

### **Criteri di approvazione di un Piano di sicurezza dell'acqua (PSA) per le forniture idro-potabili ai sensi degli articoli 6 e 8 del presente decreto.**

#### **Parte I:**

#### **Criteri minimi per l'approvazione di un PSA**

I gestori idro-potabili effettuano una valutazione e gestione del rischio dei propri sistemi di fornitura, secondo il modello dei “*Water safety plans*” dell’Organizzazione Mondiale della Sanità, trasposto nelle Linee guida nazionali sui “Piani di sicurezza dell’acqua” emesse dall’ISS, assicurando e fornendo evidenze della conformità alle prescrizioni dell’articolo 6, commi 4, 5 e 6 e dell’articolo 8.

In tale contesto, il riferimento per approvazione del PSA è rappresentato dalle *Linee guida nazionali per l’implementazione dei Piani di Sicurezza dell’Acqua*<sup>\*</sup>. Le indicazioni riportate di seguito richiamano in maniera puntuale, ancorché non esaustiva, i requisiti richiesti per l’approvazione del PSA.

#### **STEP 1: Formazione di un team multidisciplinare e cloud di PSA**

Il primo *step* per lo sviluppo di un PSA prevede la costituzione di un Gruppo di lavoro (*team*) multidisciplinare formato da esperti provenienti dai diversi enti coinvolti nella gestione e tutela della filiera idropotabile analizzata, coordinato da un *team leader* qualificato nell’ambito del Programma di Formazione Nazionale sui PSA<sup>\*\*</sup> e la strutturazione del *cloud* del PSA, una piattaforma documentale che consente l’archiviazione, l’analisi e la condivisione in sicurezza di tutti i dati e documenti relativi ad un PSA.

È responsabilità del *team* definire gli obiettivi del PSA delineandone l’ambito di applicazione con la descrizione della filiera idro-potabile interessata.

Il numero di partecipanti al *team* è funzione della complessità del sistema di fornitura idro-potabile oggetto del PSA. Tuttavia, devono sempre far parte del *team* almeno un rappresentante dell’Alta direzione del sistema di gestione che sviluppa il PSA e i rappresentanti delle Autorità sanitarie locali territorialmente competenti (ASL) e delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell’ambiente (ARPA e APPA) competenti per la filiera idrica/territorio analizzato; in caso di sistemi idro-potabili a servizio di diversi territori (Comuni, province e regioni), dovrebbero essere presenti nel *team* i rappresentanti degli organi di controllo e vigilanza competenti o, comunque, al minimo, assicurare la piena condivisione e aggiornamento di valutazioni e decisioni.

La partecipazione ad un *team* di PSA non costituisce generalmente un’attività esclusiva: salvo una o più risorse addette al coordinamento (tra cui il *team leader*), la maggior parte dei membri del Gruppo di lavoro continuerà a svolgere le proprie funzioni nell’ambito dell’ente di appartenenza, e parteciperà alle riunioni di *team* secondo necessità; il contributo al *team* – soprattutto nel caso di ASL e ARPA/APPA – può non contemplare la partecipazione alle riunioni di *team* ma, al minimo, deve prevedere l’apporto nell’ambito del *cloud* del PSA di ogni informazione rilevante per l’identificazione di pericoli e eventi pericolosi e di ogni altro elemento rilevante per lo sviluppo del PSA.

---

<sup>\*</sup> Dovrà essere considerata l’edizione corrente delle Linee Guida. L’attuale edizione delle Linee Guida è in Rapporti ISTISAN 14/21, “Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei Water Safety Plan (Piani di Sicurezza dell’Acqua – PSA)”, le successive modifiche e integrazioni delle Linee Guida, diffuse pubblicamente sul sito istituzionale di Ministero della salute e ISS, sono indicate con Circolare del Ministero della salute.

<sup>\*\*</sup> Il Programma di Formazione Nazionale sui PSA si è svolto a partire da giugno 2018. I corsi di formazione per *team leader* per l’implementazione di Piani di Sicurezza dell’Acqua che appartengono a detto Programma sono:

- Tutti i corsi denominati “Corso di formazione nazionale per *team leader* per l’implementazione dei Piani di Sicurezza dell’Acqua (PSA) nella filiera idro-potabile” riconosciuti dall’ISS, organizzati su scala nazionale (Roma 18-21 giugno 2018, 25-28 giugno 2018, 3-6 luglio 2018) e regionale (Udine 26-27 marzo, 2-3 aprile 2019, Milano 20-23 maggio 2019, Bologna 17-20 settembre 2019, Venezia 25-26 settembre, 1-2 ottobre 2019, Napoli 4, 8-10 ottobre 2019, Roma 21-24 ottobre 2019, Asti 4,5,11 e 12 novembre 2019, Ancona 18,19,25 e 26 febbraio 2020).
- Il corso di formazione a distanza (FAD) “Corso di formazione nazionale per *team leader* per l’implementazione dei Piani di Sicurezza dell’Acqua (PSA) nella filiera idro-potabile” disponibile sul sito di ISS.

L’ISS pubblica e aggiorna sul sito istituzionale l’elenco dei *team-leader* di PSA qualificati. La qualifica di *team leader* di PSA attestata da ISS potrà essere revocata dall’ISS con giudizio motivato, a seguito di evidenze di inadempienza o inadeguata efficienza rispetto agli obblighi di implementazione di PSA.

