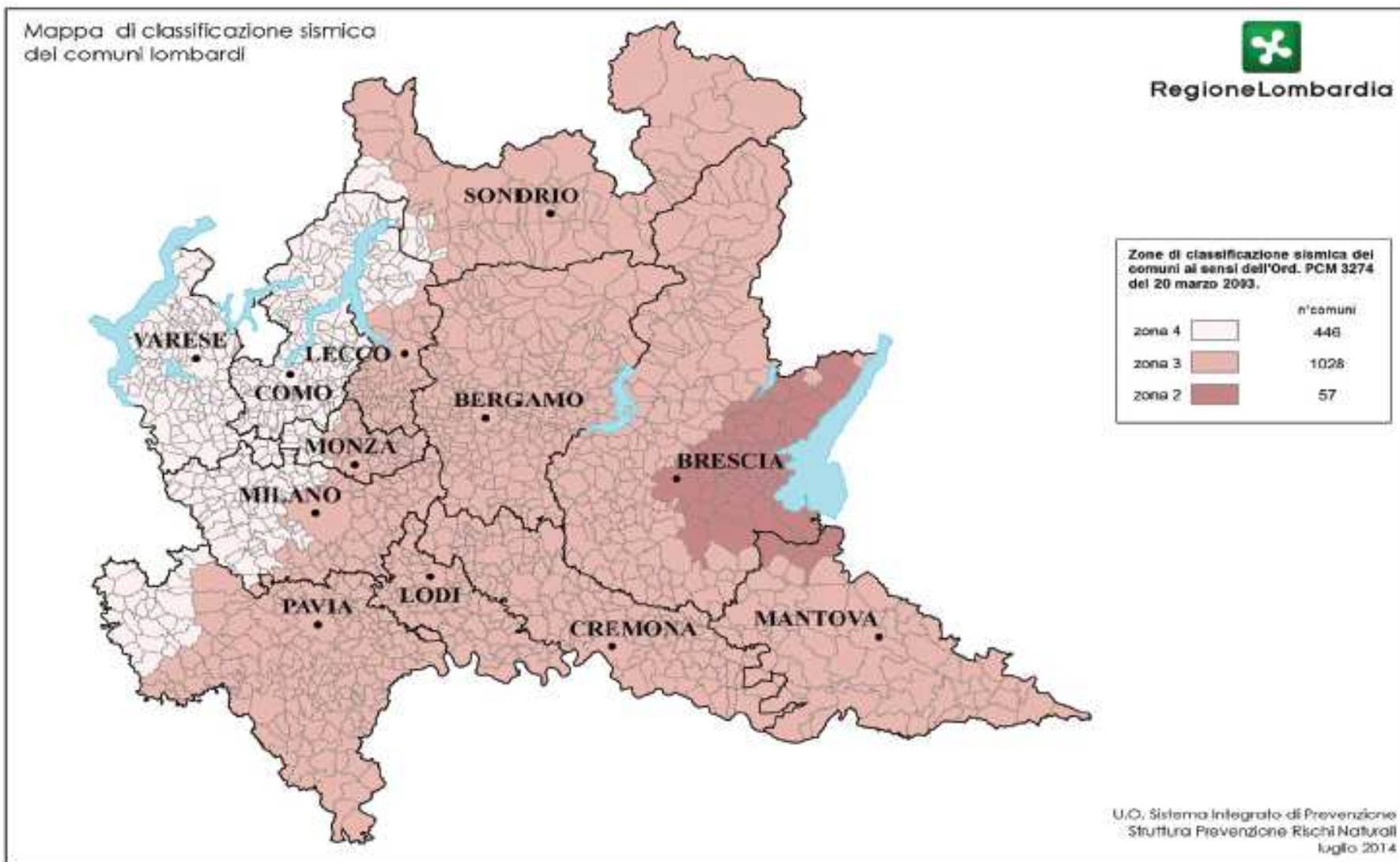


Provincia di Cremona

Protezione Civile



Dal 10 aprile 2016 è in vigore in Regione Lombardia la nuova classificazione sismica:



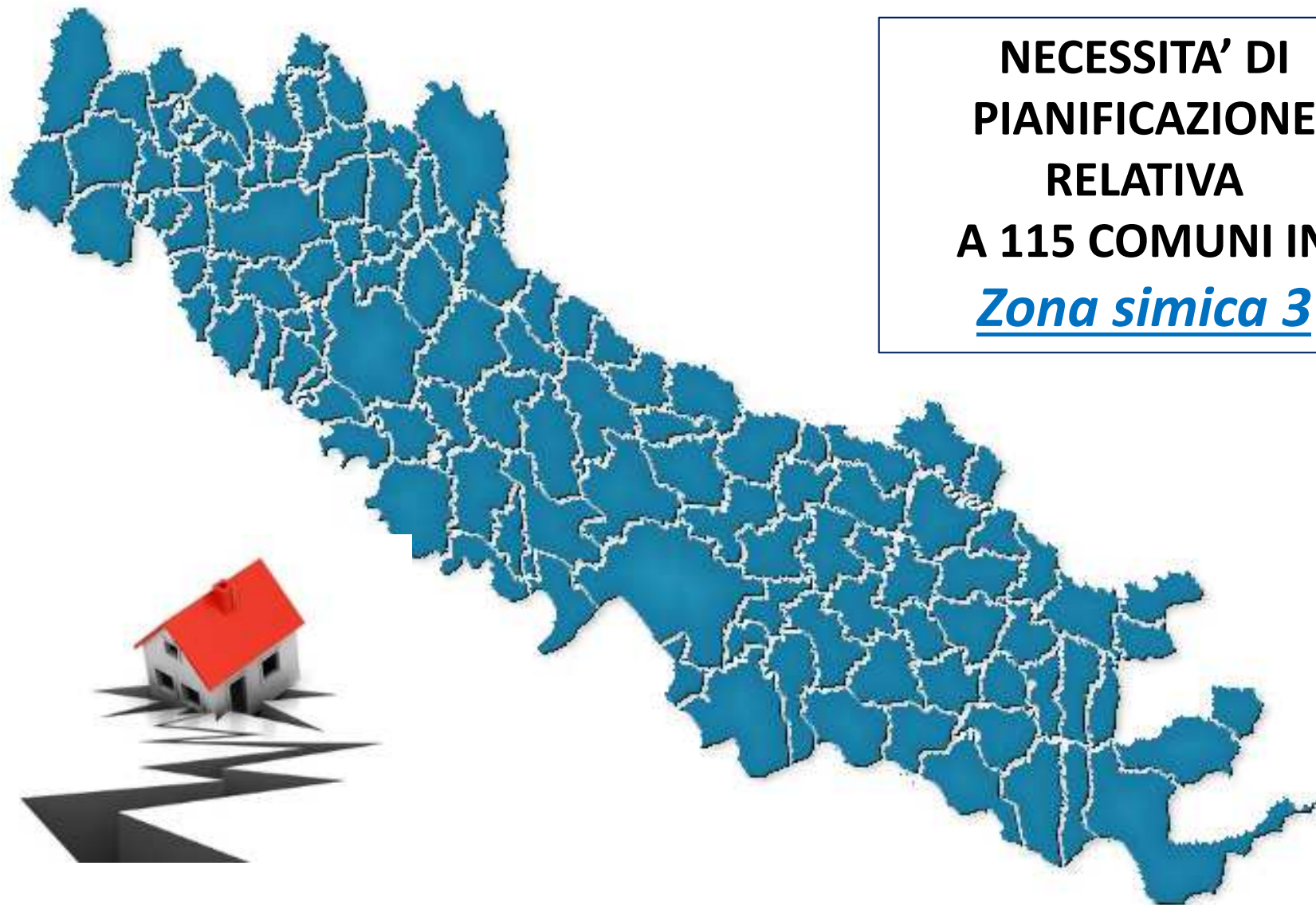


Provincia di Cremona

Protezione Civile



**NECESSITA' DI
PIANIFICAZIONE
RELATIVA
A 115 COMUNI IN
Zona simica 3**





Piano di Emergenza Provinciale del Rischio Sismico

STRUTTURA DEL PIANO:

Parte Generale

- *Scopo*
- *Riferimenti normativi*
- *Definizione delle competenze*

Piano di Emergenza

- *Sismicità del territorio*
- *Rischio sismico*
- *Scenari*
- *Modello di intervento*
- *Aree Emergenza*
- *Sistema viabilistico*
- *Centri di coordinamento*
- *Comunicazione*

Cartografia e GIS

- *Legenda generale*
- *Quadro d'insieme*
- *Carta degli Scenari a scala provinciale*
- *Carta degli Scenari sui 4 comuni sede di COM*
- *Stradario*
- *Carta Viabilità*
- *Carta Zone Rosse*
- *Carta accelerazioni sismiche*
- *Carta sorgenti sismogenetiche*





OBIETTIVI DEL PIANO:

- 1) Definizione del territorio da indagare**
(suddivisione in aree omogenee - macroaree)
- 2) Definizione degli elementi a rischio**
- 3) Definizione degli scenari di riferimento**
- 4) Definizione di un piano operativo**
(modello di intervento)





1) Definizione del territorio da indagare (macroaree):

La scelta effettuata:

pianificazione su tutti i 115 comuni del territorio provinciale, considerato «differenziato» sulla base di:

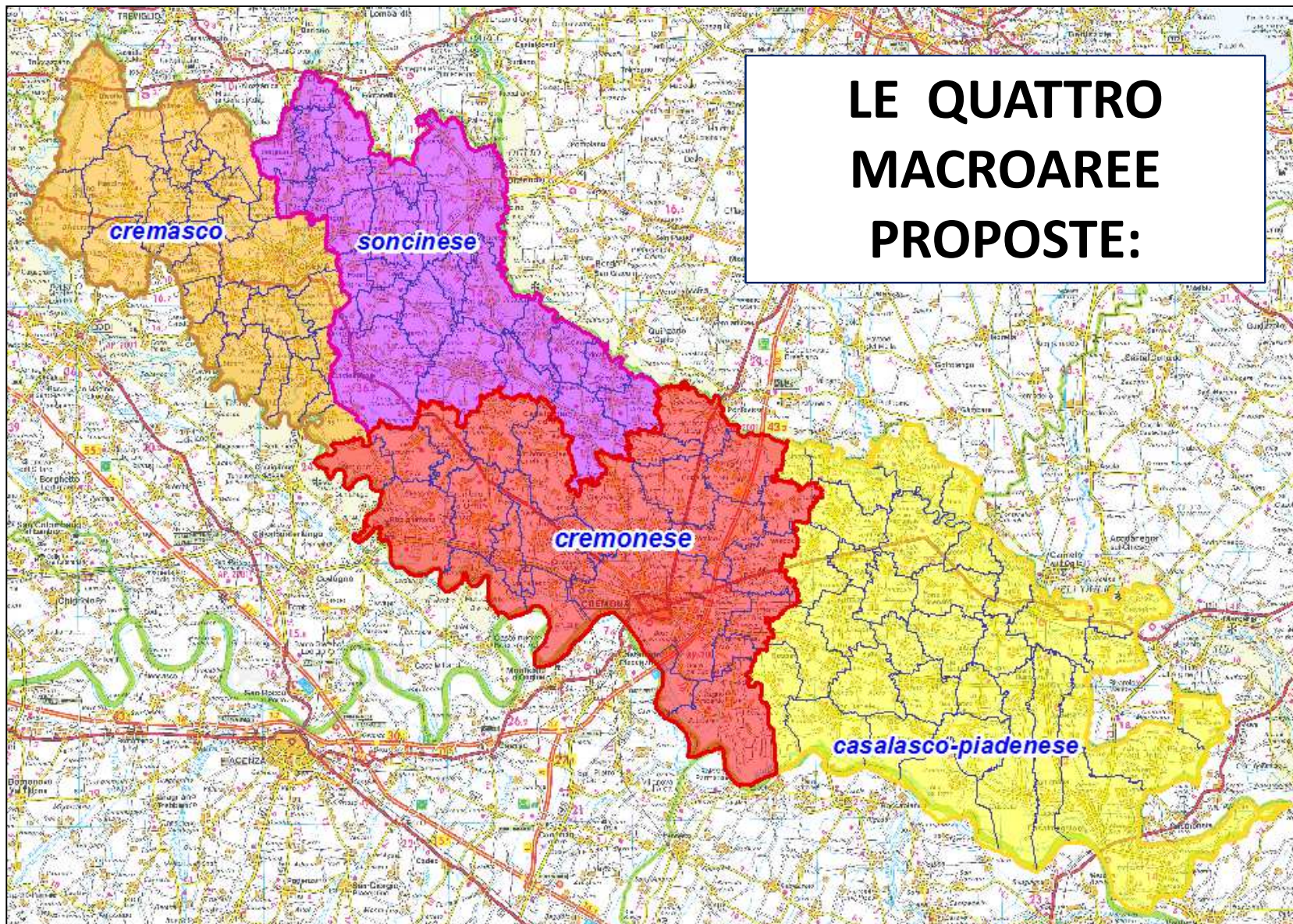
- *criteri di carattere geologico (es. sismicità storica, sorgenti sismogenetiche...)*
- *criteri di carattere amministrativo (es. gestione associata servizi....)*

