

Piano di emergenza servizio idrico

Acea Ato2 SpA

11 Ottobre 2019

acequa
acqua

Sicurezza dell'approvvigionamento idrico dell'ATO2



Dalla fine del 2017, ACEA sta perseguendo una strategia tesa a **individuare, programmare e porre in essere le azioni e gli interventi** finalizzati ad aumentare la **sicurezza e la resilienza** dei sistemi idrici gestiti.

A tale scopo sono in predisposizione i **Piani di Sicurezza dell'Acqua** previsti dalla normativa europea.

Sistema acquedottistico dell'ATO2

Comuni alimentati dal
Peschiera Alto 40 (34 ATO3)

Comuni alimentati dal
Peschiera Destro 13

Comuni alimentati dal
Peschiera Sinistro 9

Comuni alimentati dal
Marcio 16

Comuni alimentati
dall'Olgiate-
Civitavecchia 6

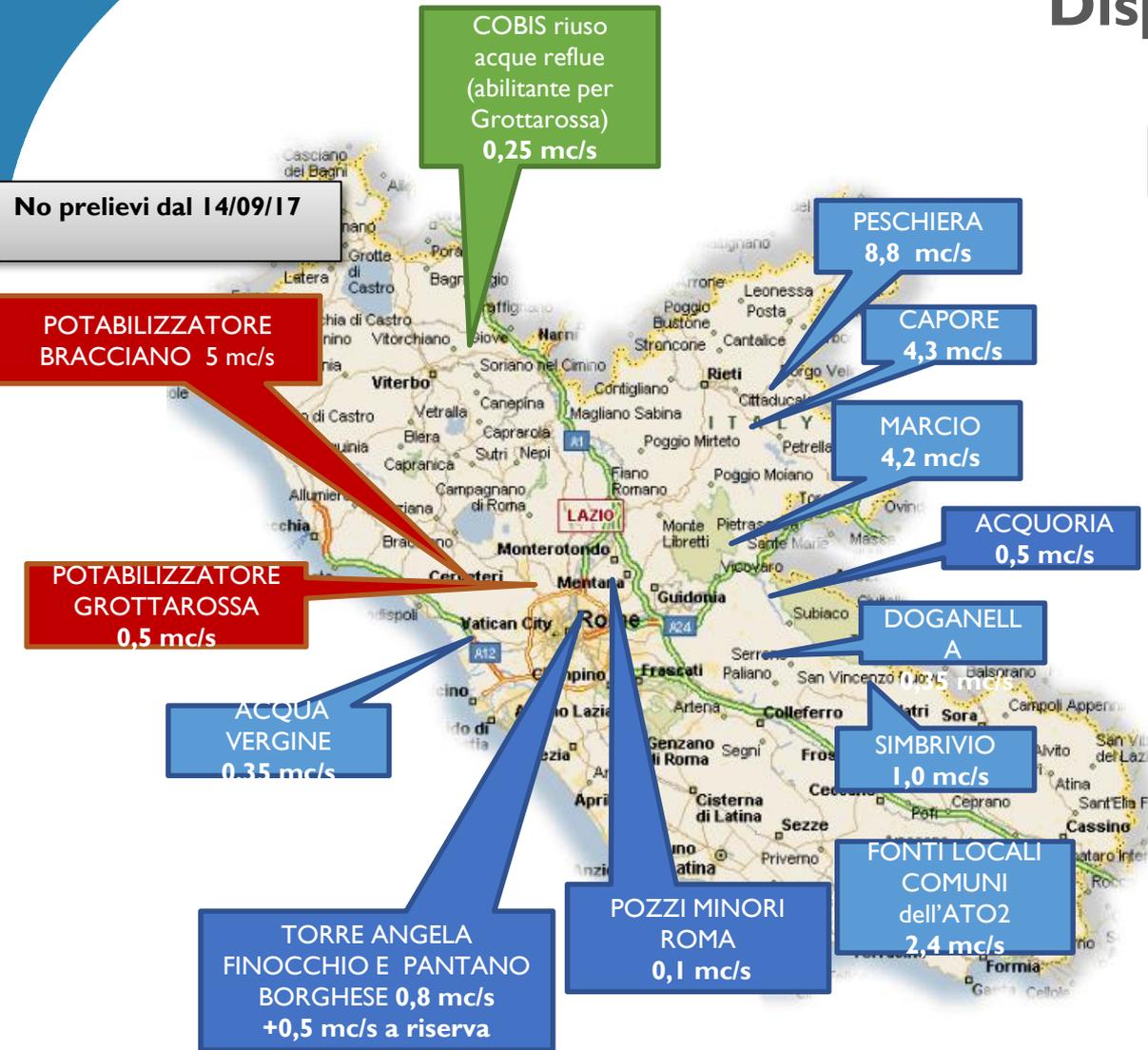
Comuni alimentati
dall'VIII Sifone 9

Comuni alimentati
dal Simbrivio e
Doganella 66
(7 ATO5 – 2 ATO4)

Acquedotti e adduttrici 1.897 Km
Rete idrica 13.185 Km

FE
St
e
e
h
e

Disponibilità fonti idriche



DISPONIBILITÀ FONTI
22,2 mc/s

DISPONIBILITÀ FONTI A RISERVA
1,1 mc/s

DISPONIBILITÀ FONTI
EMERGENZIALI
5,5 mc/s

Fonti di emergenza:
Acquedotto di Bracciano:
Utilizzabile solo in situazioni di emergenza previa autorizzazione degli enti competenti.

Potabilizzatore di Grottarossa: In attesa del completamento del processo autorizzativo.

Piano di Emergenza ACEA ATO2

Il Piano di Emergenza costituisce lo strumento operativo delle azioni da porre in essere per la gestione ovvero la mitigazione dei possibili disagi nella distribuzione dell'acqua al verificarsi di situazioni di emergenza idrica.

**ANALISI DEGLI EVENTI
PERICOLOSI EMERGENZIALI**

**DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI
EMERGENZA**