I partecipanti al *team* devono avere una conoscenza approfondita di ogni segmento della filiera idrica compresi il territorio su cui essa insiste, le fonti di captazione dell'acqua, i processi di trattamento delle acque, le reti di distribuzione, la gestione delle operazioni, la qualità dell'acqua potabile. Si richiedono inoltre conoscenze e competenze in materia di salute pubblica e di sistemi di distribuzione idrica interni.

A supporto delle attività del *team* in tutte le fasi di sviluppo e implementazione del PSA e per la sua approvazione, a garanzia della gestione del piano nel medio-lungo periodo, il gestore idro-potabile dovrà garantire la condivisione dei dati attraverso il *cloud*, nell'ambito di AnTeA, la condivisione dei dati con l'autorità sanitaria locale territorialmente competente e con l'autorità sanitaria centrale. L'utilizzo della piattaforma sarà garantito a tutti gli esperti nel *team* tramite privilegi di accesso e dichiarazione di riservatezza dei dati. Per assicurare l'aggiornamento costante e controllato dei contenuti della piattaforma, il *team leader* deve identificare un amministratore del *cloud* responsabile della gestione della documentazione. Elementi utili per definire la struttura del *cloud*, flessibile e adatta all'applicazione nei diversi contesti ipotizzabili, sono definiti nelle Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua.

Le azioni ed elementi definiti nello *step* 1, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Presenza di un *team leader* qualificato nell'ambito del Programma di Formazione Nazionale sui PSA;
- Definizione di un *team* multidisciplinare e della relativa matrice delle competenze;
- Partecipazione al *team* dell'Alta direzione del sistema idro-potabile oggetto del PSA;
- Partecipazione al *team* delle Autorità sanitarie locali territorialmente competenti (ASL) e delle Agenzie regionali (ARPA) e provinciali (APPA) per la protezione dell'ambiente competenti per la filiera idro-potabile/territorio analizzato, cui è richiesto apporto di conoscenze propedeutiche alla identificazione e valutazione dei rischi a carattere generale o sito-specifico; per sistemi di fornitura estesi anche al di fuori del territorio regionale, le autorità regionali sanitarie e ambientali possono individuare le Aziende sanitarie, ARPA/APPA da coinvolgere e svolgere un ruolo di coordinamento tra le diverse strutture;
- Creazione di un *cloud* di PSA che abbia, come minimo, le seguenti caratteristiche:
  - condiviso con l'Autorità sanitaria locale territorialmente competente e centrale (nell'ambito di AnTeA), nel quale archiviare tutti i dati e le informazioni relativi al sistema in esame, compresa la banca dati su filiera idro-potabile, valutazione di rischio e misure di controllo e monitoraggio, prevista dalla legislazione vigente in materia di qualità delle acque destinate al consumo umano.
  - accesso alla piattaforma gestito tramite accesso controllato di diverso livello e dichiarazione di riservatezza dei dati per tutti gli utenti;

## **STEP 2: Descrizione della filiera idro-potabile**

Le attività previste dal secondo step per lo sviluppo del PSA consistono nella descrizione di tutte le fasi e operazioni coinvolte nel prelievo, adduzione, trattamento, distribuzione, stoccaggio e gestione delle acque destinate al consumo umano, in tutti gli aspetti ad esse correlati, anche per quanto riguarda materiali e processi e ogni elemento utile alla descrizione e comprensione dell'ambiente di captazione.

Questo step prevede studi documentali e analisi di dati storici e recenti, supportati da visite in situ per verificare la rispondenza fra lo stato delle conoscenze su ogni elemento del sistema di fornitura e le condizioni reali e, conseguentemente, l'adeguatezza della documentazione disponibile.

La descrizione del sistema di fornitura deve garantire che ciascun elemento della filiera idropotabile, dalla captazione al consumatore, venga considerato. A tal fine, fra gli elementi essenziali che caratterizzano il sistema acquedottistico in esame, vi è la definizione delle zone di fornitura idro-potabile (*water supply zone*, *WSZ*).

In questo *step* è poi prevista la realizzazione di diagrammi di flusso di due livelli differenti: il diagramma di livello 1, che offre una panoramica dell'intero sistema di fornitura (dall'ambiente di captazione al consumatore), e deve prevedere la suddivisione della filiera idro-potabile in nodi, eventuali sub-nodi ed internodi; il diagramma di livello 2, che consiste in un focus sugli elementi più complessi rappresentati nel diagramma di livello 1, fornendo dettagli su una specifica fase della filiera idrica. La rappresentazione del sistema di fornitura attraverso i diagrammi di flusso deve essere completa e accurata e le informazioni di dettaglio facilmente accessibili e fruibili, in quanto dovranno essere utilizzate dal *team* come base per l'analisi dei rischi. Il *team* deve validare i diagrammi di flusso mediante ispezioni *in situ* per verificarne la corrispondenza rispetto alle informazioni di archivio del sistema idrico e ai procedimenti in atto; tale verifica

deve essere registrata a cura di un componente del *team* del PSA. I diagrammi di flusso così definiti e validati sul campo rappresentano la base per la nidificazione delle cartelle del *cloud* e l'archiviazione della documentazione.