Sono state definite **4 macroaree**, funzionali ad una gestione «ottimale» di eventi sismici che potrebbero colpire il territorio cremonese (*eventi sia «locali» che «periferici»*).



Provincia di Cremona

Protezione Civile



**LE QUATTRO
MACROAREE
PROPOSTE:**



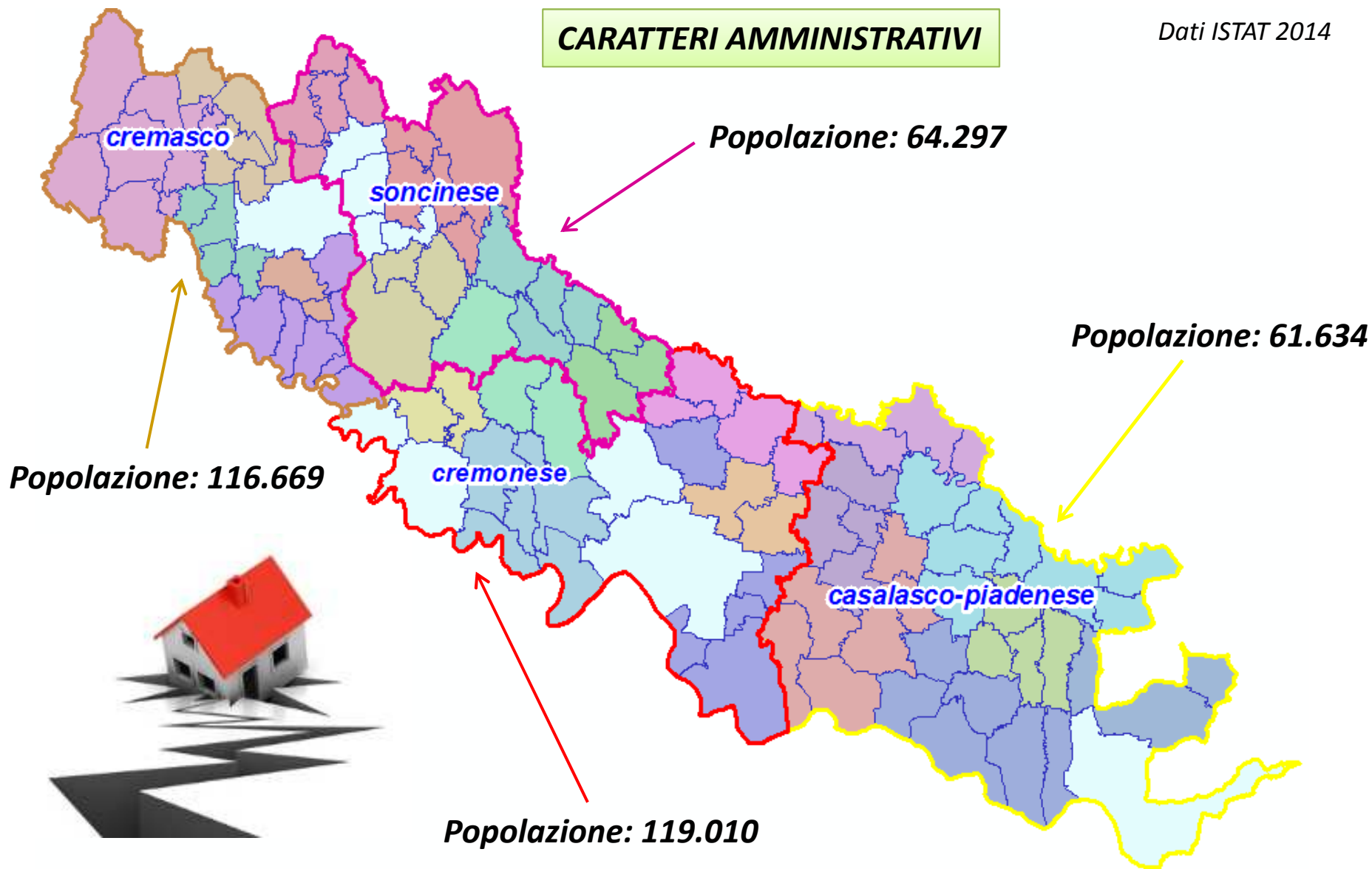
Provincia di Cremona

Protezione Civile



CARATTERI AMMINISTRATIVI

Dati ISTAT 2014





2) Definizione degli elementi a rischio:



Strutture Strategiche provinciali (VVF; FFO; Ospedali, Sedi COM, CCS, Scuole...)