**SCENARI DI DANNO E AZIONI DI
MITIGAZIONE**

**GESTIONE OPERATIVA DELLE
EMERGENZE**

**FORMAZIONE E
AGGIORNAMENTO DEL PIANO**

Analisi degli eventi pericolosi

CORRELAZIONE TRA EVENTI POSSIBILI - PERICOLO - INFRASTRUTTURE

EVENTO		PERICOLO		INFRASTRUTTURE				
		QUALITA'	QUANTITA'	FONTI	ACQUEDOTTI	ADDUTTRICI	IMPIANTI	RETE
DANNI	OPERE CIVILI	X	X	X	X		X	
	CONDOTTE E APPARECCHIATURE IDRAULICHE	X	X	X	X	X	X	X
	APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	X	X	X	X		X	
	GUASTO ELETTRICO		X	X	X		X	
	GUASTO TELECONTROLLO	X	X	X	X	X	X	X
BLACK OUT	ELETTRICO	X	X	X	X		X	
	SISTEMI COMUNICAZIONE	X	X	X	X	X	X	X
INQUINAMENTO	CHIMICO	X		X	X		X	X
	MICROBIOLOGICO	X		X	X		X	X
	RADIOLOGICO	X		X	X		X	X

Definizione dei livelli di emergenza

Livelli di Emergenza			
Abitanti coinvolti	da 24 a 48 h	da 48 a 96 h	> 96 h
0 - 5.000			Livello 1
5.001-10.000		Livello 1	Livello 2
10.001-50.000	Livello 1	Livello 2	Livello 3
50.001-100.000	Livello 2	Livello 3	Livello 4
100.001-300.000	Livello 3	Livello 4	Livello 5
>300.000	Livello 4	Livello 5	Livello 5



**Livelli 4 e 5:
Intervento
Protezione
Civile**

POPOLAZIONE INTERESSATA



DURATA DEL FUORI SERVIZIO



**Il livello di emergenza è
assegnato in funzione della
situazione a valle
dell'attivazione delle fonti
alternative disponibili e delle
interconnessioni di rete**

Sono stati individuati 25 scenari di danno prioritari per gravità ed impatto

INTERRUZIONE DI UN ACQUEDOTTO



Grazie alla **interconnessione** del sistema di idrico di Roma è possibile reintegrare in parte o per intero il deficit da **fonti a riserva**; invece i Comuni alimentati dall'acquedotto interrotto non possono essere rialimentati a meno che non abbiano fonti locali.