Le azioni ed elementi definiti nello *step 2*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Descrizione accurata della filiera idro-potabile (che deve comprendere sia la descrizione sistema di fornitura idro-potabile che ogni elemento utile alla descrizione e comprensione dell'ambiente di captazione), compreso lo sviluppo e la validazione di diagrammi di flusso di due differenti livelli (livello 1 – generale, inclusivo di tutti i nodi e internodi – e livello 2 – dettaglio dei nodi).
- Identificazione delle *zone di fornitura idro-potabile (WSZ)* su base informatizzata (*shape file*);
- Inserimento nel *cloud* del PSA delle informazioni necessarie per la descrizione della filiera idro-potabile,

### STEP 3.1: Identificazione dei pericoli e degli eventi pericolosi

Le attività che caratterizzano la prima parte del terzo *step* per lo sviluppo del PSA sono finalizzate alla corretta identificazione di tutti i possibili eventi pericolosi - tra cui ogni possibile fenomeno esogeno o problema infrastrutturale o procedurale che possa manifestarsi all'interno della filiera idropotabile nel breve, medio e lungo periodo - e dei potenziali pericoli che possono essere introdotti o non rimossi nella filiera idro-potabile causando un effetto nocivo per la salute del consumatore attraverso l'utilizzo delle acque.

Tale processo analitico è propedeutico alla valutazione dei rischi potenziali che insistono sulla filiera in esame. Il rischio è infatti rappresentato dalla combinazione tra la probabilità di accadimento di un evento pericoloso e la gravità delle sue conseguenze, se il pericolo si presenta nella fornitura di acqua potabile.

Per l'identificazione degli eventi pericolosi e pericoli è necessario coinvolgere in particolare i rappresentanti di ARPA/APPA che partecipano al *team*. Essi dovranno contribuire fornendo i dati e le informazioni disponibili, secondo quanto indicato nelle Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua.

In particolare, per l'identificazione dei pericoli i principali riferimenti sono:

- ogni informazione derivante dall'applicazione dell'art. 7 del Decreto sui rischi nelle aree di alimentazione dei punti di prelievo di acque da destinare al consumo umano, con particolare riguardo ai piani di tutela delle acque ai sensi del D. Lgs. 152;
- le linee guida internazionali<sup>1</sup>;
- le liste di controllo relative ai contaminanti emergenti (CEC) e la documentazione proveniente dalla normativa ambientale.

Nel caso di filiere idropotabili complesse ed estese, potrà essere utile avvalersi di strumenti pratici di supporto, definiti nelle Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua quali:

- *check-list* di controllo per l'effettuazione dei sopralluoghi in campo (ispezioni);
- modelli statistici per il calcolo di indici e indicatori a partire dalle serie storiche dei dati analitici (es. modello FMEA), per la valutazione della significatività della contaminazione e degli andamenti temporali e spaziali;
- modelli di simulazione della rete;
- mappatura delle fonti di pressione e delle aree sensibili (ove presenti).

Le azioni ed elementi definiti nello *step 3.1*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso consistono nella evidenza dell'attività del *team* per l'identificazione e descrizione dei potenziali eventi pericolosi e pericoli che possono minacciare la filiera idro-potabile in esame attraverso l'uso di dati, documenti di riferimento nazionali e internazionali e strumenti di supporto quali, in particolare:

- Considerazione approfondita dei risultati della valutazione e gestione del rischio degli ambienti su cui insiste la captazione effettuata conformemente all'articolo 7;

<sup>1</sup> A titolo non esaustivo: Protecting surface water for health. Identifying, assessing and managing drinking-water quality risks in surface-water catchments – WHO 2016; Protecting groundwater for health. Managing the quality of drinking-water sources – WHO 2006; Water safety in distribution systems – WHO 2014; Water safety in buildings – WHO 2011.

- Analisi dei rischi per approvvigionamenti idrici consistenti in acque da destinare a consumo umano di diversa origine, per le quali non siano disponibili valutazioni specifiche ai sensi del precedente punto, come, tra l'altro, nel caso di prelievo di acque marine sottoposte a dissalazione;
- Verifiche ispettive e eventuali investigazioni specifiche per ogni fase della filiera idro-potabile analizzata quali la determinazione analitica di elementi chimici non oggetto di ordinario controllo;
- Valutazione su base statistica di serie storiche di dati relativamente a parametri specifici oggetto di ordinario controllo e di potenziale interesse su base sito-specifica.

### STEP 3.2: Valutazione del rischio

Le attività che caratterizzano la seconda parte del terzo *step* per lo sviluppo del PSA, fase centrale dello sviluppo, sono finalizzate a valutare i rischi correlati agli eventi pericolosi e pericoli individuati nella fase precedente (step 3.1). La valutazione del rischio consentirà al *team* di PSA di distinguere tra rischi significativi e meno significativi costruendo una scala di priorità, funzionale alle fasi successive di sviluppo del PSA.

Il "rischio" è la misura quantitativa di un determinato pericolo e deriva dalla combinazione tra la probabilità di accadimento del pericolo e la gravità degli effetti avversi da esso causati sulla salute del consumatore.

L'approccio più comunemente adottato nella valutazione dei rischi è un approccio semi-quantitativo, che fornisce come prodotto finale un punteggio univocamente associato all'entità del rischio considerato; in alternativa, può essere adoperato un approccio qualitativo, in cui il rischio è stimato qualitativamente sulla base del possibile impatto sulla salute delle conseguenze dell'evento pericoloso in esame. Metodi di valutazione più avanzati prevedono approcci di stima quantitativa sia per rischi chimici che microbiologici.

