



#### Dati tecnici

Altezza	39 m
Lunghezza coronamento	99 m
Volume della diga	8600 m <sup>3</sup>
Volume del bacino a invaso pieno	300 000 m <sup>3</sup>
Superficie del bacino a invaso pieno	24 000 m <sup>2</sup>
Superficie bacino imbrifero diretto	23,2 km <sup>2</sup>
Superficie bacino imbrifero totale	34,0 km <sup>2</sup>
Capacità sfioratore	270 m <sup>3</sup> /s
Tipologia sfioratore	A soglia libera
Capacità scarico di fondo principale	27 m <sup>3</sup> /s

#### Comportamento dell'opera

Deformazione sezione principale (ampiezza massima al coronamento)	32 mm
Portate di drenaggio a bacino pieno	ca. 40 l/min

#### Storia

Periodo di costruzione	1968–1970
Modifiche successive	nessuna

#### Impianti sottostanti

Centrale Morobbia (Giubiasco)	
Salto lordo	377,5 m
Potenza installata	15 MW

### Nome della diga

Nome del lago  
Fiume  
Luogo/Cantone  
Proprietario  
Scopo  
Tipo diga  
Fondazione

### Carmena

Carmena  
Morobbia  
Vellano/Ticino  
Aziende Municipalizzate di Bellinzona  
Produzione di energia  
Ad arco  
Roccia

### Descrizione

La diga di Carmena, con coronamento situato a quota 639,00 m s.l.m. costituisce l'opera di ritenuta dell'impianto idroelettrico Morobbia. La diga ad arco si compone di 8 conci di larghezza comprese tra 12 m e 15 m. Con un volume utile di 250 000 m<sup>3</sup>, il bacino permette una regolazione settimanale dell'impianto a esso connesso. La presa e lo scarico di fondo sono inclusi in un'unica struttura, a partire dalla quale una galleria sottopressione di lunghezza 4120 m e una successiva condotta forzata all'aperto di lunghezza 1080 m alimentano i gruppi Pelton e Francis, di potenza rispettivamente 5 MW e 10 MW, installati nella centrale di Giubiasco. La produzione media di energia è di ca. 43 GWh/anno. La strumentazione di monitoraggio principale dell'opera è costituita da un pendolo rovescio e da 10 termometri installati nel concio centrale. Mediante 8 estensimetri in roccia sono inoltre misurati gli spostamenti della fondazione della diga.



Foto: Fabio Tognola

### Referenze:

AECB, «Il potenziamento dell'impianto idroelettrico della Morobbia», Rivista Tecnica della Svizzera Italiana, fascicolo N° 754, 1971  
Lombardi G., «25 anni Nuova Morobbia», 1995.

**Autore:** Fabio Tognola, Lombardi SA

### Posizione:





Foto: Elvira Sassella

**Carmena**