INTERRUZIONE DI UNA CONDOTTA DI ADDUTTRICE O ALIMENTATRICE



In generale, non è possibile alimentare le reti idriche per cui il ripristino del servizio dipende dal **tempo di riparazione** o dalla possibilità di rialimentare la zona interessata da altri centri idrici.

Descrizione degli scenari di danno

Per ogni scenario di danno, sono stati indicati:

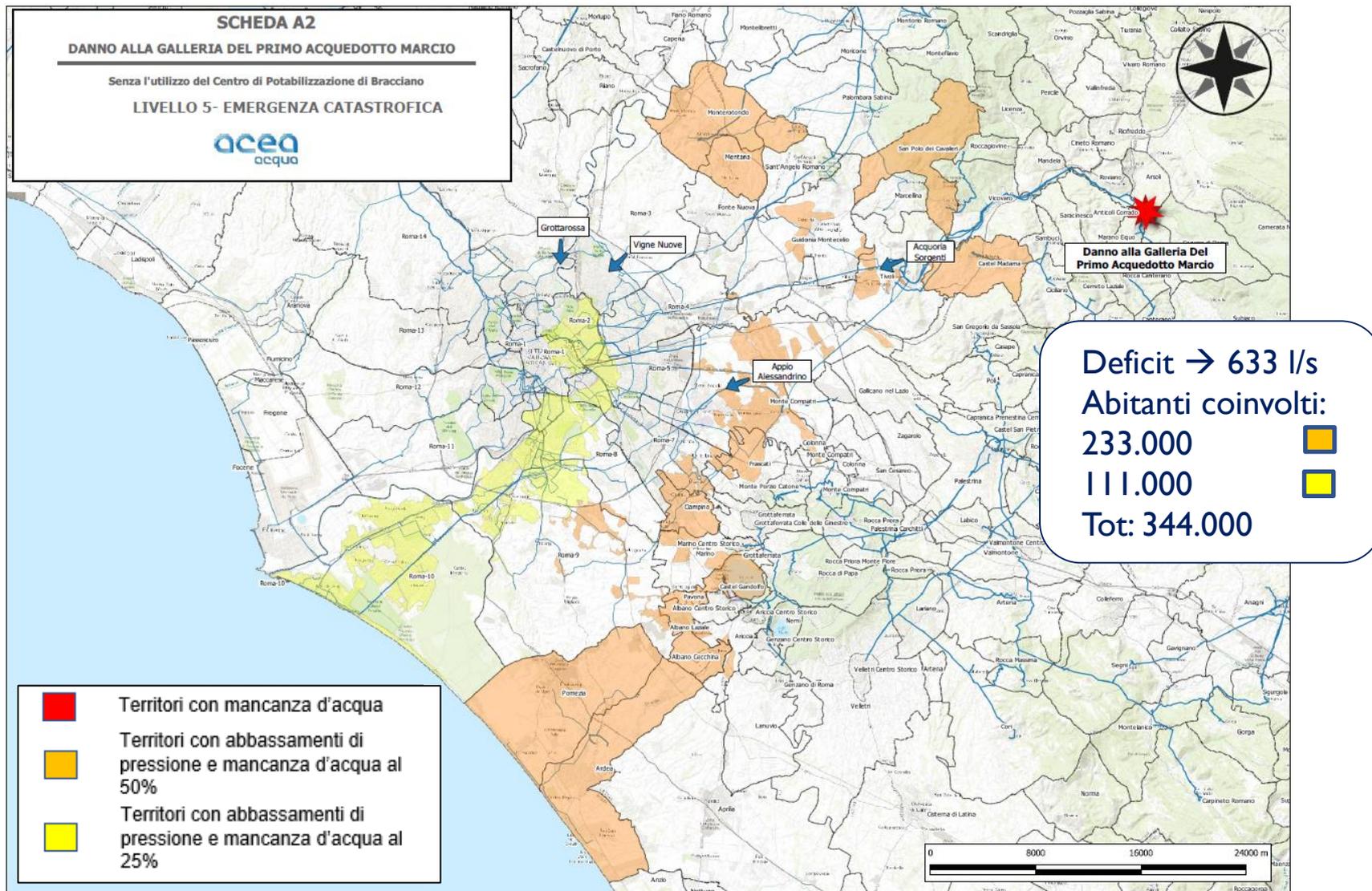
Il deficit di approvvigionamento, prima e dopo l'attivazione delle manovre su impianti e rete per la mitigazione degli effetti