Nell'applicazione dell'approccio semi-quantitativo, la "Probabilità di accadimento di un evento pericoloso" è quantificata con un numero intero e discreto scelto nell'intervallo compreso tra 1 e 5, in base alla frequenza di accadimento dell'evento riscontrata in passato. In assenza di dati o nel caso di eventi pericolosi rari, sarà necessario stimare la probabilità di accadimento sulla base della plausibilità dell'evento stesso, tenendo in considerazione tutti gli elementi che ne giustificano una possibile manifestazione. La "Gravità di un pericolo" è stabilita considerando diversi aspetti oltre al potenziale impatto dello stesso sulla salute umana. Tra questi:

- gli effetti organolettici (estetici), ossia la variazione dei parametri che condizionano l'accettabilità dell'acqua da parte del consumatore (colore, odore, sapore, limpidezza);
- l'adeguatezza della fornitura idrica in termini di portata;
- la continuità del servizio come assenza di interruzioni.

La gravità del/i pericolo/i associato/i a ciascun evento pericoloso è quantificata con un numero intero e discreto scelto nell'intervallo compreso tra 1 e 5 in base al significato attribuibile agli effetti del pericolo.

I valori individuati, moltiplicati fra loro, forniscono il valore numerico associato al rischio. Tale valore sarà compreso in una scala da 1 a 25 adottando una matrice 5x5 come quella riportata nelle *Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua*.

Le azioni ed elementi definiti nello *step* 3.2, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Applicazione ed evidenza di criteri condivisi con il team per la valutazione dei rischi;
- Sviluppo e aggiornamento di una matrice dei rischi che riassume, per i diversi nodi, sub-nodi e internodi, gli eventi pericolosi e pericoli identificati, la descrizione dei rischi correlati (qualitativa o quantitativa, sulla base dell'approccio di valutazione adottato) e le misure di controllo presenti o da implementare per la mitigazione di essi.
- L'inclusione nell'analisi dei rischi di fenomeni correlati a cambiamenti climatici e a eventi di attacchi deliberati a infrastrutture, sistemi informatici, sulla disponibilità e qualità dell'acqua e sull'accesso all'acqua.

Per l'implementazione degli step 3.1 e 3.2 può essere adottato l'approccio per le valutazioni di rischio microbiologico e chimico quantitativo – *quantitative microbial risk assessment (QMRA)*, *quantitative chemical risk assessment (QCRA)* – secondo procedure internazionali standardizzate.

Indipendentemente dall'approccio adottato, la valutazione del rischio sarà condotta secondo le modalità descritte nelle Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua, in modo da non

trascurare alcun elemento e aspetto della filiera idro-potabile, assicurando l'identificazione dei miglioramenti necessari a garantire la sicurezza dell'acqua nel tempo<sup>2</sup>.

#### **STEP 4: Valutazione delle misure di controllo esistenti e della loro efficacia e rivalutazione dei rischi**

Le attività previste dal quarto *step* per lo sviluppo del PSA consistono nella valutazione dell'efficacia delle misure di controllo, associate a tutte le azioni o attività utilizzate correntemente nel sistema di fornitura idropotabile per prevenire, eliminare o ridurre a livello accettabile un rischio correlato al consumo dell'acqua o comunque, un'alterazione indesiderata della qualità dell'acqua stessa e nella valutazione del rischio residuo. La valutazione delle misure di controllo dovrà essere condotta sia nell'ambito del processo di valutazione del rischio a singola fase che nell'ambito del processo a due fasi.

L'identificazione delle misure di controllo poste in essere e del relativo piano di monitoraggio operativo (trattato estesamente nello *step* 6) completa la fase di descrizione del sistema di fornitura idropotabile, e la valutazione della loro efficacia è propedeutica alla pianificazione di azioni di miglioramento mirate nelle successive fasi del PSA.

Le azioni ed elementi definiti nello *step* 4, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Aggiornamento della matrice dei rischi nelle sezioni relative alle misure di controllo esistenti;
- Definizione di evidenze e documenti che confermino l'efficacia delle singole misure identificate nel controllo dei rischi, inserendo nella Matrice dei rischi chiari riferimenti alla sezione del cloud in cui la documentazione è archiviata.

#### **STEP 5: Definizione delle priorità d'intervento e sviluppo dei piani di miglioramento**

Le attività previste dal quinto *step* per lo sviluppo del PSA comprendono la definizione dei criteri per individuare le priorità gestionali e descrivere i piani di miglioramento.

Per ognuno dei rischi residui del sistema di fornitura in esame deve essere redatto un "piano di miglioramento" consistente in un documento operativo, completo e aggiornato contenente tutte le informazioni relative alle azioni di miglioramento da implementare per la gestione del rischio residuale, da attuare in ordine di priorità in base alla natura del rischio. Particolare contributo nell'ambito del *team* di PSA al piano di miglioramento può essere rivestito dall'alta direzione del sistema di gestione idro-potabile e dall'EGATO – ove siano ravvisabili investimenti di medio-lungo periodo e/o dalle autorità ambientali e amministrative, ove siano ravvisabili azioni nel territorio per controllare fenomeni inquinanti nelle aree di alimentazione e nelle captazioni.

Il piano di miglioramento può essere incluso direttamente nella matrice di rischio del PSA e deve comunque prevedere sezioni minime per ciascuna azione di miglioramento quali:

- Obiettivo dell'azione
- *Razionale*
- Specifiche sull'azione da adottare
- Referente nel *team* per la conduzione/implementazione dell'azione
- Cronoprogramma dettagliato per l'attuazione dell'azione (comprendente la Data di attuazione e lo stato di avanzamento)
- Budget
- Documenti di riferimento

---

<sup>2</sup> Nelle linee guida nazionali per l'implementazione dei PSA è descritto estesamente un approccio in due fasi, che prevede:

- 1) Una prima valutazione nelle condizioni di peggior scenario, cioè in assenza (ipotetica) di misure di controllo esistenti;
- 2) La valutazione del rischio residuo alla luce delle misure di controllo esistenti.