Viabilità

Infrastrutture rilevanti (reti servizi e sottoservizi, strutture idrauliche...)

Industrie a Rischio di Incidente Rilevante

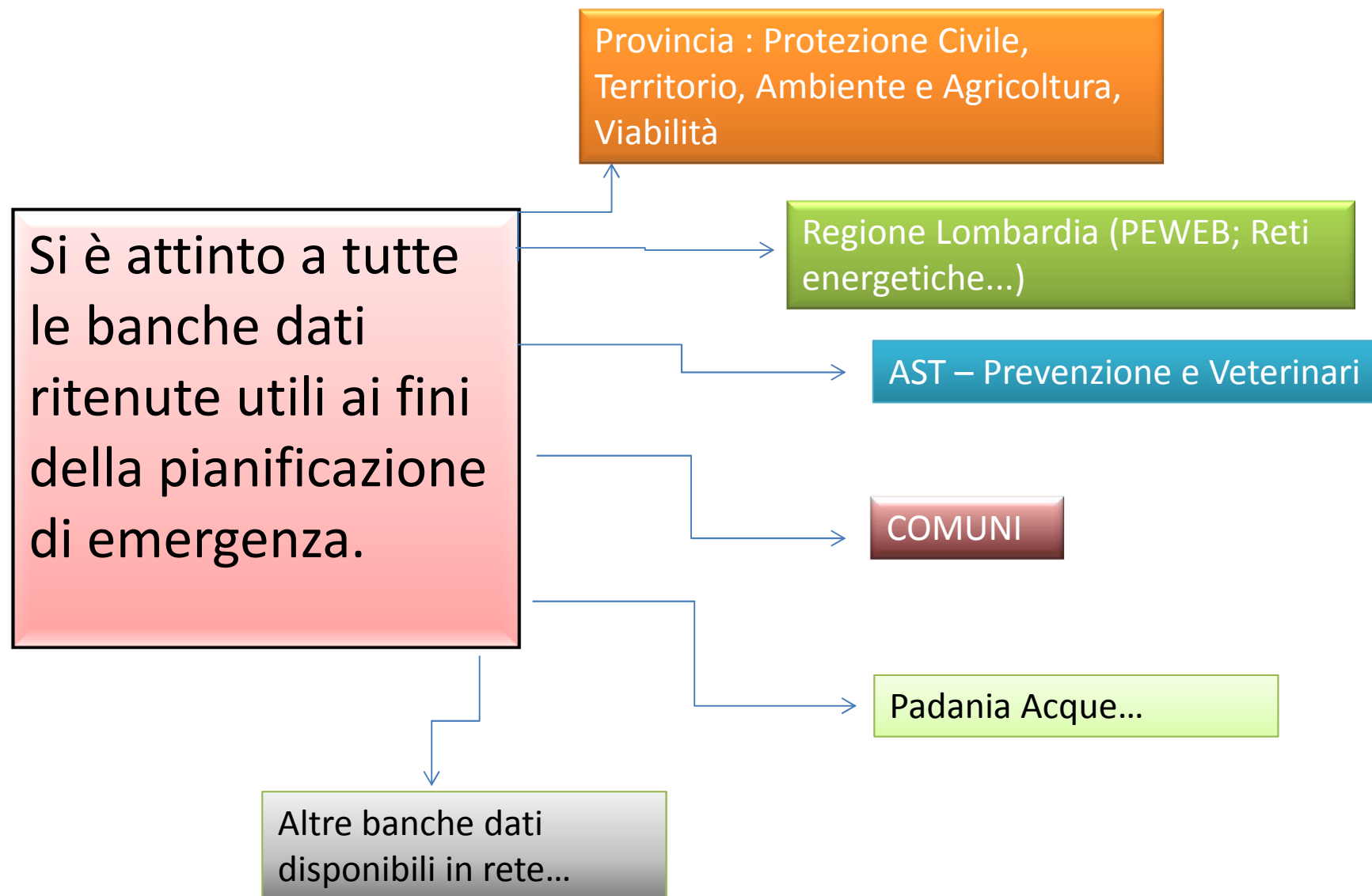
Edifici storici e chiese

ecc.....



Provincia di Cremona

Protezione Civile





3) Definizione degli scenari di riferimento:

SCENARIO 1:

evento sismico che non determina particolari situazioni di rischio per la popolazione.

Lo scenario comporta:

- l'attivazione di specifici piani comunali e di evacuazione riferiti agli edifici pubblici/privati e una verifica sul territorio degli edifici sensibili.
- l'attivazione di Centri di Comando nei singoli Comuni interessati dal sisma.
- Il Centro di Coordinamento provinciale opererà una verifica di larga massima.

SCENARIO 2:

evento sismico che determina situazioni di emergenza di livello provinciale o sovra provinciale - **Evento di tipo B** (rif. art. 2, comma 1 lett. b), della L. 225/92). Rif. sisma maggio 2012 in Pianura Padana. Lo scenario comporta:

- il coinvolgimento di più comuni del territorio provinciale con danni limitati a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, scuole, chiese, locali pubblici, attività produttive e commerciali...) nonché ad alcuni edifici ad uso abitativo. Possibile presenza di alcuni feriti (lievi).
- l'attivazione di un centro di comando provinciale.
- l'attivazione del sistema di protezione civile locale e successivo intervento del livello provinciale/regionale.