La popolazione senz'acqua o soggetta ad abbassamenti di pressione, calcolata come frazione di quella residente nelle zone interessate, che comunque è tutta soggetta a disagi

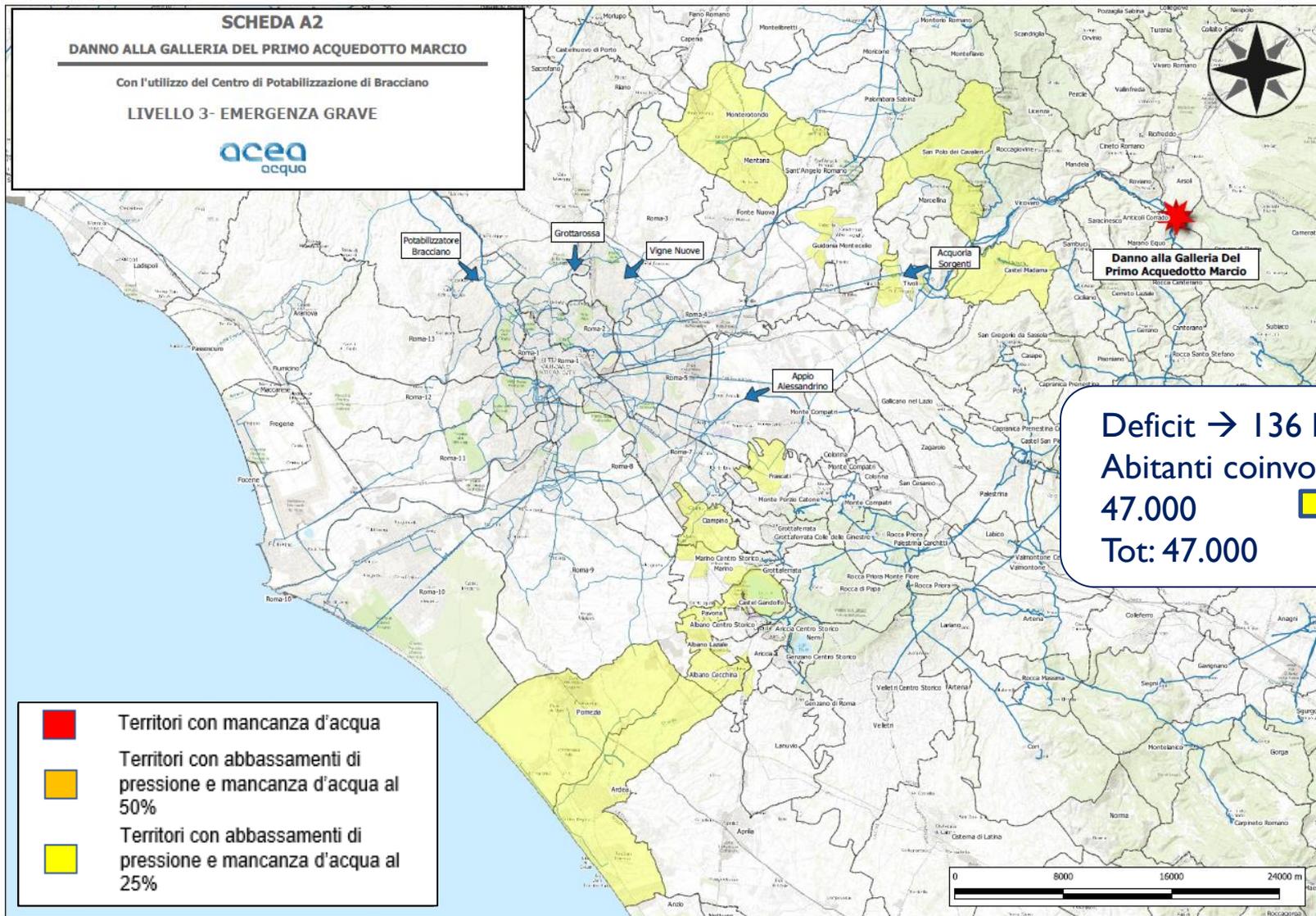
Il tempo di ripristino del servizio in relazione alla tipologia di impianto:

- Acquedotti in galleria da 1 a 6 mesi
- Condotte cemento e CAP grande diametro 1-4 settimane
- Condotte in acciaio o ghisa 24-76 ore

Danno al secondo acquedotto Marcio – Senza Bracciano



Danno al secondo acquedotto Marcio – Con Bracciano



Piano di Emergenza ATO2

Scenari di danno Acquedotti

A1	Danno/ intorbidimento delle sorgenti dell'acquedotto Marcio
A2	Danno alla galleria del primo acquedotto Marcio
A3	Danno alla galleria del secondo acquedotto Marcio
A4	Danno sulla galleria del Peschiera destro a subito a valle di Salisano
A5	Danno sulla galleria del Peschiera sinistro a subito a valle di Salisano
A6	Danno sull'Olgiata - Civitavecchia a valle del vertice 42
A7	Danno sul Peschiera superiore subito a valle del vertice 2
A8	Danno sul bipartitore di Salisano
A9	Danno sull'Appio alessandrino prima dell'ingresso al C.I.Torrenova
A10	Danno sul nuovo acquedotto Vergine
A11	Danni all'acquedotto del Simbrivio (N.A.S.C.) (dopo nuovo serbatoio altipiani di Arcinazzo)
A12	Danni all'acquedotto Doganella (a monte del primo partitore)
A13	Danni all'acquedotto Mola Cavona-Santa Palomba

Piano di Emergenza ATO2

Scenari di danno Adduttrici e Alimentatrici

A14	Danno all'adduttrice Ottavia-Trionfale-DN 2020
A15	Danno all'adduttrice Collelungo-Monte Carnale DN 2200
A16	Danno all'adduttrice Monte Carnale-Castell'Arcione-DN 2200
A17	Danno multiplo alla fascia dei sifoni a valle di Capannacce
A18	Danno all'adduttrice Eur-Acilia- DN 1200
A19	Danno all'adduttrice Salone-Casilino DN 1600
A20	Danno all'adduttrice Trionfale-Monte Mario-DN 2020
A21	Danno all'adduttrice Trionfale-Carpegna-DN 1200
A22	Danno all'adduttrice Monte Carnale-Cecchina-DN 1500
A23	Danno all'adduttrice Cecchina-Ottavia-DN 1600
A24	Danno all'VIII sifone dell'Acquedotto Marcio DN 1000
A25	Danno all'alimentatrice Casilino-zona L- DN 1600

Azioni di mitigazione

Attivazione fonti alternative

Turnazioni

Distribuzione con autobotti e acqua confezionata

Intervento della Protezione Civile

Ove non sia possibile compensare il deficit idrico con fonti alternative è necessario attivare turnazioni e distribuzione con autobotti e acqua confezionata per le utenze sensibili e per quelle idraulicamente sfavorite.

Nei casi più gravi sono necessari interventi di Protezione Civile

In caso di tempi di ripristino superiori alle 48 ore e deficit di portata elevati, è necessario, ove possibile, attivare turnazioni della distribuzione.

Sono state individuate 24 turnazioni che opportunamente combinate tra loro possono fare fronte a un deficit di portata fino a:

- A. 1.000 l/s con sospensione notturna dell'erogazione
- B. 2.000 l/s con sospensione serale e notturna dell'erogazione
- C. 3.000 l/s con sospensione diurna e notturna dell'erogazione

D. Oltre i 3000 l/s non è possibile attuare turnazioni efficaci. È possibile però alimentare le reti a bassa pressione (<10m) per alimentare le fontanelle e le utenze a livello stradale. Rimangono senz'acqua le zone idraulicamente più sfavorite.