È altresì possibile adottare un approccio a singola fase: la valutazione del rischio viene effettuata dopo aver esaminato e validato le misure di controllo esistenti, al fine di determinare dove sono necessari aggiornamenti di queste ultime e/o misure di controllo aggiuntive. Il rischio che rimane dopo aver tenuto conto dell'efficacia delle misure di controllo esistenti viene definito "rischio residuale" o "rischio residuo". I due approcci sono entrambi validi: il *team* di PSA dovrebbe decidere quale metodologia è più adatta al contesto analizzato, alle esigenze e all'esperienza di applicazione in materia di PSA.

Le azioni ed elementi definiti nello *step 5*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Sviluppo di un piano di miglioramento per ciascun rischio residuale classificato come molto alto, alto, significativo o medio;
- Implementazione del piano di miglioramento secondo un'attenta programmazione nel breve, medio e lungo periodo, in funzione delle risorse disponibili anche associando il PSA al Piano di investimenti del gestore;
- Monitoraggio delle azioni di miglioramento attraverso verifiche e aggiornamento periodici del piano di miglioramento.

#### **STEP 6: Monitoraggio operativo ed azioni correttive**

Le attività previste dal sesto *step* per lo sviluppo del PSA sono finalizzate ad assicurare che le misure di controllo implementate nel sistema di fornitura funzionino come previsto, continuativamente nel tempo. A tale scopo, il *team* valuta e implementa strategie di monitoraggio operativo. Lo scopo del monitoraggio operativo è quello di fornire l'evidenza, mediante una sequenza pianificata di osservazioni o misurazioni, che le misure di controllo implementate nel sistema idrico stanno funzionando, nel tempo, in modo efficace.

Il monitoraggio operativo deve essere adatto allo scopo, e garantire semplicità e rapidità di esecuzione. Inoltre, è fondamentale che esso svolga la sua azione in tempo reale o meglio, ove possibile, in chiave preventiva, garantendo al gestore idropotabile il tempo necessario ad implementare eventuali azioni correttive. A tal fine, devono essere stabiliti limiti critici adeguati, in grado di segnalare l'eventuale inefficacia della misura di controllo prima che essa comporti la compromissione della qualità dell'acqua destinata al consumo umano.

Il piano di monitoraggio operativo deve privilegiare sistemi di monitoraggio on-line e “*early-warning*” per individuare fenomeni di potenziale contaminazione o malfunzionamenti nel trattamento delle acque e deve essere descritto in un documento del PSA.

Le azioni ed elementi definiti nello *step 6*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Definizione di strategie di monitoraggio operativo in grado di assicurare il funzionamento in continuo delle misure di controllo
- Definizione di un piano di monitoraggio operativo che contenga:
  - i parametri monitorati;
  - i limiti critici;
  - le azioni correttive da intraprendere in caso di superamento dei limiti critici.
  - la registrazione dei dati del monitoraggio operativo acquisiti; tali dati devono essere conservati preferibilmente per sei anni, ma non meno di tre anni.

#### **STEP 7: Verifica del PSA**

Le attività che caratterizzano il settimo *step* per lo sviluppo del PSA, fase finale di sviluppo hanno come obiettivo la verifica complessiva dell'efficacia del PSA. La verifica sommaria nell'ambito del riesame del PSA dovrebbe essere condotta almeno ogni tre anni e l'esito delle valutazioni inserito nella Matrice dei Rischi. In caso di incidenti o modifiche sostanziali del sistema idro-potabile sarà necessario l'aggiornamento del PSA e la ripetizione delle procedure di verifica.

Il PSA dovrà in ogni caso essere revisionato ogni sei anni.

Le tre componenti del processo di verifica del PSA, da valutare attraverso l'uso di macro-indicatori, sono:

- la verifica della qualità dell'acqua;  
macro-indicatore: conformità delle acque destinate al consumo umano confermata dal controllo analitico;
- la verifica dello stato di completamento del piano;  
macro-indicatore: esito positivo delle ispezioni di PSA;
- la verifica della qualità del servizio;  
macro-indicatore: grado di soddisfazione dei consumatori.

#### **Verifica della qualità dell'acqua**

Per la verifica del PSA si considerano gli esiti del controllo interno ed esterno, riferiti alle seguenti quattro tipologie:

1. parametri previsti dalla normativa e non soggetti a modifiche in termini di frequenza di campionamento;
2. parametri previsti dalla normativa e soggetti a modifiche in termini di frequenza di campionamento;
3. parametri integrativi non previsti dalla normativa, ricercati sulla base delle risultanze dalla valutazione dei rischi;
4. ogni altro parametro previsto dalla normativa o non considerato oggetto di ordinario controllo analitico.

I risultati analitici relativi ai parametri delle liste/gruppi da 1 a 3 dovranno essere presentati come dato medio annuale dei **tre** anni precedenti l'anno di presentazione del PSA per l'approvazione o, limitatamente ai parametri della lista/Gruppo 3, qualora non disponibili, si potrà considerare il dato cumulato effettivamente disponibile. L'analisi dei dati sul quarto gruppo può fornire elementi integrativi per la verifica.