SCENARIO 3:

evento sismico evento sismico per il quale si vengono a determinare situazioni di emergenza di livello nazionale, per le **quali viene dichiarato lo stato di emergenza - Evento di tipo C** (rif. art. 2, comma 1 lett. c), della L. 225/92). Rif. sisma del 12 maggio 1802 nella zona soncinese (evento con intensità pari a $8 \div 9$ della Scala Mercalli ed $M_w = 5.7$). Lo scenario comporta:

- il coinvolgimento di tutto o parte del territorio cremonese con gravi danni sia a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, scuole, chiese, locali pubblici, attività produttive e commerciali...) sia ad edifici ad uso abitativo, con necessità di evacuazione di persone e creazione di aree di assistenza ed accoglienza per la popolazione. Presenza di numerosi feriti (anche gravi) ed anche di persone decedute.
- la Regione chiede la dichiarazione dello stato di emergenza.
- l'attivazione immediata del sistema di protezione civile locale, successivo intervento del livello regionale e del livello nazionale.

In considerazione del fatto che non è possibile ipotizzare la localizzazione dell'evento sismico atteso ed i danni ad esso riferiti, relativamente agli **SCENARI 2 e 3**, il piano si limita ad essere uno **strumento conoscitivo** in termini di informazioni e **pianifica le prime 24/48 ore** dell'emergenza.



4) Definizione di un piano operativo (modello di intervento)

FASI MODELLO DI INTERVENTO	LIVELLO DI STATO
1 - FASE DI ALLARME	<u>Evento sismico certo ma danno ipotetico</u> : si realizza quando si ha notizia di un evento sismico certo, ma se ne ignorano le effettive conseguenze sul territorio e la popolazione.
2 - FASE DI EMERGENZA	<u>Evento sismico certo, danno conclamato e grave</u> : si realizza quando si ha notizia di un evento sismico certo e grave in rapporto all'entità ed alla tipologia dei danni prodotti al territorio ed alla popolazione.
3 - FASE DI POST-EMERGENZA	<u>Dopo un evento sismico certo, danno conclamato e grave</u> : operazioni di ripristino delle condizioni di normalità e la messa in sicurezza dei luoghi a maggior frequentazione.
4 - REVOCA STATO DI ALLARME	<u>Dopo un evento certo ma con danni lievi</u> : si realizza quando si ha notizia di un evento sismico certo ma lievi in rapporto all'entità ed alla tipologia dei danni prodotti al territorio ed alla popolazione.