Distribuzione con autobotti e acqua confezionata

- ❑ In caso di tempi di ripristino superiori alle 48 ore è necessario fornire acqua con modalità alternative: **autobotti e acqua confezionata** per quanto tecnicamente possibile.
- ❑ La quantità da fornire, indicata dalle autorità sanitarie, è di **20 – 30 l/ab giorno** a seconda del periodo dell'anno, quindi la fornitura di acqua alla popolazione è possibile fino al livello 3.
- ❑ Saranno alimentate prioritariamente le **utenze sensibili** (ospedali, strutture sanitarie, carceri, sedi istituzionali, ecc)

Intervento della Protezione Civile

❑ Per i **livelli di emergenza 4 e 5** nelle aree interessate non è possibile garantire alla popolazione la quantità minima vitale di acqua indicata dalle autorità sanitarie

❑ Oltre all'impatto sulla cittadinanza potrebbe non essere possibile garantire l'alimentazione della maggior parte delle utenze sensibili (ospedali, cliniche, caserme, sedi istituzionali e uffici pubblici).



Per evitare emergenze sanitarie e problemi di ordine pubblico è necessario valutare con le autorità competenti gli opportuni provvedimenti di protezione civile compresa l'eventuale evacuazione della popolazione

Per i livelli di emergenza 4 e 5 è necessario anche l'intervento della Protezione Civile