### **Verifica dello stato di completamento del PSA**

Devono essere condotte ispezioni da parte del team di PSA o di gruppi di lavoro demandati dal team, per confermare la completezza, l'adeguata implementazione ed efficacia del PSA. L'ispezione è considerata «interna», se condotta da personale interno al gestore idro-potabile anche avvalendosi di professionalità non appartenenti al gestore, o «esterna», se condotta da parte di un soggetto terzo esterno al gestore, chiamato ad esprimere un giudizio indipendente. L'ispezione può inoltre configurarsi in altre due fattispecie: «informale» e «formale». Le ispezioni informali sono condotte ogni volta che il gestore idro-potabile ne ravvisa la necessità, nel corso delle attività di sviluppo e implementazione del PSA; l'ispezione «formale» viene condotta al fine di verificare l'effettivo stato di implementazione del PSA e l'adeguatezza rispetto ai requisiti richiesti.

In accordo alle indicazioni sopra riportate, l'ispezione interna formale costituisce un nulla osta tecnico richiesto per comprovare la verifica del PSA ai fini della richiesta di approvazione. Nel rapporto di ispezione dovranno essere riportate le osservazioni riferite ai quattro ambiti descritti:

- corrispondenza della documentazione relativa alla descrizione del sistema idrico al sistema stesso;
- adeguatezza delle eventuali check list;
- corretta compilazione delle eventuali check list;
- eventuali ulteriori osservazioni non riconducibili alle circostanze precedenti.

### **Verifica della qualità del servizio**

Devono essere raccolte ed analizzate le segnalazioni dei consumatori (analisi dei reclami), in quanto possono fornire indicazioni utili ad evidenziare situazioni di criticità specifiche o altre vulnerabilità del sistema idrico non rilevate nelle fasi precedenti. Le tipologie di segnalazione da considerare nell'analisi sono quelle inerenti:

- la discontinuità della fornitura idrica;
- le alterazioni a carico della pressione;
- le alterazioni a carico delle proprietà organolettiche dell'acqua (odore, colore, sapore e torbidità).

I dati dovranno essere possibilmente elaborati su base trimestrale, e riferiti ai **tre** anni precedenti l'anno di presentazione del PSA per l'approvazione.

La verifica generale del PSA dovrà convergere in una valutazione critica di tutti i contributi sopra elencati. Tale valutazione aggregata dovrà risultare in una relazione di sintesi generale.

Le azioni ed elementi definiti nello *step 7*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Valutazione degli esiti del controllo analitico interno per le quattro tipologie di parametri definite;
- Rapporto dell'ispezione interna formale ed eventuali seguiti;
- Analisi dei reclami;
- Redazione di un documento di sintesi generale, riportante gli esiti delle tre valutazioni sopra richiamate.

## **STEP 8: Procedure di gestione e documentazione del PSA**

Lo scopo dello *step 8* è quello di elencare e descrivere la documentazione necessaria nelle diverse fasi di sviluppo del PSA e le procedure da applicare in condizioni normali, di incidente, o in situazioni di emergenza.

La documentazione di un PSA deve in primo luogo fornire evidenza che le investigazioni e analisi finalizzate alla valutazione dei rischi sono state condotte accuratamente e che le azioni di miglioramento pianificate sono state effettivamente avviate e implementate. La disponibilità e completezza della documentazione del PSA costituisce dunque una prova della dovuta diligenza del gestore e dell'adeguatezza del PSA ai requisiti di legge. Non è sempre necessario lo sviluppo di nuova documentazione, ma generalmente ci si può avvalere di documenti già esistenti.

La documentazione del PSA deve includere:

- tutti i documenti relativi all'implementazione del PSA definiti nelle *Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua* quali la Matrice delle competenze/composizione del team, il cronoprogramma delle attività, i verbali delle riunioni e delle ispezioni, la Matrice dei Rischi, le check list, i diagrammi di flusso;
- le check list compilate durante le ispezioni;
- i diagrammi di flusso;
- le procedure e le registrazioni necessarie allo svolgimento delle attività, incluse tra l'altro, le valutazioni sull'identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi, la validazione e la verifica delle misure di controllo, i risultati dei monitoraggi operativi, eventuali azioni correttive adottate, le registrazioni di risposta agli incidenti;
- altre registrazioni, che devono essere predisposte e conservate per fornire evidenza della conformità ai requisiti e dell'efficace funzionamento del PSA;
- la documentazione relativa alle attività di formazione.

Relativamente all'applicazione di Procedure, esse definiscono le azioni da intraprendere durante le normali attività operative nonché in occasioni di emergenza e situazioni di incidenti. Nell'ambito del PSA sono di fondamentale importanza le Procedure gestionali e le Procedure operative.

Fra le Procedure gestionali, è necessario predisporre una procedura di gestione della documentazione, finalizzata a definire anche nell'ambito del *cloud*, modalità e responsabilità di redazione, approvazione, aggiornamento, revisione, conservazione e distribuzione dei dati e dei documenti interni e gestione dei documenti esterni.

Per la gestione di incidenti, le Procedure Operative devono specificare le azioni correttive da intraprendere, identificare le responsabilità, definire le azioni di risposta e dare indicazioni sulla localizzazione delle attrezzature di emergenza e/o supporto.

Le azioni ed elementi definiti nello *step 8*, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Definizione di tutta la documentazione rilevante ai fini del PSA;
- Archiviazione della documentazione nel cloud;
- Definizione di Procedure di gestione e Procedure operative o indicazione delle procedure già esistenti adottate nell'ambito del PSA.