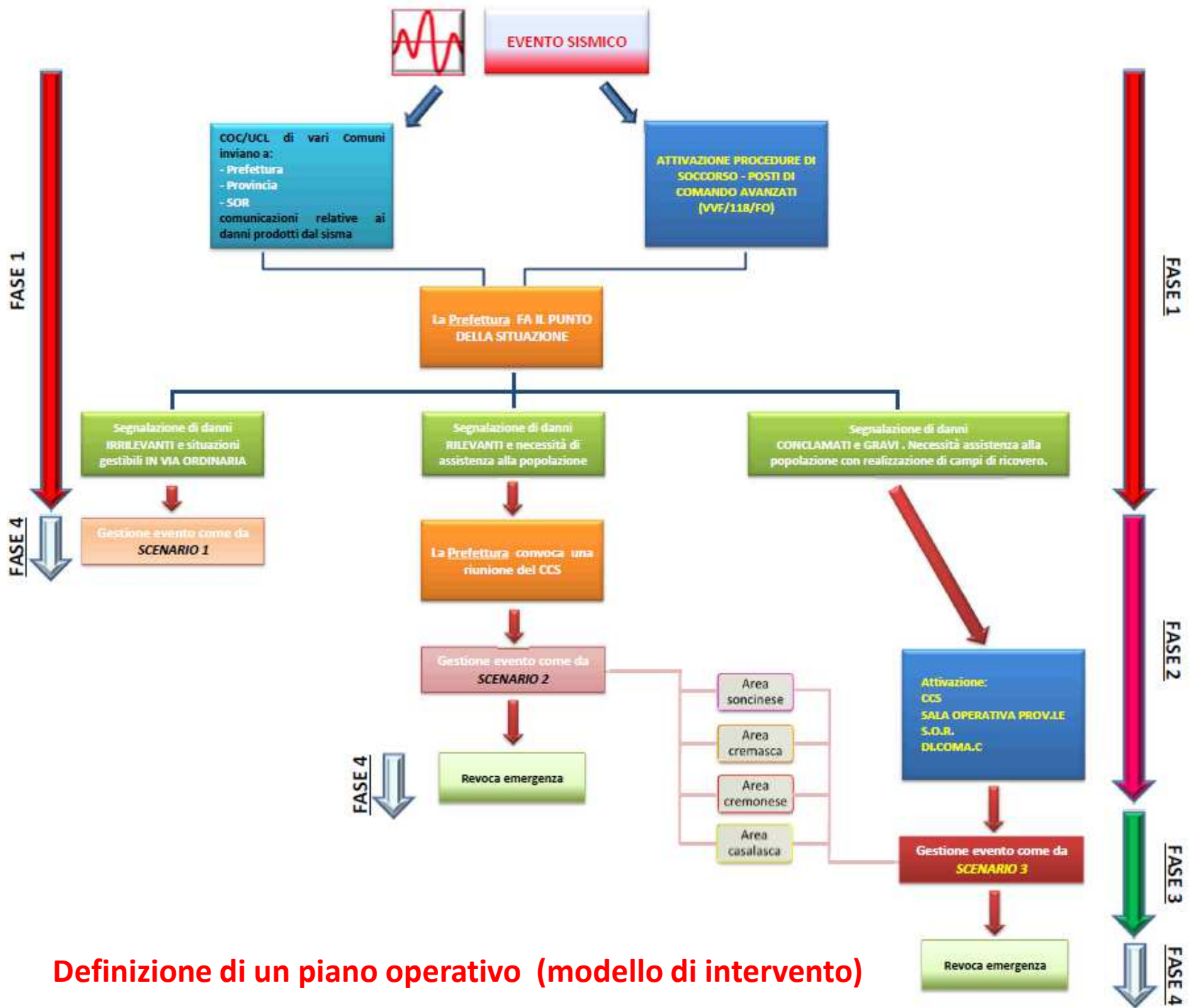


Provincia di Cremona

Protezione Civile



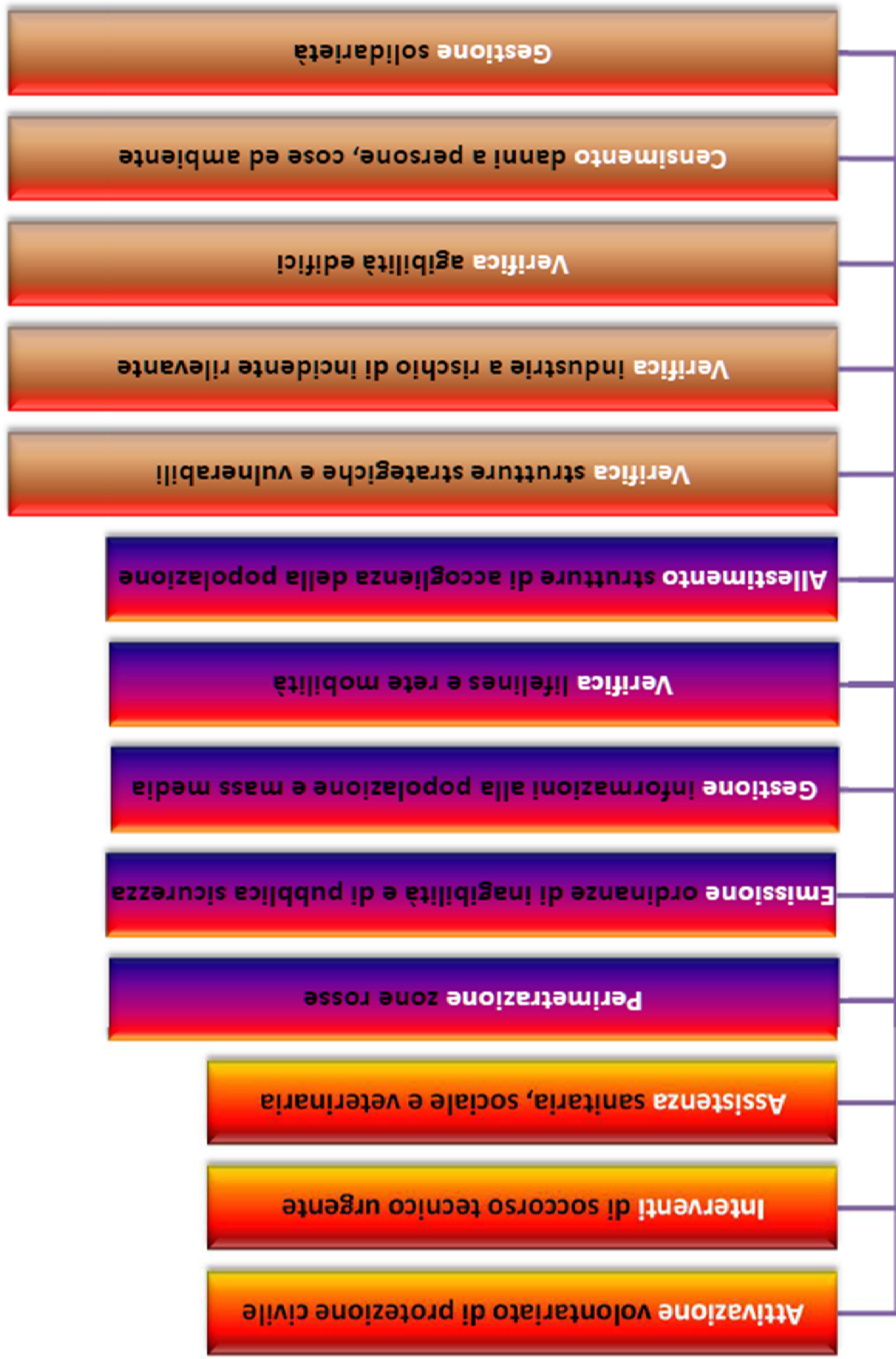
Scenari	STRUTTURE DI COMANDO E CONTROLLO		Note
	<i>attivate</i>	<i>non attivate</i>	
SCENARIO 1: NON VIENE DICHIARATO lo stato di emergenza.	<ul style="list-style-type: none">• C.O.C./U.C.L.	<p>U.C.P. - C.C.S. Sala Op. Unific. C.O.M.</p>	<i>La Prefettura effettua una ricognizione sul territorio per verificare la situazione.</i>
SCENARIO 2: NON VIENE DICHIARATO lo stato di emergenza.	<ul style="list-style-type: none">• U.C.P. e C.C.S. (laddove ritenuto necessario)• Sala Operativa Unificata (laddove ritenuto necessario)	<p>C.O.M.</p>	<p><i>U.C.P. e C.C.S. (se attivati) convocate a Cremona (c/o Prefettura).</i></p> <p><i>U.C.P. in sede decentrata presso Comune più baricentrico rispetto ai Comuni colpiti.</i></p>
	<ul style="list-style-type: none">• C.O.C./U.C.L.		
SCENARIO 3: evento sismico per il quale <u>VIENE DICHIARATO</u> lo stato di emergenza.	<ul style="list-style-type: none">• DI.COMA.C• C.C.S.• Sala Operativa		<p><i>La gestione dell'emergenza comporta l'attivazione dell'intero sistema di protezione civile, dal livello nazionale a quello locale.</i></p>
	<ul style="list-style-type: none">• C.O.M.		
	<ul style="list-style-type: none">• C.O.C./U.C.L.		



