

CLUB ALPINO ITALIANO Progetto ACQUA SORGENTE	<b>PROCEDURA DI MONITORAGGIO</b> <i>Livello Base</i>	<b>PRQ 001</b>	Rev: 0
		Del: 19.04.2023	

1. **Responsabile:** socio CAI
2. **Scopo:** costituire una banca dati delle sorgenti identificandole, classificandole, fornendo i dati parametrici minimi, contribuendo all'implementazione di un webgis nell'ambito del più ampio progetto cartografico del CAI.
3. **Oggetto:** Progetto ACQUA SORGENTE, localizzazione, monitoraggio e classificazione delle sorgenti e dei punti d'acqua.

4. **Modalità:**

4.1. Fase preliminare: la fase preliminare dell'attività di monitoraggio delle sorgenti e dei punti d'acqua si basa innanzitutto sulla conoscenza delle informazioni disponibili relativamente alla sorgente da monitorare. Utilizzando la terminologia definita nella LST 001 Glossario dei termini impiegati e dei materiali utilizzati. Il socio o le squadre di soci collezioneranno tali dati e organizzeranno tale attività ufficiale del CAI (si ricorda l'approvazione del CD della Sezione). L'organizzazione necessita della predisposizione del "kit" da impiegare nello specifico:

- borraccia o altro contenitore da utilizzare per la raccolta dell'acqua: di tale contenitore si deve conoscere esattamente il volume. Tale necessità è legata all'importanza di monitoraggio della portata che viene determinata dal volume del contenitore e dal tempo necessario per riempirlo;
- dispositivo GPS: perfetto uno di quelli utilizzati per le attività di escursionismo, ricordarsi di verificare che il datum attivo sia il WGS84, potrà essere affiancato e/o sostituito da uno smartphone con attive le funzioni di localizzatore satellitare;
- macchina fotografica: normalissima macchina fotografica pocket capace di scattare una foto del luogo dove sgorga la sorgente;
- righello o flessometro portatile: utili per la misura della risorgenza nel caso questa non fosse captata.
- smartphone: un normale smartphone che disponga di applicazioni idonee alla gestione della cartografia digitale, nello specifico di quelle identificate dalla SOSEC per i progetti sino a oggi sviluppati.

La parte di organizzazione dell'escursione si farà sulla base delle competenze dei soci e sulle indicazioni delle specifiche strutture del CAI. Sarà possibile effettuare il monitoraggio di più sorgenti nello stesso giorno.

Su ogni sorgente oggetto di monitoraggio si dovrà programmare, per il primo anno di monitoraggio, un passaggio in ogni stagione in modo da definirne il regime idrico. Dal secondo anno in poi si deciderà la periodicità in funzione delle evidenze acquisite nel primo.

4.2. Fase esecutiva: raggiunta la sorgente obiettivo del nostro monitoraggio, si scattano una foto dell'area e una di dettaglio e si definisce la sua posizione GPS utilizzando la tecnologia di cui si dispone. Quindi passeremo alla fase di misura della portata che effettueremo

CLUB ALPINO ITALIANO Progetto ACQUA SORGENTE	<b>PROCEDURA DI MONITORAGGIO</b> <i>Livello Base</i>	<b>PRQ</b> <b>001</b>	Rev: 0
		Del: 19.04.2023	

tramite la nostra borraccia e il nostro orologio. Riempiremo sino all'orlo la nostra borraccia misurando il tempo in secondi necessario per tale attività. A questo punto dovremo calcolare la portata, procederemo con una semplice proporzione riportando in litri al minuto il volume di acqua che ha riempito la borraccia nel tempo misurato. Nello specifico utilizzeremo una semplice formula:

$$Portata = \frac{Volume\ borraccia \times 60}{Tempo\ misurato\ in\ secondi}$$

Per migliore e semplice applicazione si riporta qui un esempio:

- Borraccia: **0,750 l**
- Tempo di riempimento: **3' 24''** ovvero **204''**
- Portata in l/min: **P=0,750x60/204=0,22 l/min**

Nel caso l'acqua venisse a giorno dalla roccia con un flusso più ampio, per una corretta determinazione della portata, sarà sufficiente misurare l'ampiezza della risorgenza e considerata la dimensione della bocca della borraccia, moltiplicare di conseguenza. Anche in questo caso un esempio potrà essere utile.



Quindi per calcolare la portata opereremo semplicemente come sotto:

$$Portata\ calcolata = Portata\ misurata \times \frac{Larghezza\ risorgenza}{Dimensione\ bocca\ borraccia}$$

ovvero:

$$Portata\ calcolata = 0,22 \times \frac{15}{2} = 1,65\ l/min$$

CLUB ALPINO ITALIANO Progetto ACQUA SORGENTE	<b>PROCEDURA DI MONITORAGGIO</b> <i>Livello Base</i>	<b>PRQ 001</b>	Rev: 0
		Del: 19.04.2023	

4.3. Fase finale: completate le fasi di cui al punto precedente di procede all'invio dei dati tramite l'applicazione specifica resa disponibile dal CAI dove si dovranno inserire e trasmettere i dati raccolti ovvero:

- *Posizione GPS;*
- *Fotografia del sito;*
- *Fotografia di dettaglio;*
- *Portata misurata o calcolata (nel caso di risorgenze ampie);*
- *Dati identificativi del rilevatore o della squadra di rilevamento.*