## **STEP 9: Attività di supporto, revisione e comunicazione**

Lo *step 9* descrive i programmi di supporto a un PSA, attività specifiche che possono costituire un aiuto allo sviluppo del Piano e delle competenze e conoscenze dei membri del *team* e del personale del gestore idropotabile in materia di sicurezza delle acque destinate al consumo umano, e gli obiettivi e strumenti per assicurare una comunicazione trasparente ed efficace sui rischi e sulla qualità delle acque destinate al consumo umano in situazioni di normalità e di emergenza, all'interno dell'organizzazione e verso il consumatore ed altri portatori di interesse..

Fra i possibili programmi di supporto ai PSA vi sono:

- Programmi per la diffusione di consapevolezza ed impegno sul PSA;
- Programmi di formazione degli operatori del sistema idrico;
- Programmi di comunicazione al consumatore;
- Programmi per il controllo di qualità di laboratorio;
- Programmi di ricerca e sviluppo.



Le azioni ed elementi definiti nello *step* 9, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti raccomandati per l'approvazione di esso sono:

- Archiviazione nel *cloud* degli eventi formativi, i contenuti divulgati e i docenti e discenti coinvolti.
- Comunicazione e diffusione tempestiva al *team* delle modifiche eventualmente occorse all'interno della filiera idropotabile, e di ogni altra condizione che abbia impatto sul PSA.
- Sviluppo di strategie per diffondere e comunicare bidirezionalmente il significato delle informazioni che riguardano la salute, promuovendo, ove possibile, iniziative per i consumatori, volte ad approfondire la percezione dei rischi e la comunicazione su di essi.

## **STEP 10: Piani di emergenza e riesame del sistema**

Lo *step* 10 definisce due aspetti fondamentali di un PSA: la definizione di un piano di emergenza e il riesame del sistema in condizioni ordinarie o in caso di incidente.

I piani di emergenza, generalmente già sviluppati all'interno dei sistemi idro-potabili, dovranno essere acquisiti, integrati e inclusi nel PSA. Questi rappresentano la strategia per la gestione di scenari emergenziali, per i quali non è possibile prevedere misure di controllo preventive nell'ambito del PSA o nel caso di misure di risposta e di gestione del rischio che esulino dalla sfera di controllo del gestore idro-potabile, ad esempio per crisi idriche dovuti a sismi o eventi estremi. Per l'implementazione dei Piani di Emergenza si suggerisce di contemplare elementi specifici per ogni plausibile scenario che possa verificarsi, basandosi anche su linee guida specificamente sviluppate. Nelle *Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua* è riportata una possibile articolazione di un Piano di emergenza.

Il riesame periodico di un PSA assicura che eventuali nuovi rischi introdotti nella filiera idro-potabile vengano regolarmente valutati ed affrontati. A tal fine, il *team* dovrà convocare sedute di riesame ogni tre anni, per l'aggiornamento, e ogni 6 in previsione della riapprovazione. Dovrà essere anche prevista la programmazione di un riesame straordinario del PSA, e relativa rivalutazione del rischio nella filiera idropotabile di pertinenza, a seguito di:

- modifiche sostanziali nella struttura del *team*;
- azioni correttive a seguito dei precedenti riesami;
- risultanze analitiche a seguito delle attività di verifica;
- emanazione di nuove normative;
- modifiche sostanziali nella filiera idro-potabile (scelta di nuovi approvvigionamenti o modifiche alle opere di presa esistenti, installazione di nuovi impianti di trattamento o modifiche strutturali agli impianti preesistenti);
- nuovi programmi di addestramento del personale o modifiche ai programmi esistenti;
- revisioni di procedure o definizione di nuove procedure operative (PO);
- analisi delle attività di comunicazione, comprese le informazioni di ritorno dei clienti;
- verifiche ispettive esterne.

Il riesame di incidenti riscontrati o mancati deve servire a stabilire se: i limiti critici sono appropriati, le azioni correttive sono appropriate, le esistenti misure di controllo sono efficaci e se sono necessarie addizionali misure di controllo. Se necessario dovranno essere effettuate nuove ispezioni e nuove validazioni di misure di controllo, tenendo sempre traccia di ogni modifica apportata al PSA.

Le azioni ed elementi definiti nello *step* 10, funzionali allo sviluppo di un PSA, e considerati tra i requisiti minimi per l'approvazione di esso sono:

- Definizione di un Piano di emergenza o integrazione di un piano esistente nel PSA.
- Riesame periodico del PSA e relativa rivalutazione del rischio nella filiera idropotabile di pertinenza (ogni **tre** anni, per l'aggiornamento, e ogni sei per la riapprovazione);
- Effettuazione di un riesame straordinario del PSA a seguito di incidenti o modifiche significative del PSA (sia del *team* che del sistema idro-potabile);

## **Parte II:**

### **Criteria procedurali per l'approvazione di un PSA per le forniture idro-potabili ai sensi degli articoli 6 e 8**

A cura del Ministero della salute e del CeNSiA sono emanate le *Linee guida per l'approvazione dei Piani di sicurezza dell'acqua per le forniture idro-potabili ai sensi degli articoli 6 e 8 e dell'articolo 20, comma 3, lettera b.*, entro 180 giorni dall'emanazione del presente decreto, sulla base dei seguenti criteri.