Definizione di un piano operativo (modello di intervento)

———— AZIONI IMMEDIATE ———— AZIONI ENTRO 12 ORE ———— AZIONI ENTRO 24/48 ORE ————

AZIONI DA AVVIARE





Centri di Comando

Centro Coordinamento di Soccorso

C.O.M.
Crema

C.O.M.
Soresina

C.O.M.
Cremona

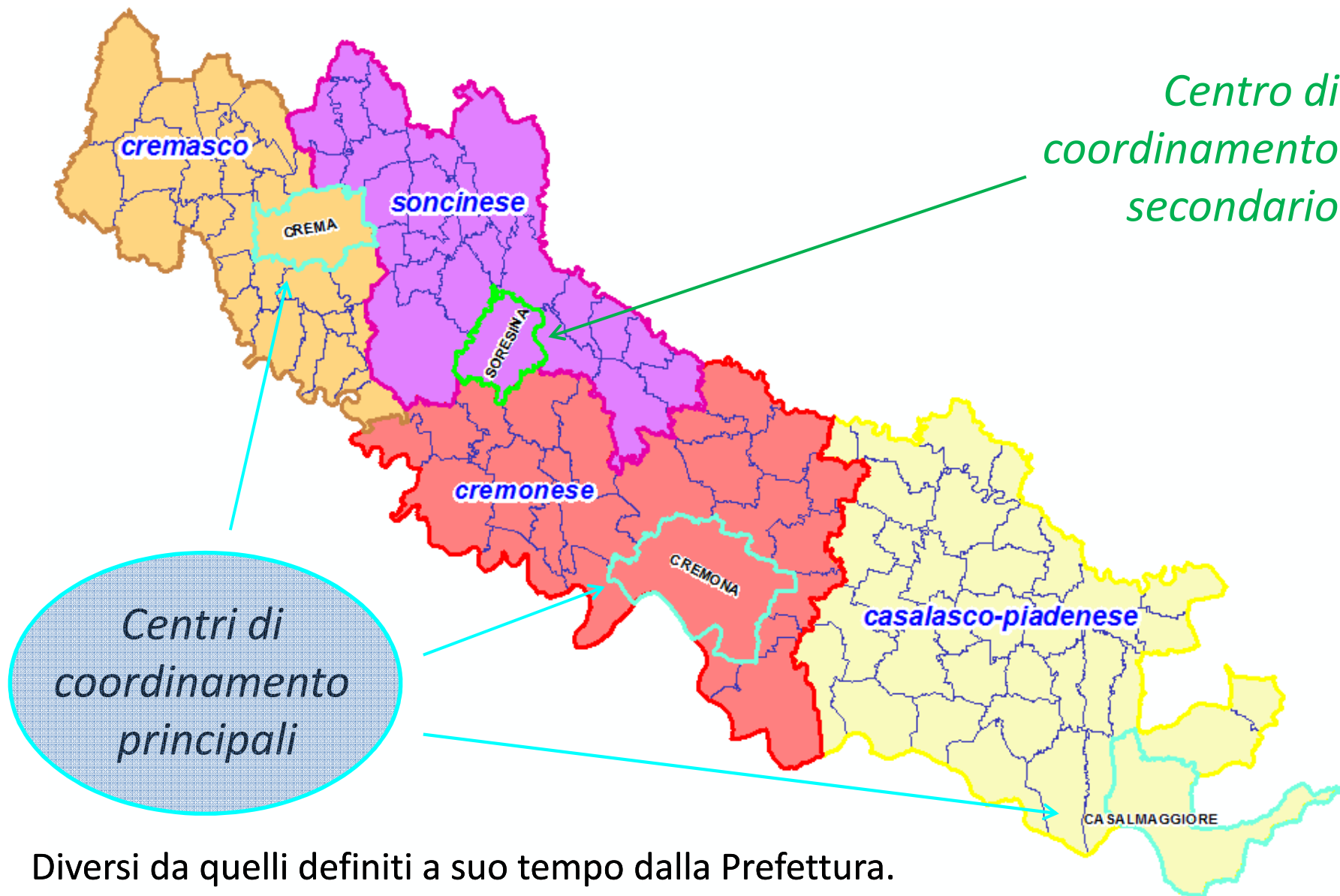
C.O.M.
Casalmaggiore

*Centro di
coordinamento
secondario*



Provincia di Cremona

Protezione Civile



Diversi da quelli definiti a suo tempo dalla Prefettura.



Carte Tematiche e GIS



- *Legenda generale*
- *Quadro d'insieme (scala 1:250.000)*
- *Carta degli Scenari a scala provinciale (scala 1:80.000)*
- *Carta degli Scenari sui 4 comuni sede di C.O.M. (scala variabile)*
- *Stradario (scala 1:80.000)*
- *Carta Viabilità (scala 1:50.000 – 2 tavole)*
- *Carta Zone Rosse (scala 1:80.000 + 4 comuni sede di C.O.M.)*
- *Carta accelerazioni sismiche (scala 1:80.000)*
- *Carta sorgenti sismogenetiche (scala 1:80.000)*



Reti tecnologiche – servizi essenziali

- Si è scelto di non stampare una cartografia specifica per le principali reti tecnologiche, in quanto una cartografia a scala provinciale per tali tematismi risulterebbe illeggibile/poco utile.
- Per la gestione dei dati del Piano di Emergenza relativi alle reti tecnologiche è stato creato un progetto GIS ad hoc.
- Lo strumento GIS consente, nell'emergenza, la gestione delle informazioni relative alle aree effettivamente interessate dall'evento sismico.



Provincia di Cremona

Protezione Civile



Le principali reti tecnologiche da noi ritenuti utili da inserire nel Piano di Emergenza sono:

- Elettrodotti (...soprattutto linee ad alta tensione)
- Gasdotti (...soprattutto ad alta pressione)
- Pozzi pubblici
- Depuratori
- Distributori di carburante
- Impianti trattamento rifiuti.