Gestione operativa delle emergenze

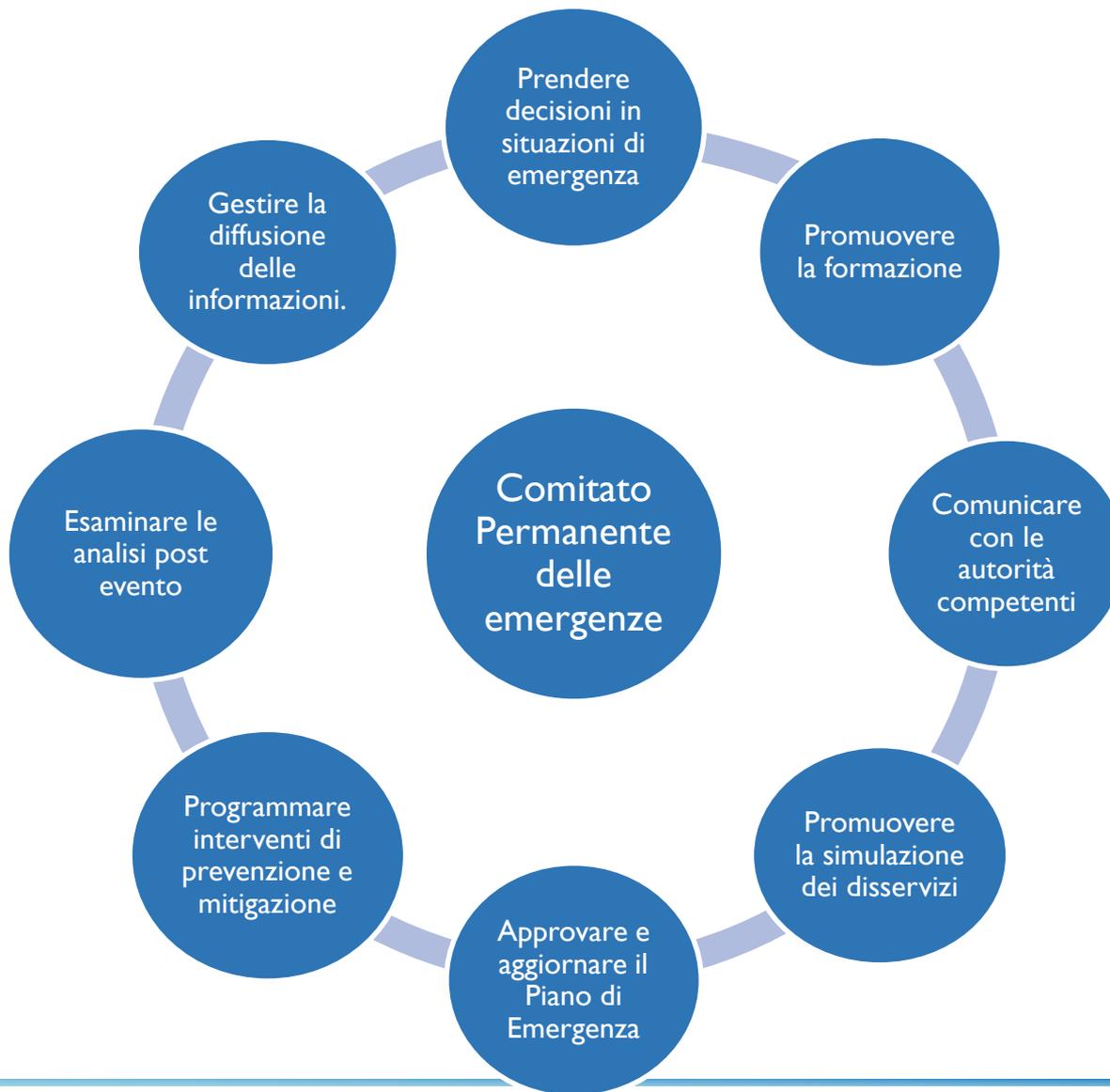
Comitato Permanente delle Emergenze

Comunicazioni

Gestione delle risorse interne ed esterne

Piano di rinforzo delle strutture di presidio

Comitato permanente delle emergenze



Gestione operativa delle emergenze- Livelli 1, 2 e 3

LIVELLO	COMUNICAZIONI		GESTIONE RISORSE ESTERNE	GESTIONE ESERCIZIO-SOA, PROGRAMMAZIONE DISPATCHING E DIREZIONE LAVORI	GESTIONE RISORSE INTERNE
	INTERNE	ESTERNE			
1	Comitato permanente emergenza (avviso)	Comune Polizia Locale Carabinieri VVF ASL STO Cittadinanza	Attivazione appalto per servizio autobotti Turnazione con disagi sostenibili (es. n.2 turni da 12 ore) Attivazione appalti per l'esecuzione degli interventi di riparazione	Secondo le condizioni ordinarie	Secondo le condizioni ordinarie
2	Comitato permanente emergenza (avviso)	Comune Polizia Locale Carabinieri VVF ASL STO Prefettura Cittadinanza	Attivazione appalto per servizio autobotti Turnazione con disagi significativi (es. n.3 turni da 8 ore) Attivazione appalti per l'esecuzione degli interventi di riparazione	Secondo le condizioni ordinarie	Secondo le condizioni ordinarie Allertamento ulteriori risorse in funzione delle attività richieste
3	Comitato permanente emergenza (avviso) Presidente REC (Direzione Relazioni Esterne e Comunicazione Acea)	Comune Polizia Locale Carabinieri VVF ASL STO Prefettura Regione Lazio Protezione Civile Cittadinanza	Attivazione appalto per servizio autobotti Turnazione con pesanti disagi Attivazione appalti per l'esecuzione degli interventi di riparazione Allertamento ulteriori imprese anche per interventi specialistici	Allertamento ulteriori risorse in funzione delle attività richieste e delle aree interessate	Integrazione ulteriori risorse in funzione delle attività richieste e delle aree interessate Attivazione USGA Allertamento per attivazione impianti di riserva