- A. Il gestore idropotabile all'avvio del PSA notifica alla regione e al CeNSiA quale Ente di approvazione del PSA le specifiche del PSA quali, tra l'altro, il gestore idro-potabile affidatario del servizio, l'EGATO (o gli EGATO) di riferimento, la filiera idro-potabile oggetto del PSA e i volumi di acqua captata e fornita, il territorio e la popolazione fornita, la composizione del team di PSA, l'evidenza della richiesta di partecipazione nel team di PSA delle Autorità sanitarie e ambientali territorialmente competenti, in qualità di portatori di conoscenza, l'accesso al cloud di PSA;
- B. L'implementazione del PSA ad opera del gestore idro-potabile è sistematicamente registrata nel cloud, accessibile al CeNSiA e all'Autorità sanitaria regionale;  
Al termine del processo di implementazione del PSA, il gestore idro-potabile richiede al CeNSiA per via telematica l'approvazione del Piano, trasmettendo una sintesi dei risultati ottenuti nell'ambito dell'implementazione, integrata dalla documentazione rilevante quale, tra l'altro, la banca dati sulla filiera idro-potabile, la valutazione di rischio e le misure di controllo, le «zone di fornitura idro-potabile», i dati di controllo per elementi chimici e sostanze non oggetto di ordinario controllo sulla base di elementi di rischio sito-specifici, il piano di controlli basato sull'analisi di rischio; la richiesta di autorizzazione del PSA espressa dal gestore idro-potabile è subordinata all'esito favorevole di una verifica interna formale della conformità rispetto a ogni elemento di cui alla parte I del presente allegato e della disponibilità delle relative evidenze nel cloud di PSA, sottoscritto dal team-leader di PSA;  
la richiesta di approvazione è contestualmente notificata alla regione che può esprimere eventuali osservazioni direttamente al CeNSiA entro 30 giorni dalla richiesta di approvazione;
- C. Presso il CeNSiA opera il "Gruppo nazionale di esperti per la verifica, valutazione e approvazione del PSA"; il Gruppo, la cui composizione è approvata secondo quanto indicato in articolo 20, comma 3, lettera c), è composto da funzionari adeguatamente formati e qualificati attraverso un programma elaborato da ISS e Ministero della salute appartenenti a:
- Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS) di cui al DM 9 giugno 2022, che include esperti afferenti a regioni e province autonome, Istituti zooprofilattici sperimentali, Istituto Superiore di Sanità, Ministero della salute;
  - Sistema Nazionale Protezione Ambiente (SNPA);
  - Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica;
  - EGATO;
- il "Gruppo nazionale di esperti per la verifica, valutazione e approvazione del PSA" coordinato dal CeNSiA, coadiuva il CeNSiA nelle verifiche e valutazioni funzionali al giudizio di approvazione del PSA, anche attraverso verifiche ispettive sulla filiera idro-potabile;  
il giudizio in merito alla richiesta di approvazione del PSA è formulato dal CeNSiA, trasmesso dal CeNSiA al gestore idro-potabile, alla regione e alla ASL di competenza e pubblicato dal CeNSiA su AnTeA;
- D. Il giudizio in merito alla richiesta di approvazione del PSA può consistere in:
1. Non approvato: il PSA per la filiera idro-potabile non è approvato con giudizio motivato. Il gestore idro-potabile può presentare nuovamente istanza di approvazione del PSA dopo aver implementato il PSA per la stessa filiera, tenendo conto delle non conformità e richieste rilevate;
  2. Approvato con riserva: vengono richieste al gestore idro-potabile delle azioni integrative o correttive rispetto alle misure previste nel PSA oggetto di approvazione; il gestore idro-potabile è tenuto ad adottare e implementare le misure richieste dandone evidenza all'Ente di approvazione, che, verificata l'adeguatezza può approvare il PSA secondo i criteri del punto 3 o altrimenti emettere giudizio di cui al presente punto o al punto 1;
  3. Approvato: il PSA si considera approvato, incluso il piano dei controlli interni; possono essere comunque formulati rilievi e raccomandazioni per il gestore idro-potabile.

Il mantenimento dei requisiti di approvazione del PSA è subordinato all'applicazione di tutte le misure di controllo e verifica previste di cui il gestore idro-potabile è tenuto a fornire evidenza, anche attraverso il costante aggiornamento del cloud di PSA; in caso di inadempienze nell'implementazione

del PSA o di incidenti, rilevanti non conformità o altre evidenze di inefficienza dello stesso, su iniziativa del CeNSiA o a seguito di richieste o segnalazioni da parte di altri Enti, il PSA può essere riesaminato e soggetto a giudizio di ri- approvazione secondo quanto previsto alla lettera D.

- E. Trascorsi tre anni dall'approvazione del PSA il gestore idro-potabile è tenuto a trasmettere gli esiti del riesame integrato dalla verifica formale interna al CeNSiA, in seguito al quale, previa diversa valutazione del CeNSiA di cui alla lettera D, comunicata al gestore idro-potabile, il PSA mantiene le condizioni di approvazione previste.
- F. Trascorsi sei anni dalla approvazione del PSA o a seguito di sostanziali modifiche rispetto al PSA approvato, anche a seguito di incidenti, il gestore idro-potabile dovrà effettuare un riesame del PSA e sottoporre il PSA a giudizio di approvazione secondo i criteri di cui alla lettera D.

Le richieste di approvazione di PSA da parte dei gestori idro-potabili, pervenute ad oggi all'ISS e al Ministero della Salute, sono esaminate, secondo l'ordine cronologico di ricezione, dal CeNSiA, che si riserva di indicare al richiedente diverse modalità di formulazione e trasmissione della domanda di approvazione e relativa documentazione, in forza dei criteri di cui al presente allegato e delle altre disposizioni introdotte dal presente decreto.