Inoltre sono inserite, nella cartografia/GIS degli Scenari, le informazioni cartografiche relative alle infrastrutture viarie (strade, autostrade, rete ferroviaria) ivi comprese le eventuali interferenze fra viabilità stradale e ferroviaria e degli elementi potenzialmente critici (es. ponti, sovrappassi, passaggi a livello...).



Reti tecnologiche: le criticità

- Copertura dati molto disomogenea sulla provincia (...e certamente non esaustiva).
- Aggiornamento dati (shape file/server WMS?).
- Necessità di avere riferimenti telefonici da contattare nell'emergenza (...*no numeri verdi!!*).
- Dati mancanti/involontariamente omessi?
- Procedure/protocolli dei vari gestori?
-altro....??





ITER:

- **ADOZIONE DEL PIANO**

- *Entro Maggio*

- **OSSERVAZIONI**

- *30 giorni*

- **APPROVAZIONE DEFINITIVA**

- *Ottobre 2016*





Provincia di Cremona

Protezione Civile



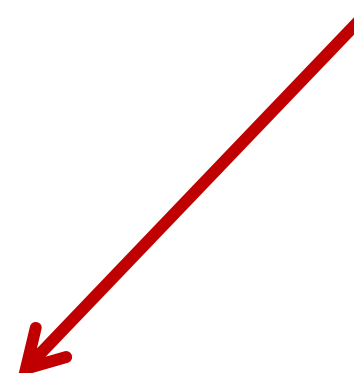
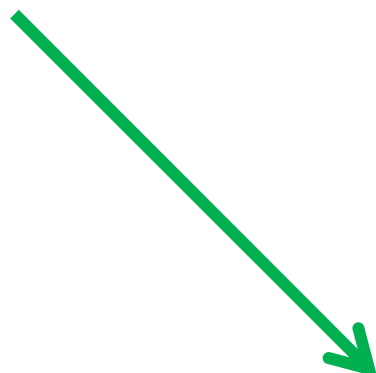
Svolto il 28 aprile 2016

**PRESENTAZIONE
ENTI**

19 maggio 2016

**PRESENTAZIONE
SOCIETA' DI SERVIZI**

**PRESENTAZIONE ASSOCIAZIONI
DI VOLONTARIATO**



ADOZIONE



ADOZIONE



**PERIODO DELLE
OSSERVAZIONI**



Provincia di Cremona

Protezione Civile



PERIODO DELLE OSSERVAZIONI

INDIVIDUAZIONE CENTRI OPERATIVI

Il Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO RISCHIO SISMICO E VULCANICO

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO RISCHIO SISMICO E VULCANICO

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO RISCHIO SISMICO E VULCANICO

SEZIONE A - DATI GENERALI

A1) Dati generali

A1-1 Regione: _____

A1-2 Provincia: _____

A1-3 Comune: _____

A1-4 Indirizzo: _____

A1-5 Denominazione e natura dell'area: _____

COMUNE: _____ C.O.M. _____

PROVINCIA: _____ SCHEDA N. _____

REGIONE: _____ DATA: _____

LOCALITÀ: _____ QUOTA ALTIMETRICA MEDIA (S.L.M.) m: _____

INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE AREA - PROPRIETARIO: _____

COORDINATE: PIANE UTM GEOGRAFICHE ALTRO _____ FUSO _____

STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE) _____

ICETTIVA NUM. PERSONE _____ (9)

TAZIONE

COEFFICIENTE Moltiplicativo

A=0,8 A=1

TIPO PAVIMENTAZIONE _____

COEFFICIENTE Moltiplicativo

B=0 B=0,9 B=1

COEFFICIENTE Moltiplicativo

C=0 C=1

COEFFICIENTE Moltiplicativo

Funzioni di supporto	Responsabile	Componenti
1. Sanità - Soccorso	AREU 118 - ASL	ASL, ASL Veterinaria - Igiene Pubblica, ARPA, Vigili del Fuoco
2. Servizi essenziali - Trasporti e circolazione	Prefettura	Vigili del Fuoco, Questura, Aziende erogatrici servizi, Società autostrade Centro padane, ANAS, RFI, Provincia e Comuni interessati
3. Coordinamento Centri Operativi e Pianificazione	Prefettura	Provincia, Vigili di Fuoco
4. Enti Locali/Mass-media/Telecomunicazioni	Prefettura	Regione, Provincia, Comuni, Regione, ARI
5. Strutture Operative/Sicurezza	Questura	Forze dell'Ordine - Polizia Locale dei Comuni e della Provincia
6. Volontariato/Materiali e mezzi/Assistenza alla Popolazione	Provincia	Organizzazioni di Volontariato, Regione, Comuni, Vigili del Fuoco
7. Censimento danni	Sede Territoriale Regione	Comuni danneggiati, Provincia
8. Beni culturali	Soprintendenza	Vigili del Fuoco, Comuni, Curia, Volontariato
9. Materiali pericolosi	Vigili del Fuoco	ARPA

FUNZIONI DI SUPPORTO



Provincia di Cremona

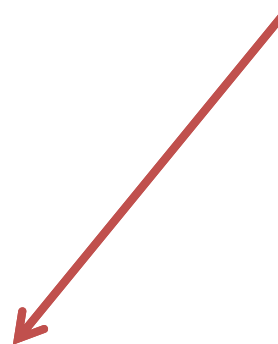
Protezione Civile



**PERIODO DELLE
OSSERVAZIONI**



CONTRODEDUZIONI



**APPROVAZIONE
DEFINITIVA**



Per scaricare i dati del piano:



- Sul browser internet digitare il seguente indirizzo:
http://files.provincia.cremona.it/protezione_civile/PianoRischioSismico_2016/

Nella cartella principale trovate:

- la presentazione del piano.
- il PDF relativo al testo del Piano provinciale di Emergenza.
- la cartella «Cartografia» contenente le mappe del piano.

Basta cliccare sui file per aprirli e poi salvarli sul proprio PC.