Gestione operativa delle emergenze- Livelli 4 e 5

LIVELLO	COMUNICAZIONI		GESTIONE RISORSE ESTERNE	GESTIONE ESERCIZIO-SOA, PROGRAMMAZIONE DISPATCHING E DIREZIONE LAVORI	GESTIONE RISORSE INTERNE
	INTERNE	ESTERNE			
4	<p>Comitato permanente emergenza (riunione)</p> <p>Presidente</p> <p>REC (Direzione Relazioni Esterne e Comunicazione Acea)</p>	<p>Comune</p> <p>Polizia Locale</p> <p>Carabinieri</p> <p>VVF</p> <p>ASL</p> <p>STO</p> <p>Prefettura</p> <p>Regione Lazio</p> <p>Protezione Civile con richiesta di intervento se necessario</p> <p>Cittadinanza</p>	<p>Attivazione appalto per servizio autobotti</p> <p>Difficoltà di attuare turnazioni efficaci</p> <p>Integrazione con distribuzione di acqua confezionata mediante fornitori del settore in accordo con la protezione civile</p> <p>Attivazione appalti per l'esecuzione degli interventi di riparazione</p> <p>Attivazioni ulteriori imprese anche per interventi specialistici</p> <p>Comunicazione alla cittadinanza dell'ubicazione delle fontanelle attive</p>	<p>Integrazione ulteriori risorse in funzione delle attività richieste e delle aree interessate</p> <p>Sospensione di lavori e attività suscettibili di interferire con la gestione dell'emergenza</p>	<p>Integrazione ulteriori risorse prevedendo anche spostamenti di personale da aree non interessate dallo stato di emergenza</p> <p>Verifica della funzionalità delle fontanelle</p> <p>Attivazione USGA</p> <p>Preparazione e attivazione impianti di riserva previa autorizzazione da parte delle Autorità competenti</p>
5	<p>Comitato permanente emergenza (riunione)</p> <p>Presidente</p> <p>REC (Direzione Relazioni Esterne e Comunicazione Acea)</p>	<p>Comune</p> <p>Polizia Locale</p> <p>Carabinieri</p> <p>VVF</p> <p>ASL</p> <p>STO</p> <p>Prefettura</p> <p>Regione Lazio</p> <p>Protezione Civile con richiesta di intervento</p> <p>Cittadinanza</p>	<p>Ricerca e attivazione di tutti i mezzi disponibili sul territorio per la fornitura di acqua potabile alla cittadinanza</p> <p>Impossibilità di attuare turnazioni efficaci</p> <p>Distribuzione di acqua confezionata mediante fornitori del settore in accordo con la protezione civile</p> <p>Attivazione appalti per l'esecuzione degli interventi di riparazione</p> <p>Attivazioni ulteriori imprese anche per interventi specialistici</p> <p>Comunicazione alla cittadinanza dell'ubicazione fontanelle attive</p>	<p>Integrazione ulteriori risorse in funzione delle attività richieste e delle aree interessate</p> <p>Sospensione di lavori e attività suscettibili di interferire con la gestione dell'emergenza</p> <p>Coordinamento con personale Protezione Civile</p>	<p>Ulteriore integrazione risorse disponibili, prevedendo anche spostamenti di personale da aree non interessate dallo stato di emergenza</p> <p>Verifica della funzionalità delle fontanelle</p> <p>Attivazione USGA</p> <p>Preparazione e attivazione impianti di riserva previa autorizzazione da parte delle Autorità competenti</p>

Piano di rinforzo delle strutture di presidio

Unità	Risorsa	Emergenza	Ruolo	Note
SOA	n. 2 operatori	4 - 5	Attività di gestione del servizio autobotti, dispacciamento e pianificazione delle attività straordinarie	Personale SOA in turno (h24) e/o di altre Unità
Programmazione e monitoraggio operativo	n. 2 programmatori	4 - 5	Gestione Guasti	Personale in semi turno e/o di altre Unità
Dispatching	n. 2 dispatcher	4 - 5	Gestione e assegnazione task ai tecnici dispacciati	Personale in semi turno e/o di altre Unità
Direzione Lavori	n. 2 Direttori operativi (DO)	4 - 5	Gestione Guasti e coordinamento imprese	Personale reperibile
Dispacciati	n. 6 unità Captazione e Adduzione n. 6 unità Distribuzione Idrica Con possibilità di spostamenti di personale da aree non interessate dallo stato di emergenza	3	Aumento livello operativo	Personale giornaliero, in turno, in semi turno e reperibile
	n. 8 unità Captazione e Adduzione n. 8 unità Distribuzione Idrica Con possibilità di spostamenti di personale da aree non interessate dallo stato di emergenza	4 - 5	Aumento livello operativo	Personale giornaliero, in turno, in semi turno e reperibile

Condivisione, informazione e aggiornamento

→ Condivisione del Piano di Emergenza con le istituzioni e gli enti competenti (enti locali, ASL, Protezione Civile, etc.);

→ Revisione del Piano di Emergenza in sede di condivisione del Piano di Sicurezza dell'Acqua (WSP) per il sistema idrico complessivo dell'ATO2

→ Informazione/Formazione del personale operativo

→ Programma di aggiornamento periodico del Piano di Emergenza