

# **DIGA DI CAMPLICCIOLI**

# DIGA DI CAMPLICCIOLI

## CARATTERISTICHE GENERALI

### UBICAZIONE

nome sbarramento : Campliccioli  
località : Campliccioli  
comune : Antrona Schieranco  
provincia : Verbania (VB)  
regione : Piemonte  
corso d'acqua : Rio Troncone  
bacino : R.Troncone; Lago Antrona;  
R.Troncone; T.Ovesca; F.Toce

### COORDINATE

- riferite al meridiano di Monte Mario (ROMA)
- linea mediana del coronamento

- spalla destra

LATITUDINE : 46°02'48"

LONGITUDINE : 04°22'31"

- punto centrale

LATITUDINE : 46°02'52"

LONGITUDINE : 04°22'31"

- spalla sinistra

LATITUDINE : 46°02'56"

LONGITUDINE : 04°22'32"

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

tipologia costruttiva : muraria; a gravità; muratura  
grado di sismicità : non sismica  
data di inizio costruzione : 1-mag-1924  
data di fine costruzione : 30-ott-1928  
data di collaudo : 14-mar-1929

### UTILIZZAZIONE

utilizzo : derivazione delle portate del Rio Troncone per produz. di energia idroelettrica - centrale di Rovesca

### GESTIONE IMPIANTO

concessionario : ENEL S.p.A.  
Via G.B. Martini, 3  
00198 Roma  
gestore : ENEL S.p.A.  
D.P.I. Alpi Nord-Ovest  
via Stazione, 31  
11024 Chatillon (AO)

### Fonte dei dati

fonte dei dati riportati : DSTN - Servizio Nazionale Dighe

**DIGA DI CAMPLICCIOLI****CARATTERISTICHE DIGA - MANUFATTO**

altezza della diga da D.L. 08/08/1994 :	70,90 m
altezza della diga da D.M. 24/03/1982 :	- m
altezza di massima ritenuta :	67,50 m
franco :	3,40 m
franco netto :	2,85 m
sviluppo del coronamento :	278,20 m
larghezza del coronamento :	6,30 m
volume della diga :	240'000 m <sup>3</sup>
quota del piano di coronamento :	1364,00 m s.l.m.

**CARATTERISTICHE DIGA - INVASO**

portata di massima piena di progetto :	non nota m <sup>3</sup> / s
tempo di ritorno di progetto :	non noto anni
quota minima assoluta di invaso :	1307,67 m s.l.m.
quota minima di regolazione :	1310,00 m s.l.m.
superficie del lago alla quota minima di regolazione :	0,040 km <sup>2</sup>
quota di massima regolazione :	1360,00 m s.l.m.
superficie del lago alla quota massima di regolazione :	0,324 km <sup>2</sup>
quota di massimo invaso :	1360,60 m s.l.m.
volume totale di invaso alla quota di massimo invaso :	9,150 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
superficie del lago alla quota di massimo invaso :	0,328 km <sup>2</sup>
volume di invaso da D.L. 08/08/1994 :	8,945 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
volume utile di regolazione :	8,69 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
volume di laminazione :	0,205 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso :	34,00 km <sup>2</sup>
superficie del bacino imbrifero direttamente allacciato :	- km <sup>2</sup>

## DIGA DI CAMPLICCIOLI

### CARATTERISTICHE DIGA - SCARICHI

#### 1° SCARICO DI SUPERFICIE

tipologia :	luce con paratoia
quota soglia :	1356,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	278,00 m <sup>3</sup> / s

#### 2° SCARICO DI SUPERFICIE

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### 3° SCARICO DI SUPERFICIE

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### 1° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### 2° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### 3° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### SCARICO DI MEZZOFONDO

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### 1° SCARICO DI FONDO

tipologia :	tubazione
quota soglia :	1307,67 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	76,00 m <sup>3</sup> / s

#### 2° SCARICO DI FONDO

tipologia :	assente
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s

#### SCARICO DI ESAURIMENTO

tipologia :	tubazione
quota soglia :	1306,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	12,00 m <sup>3</sup> / s

## DIGA DI CAMPLICCIOLI

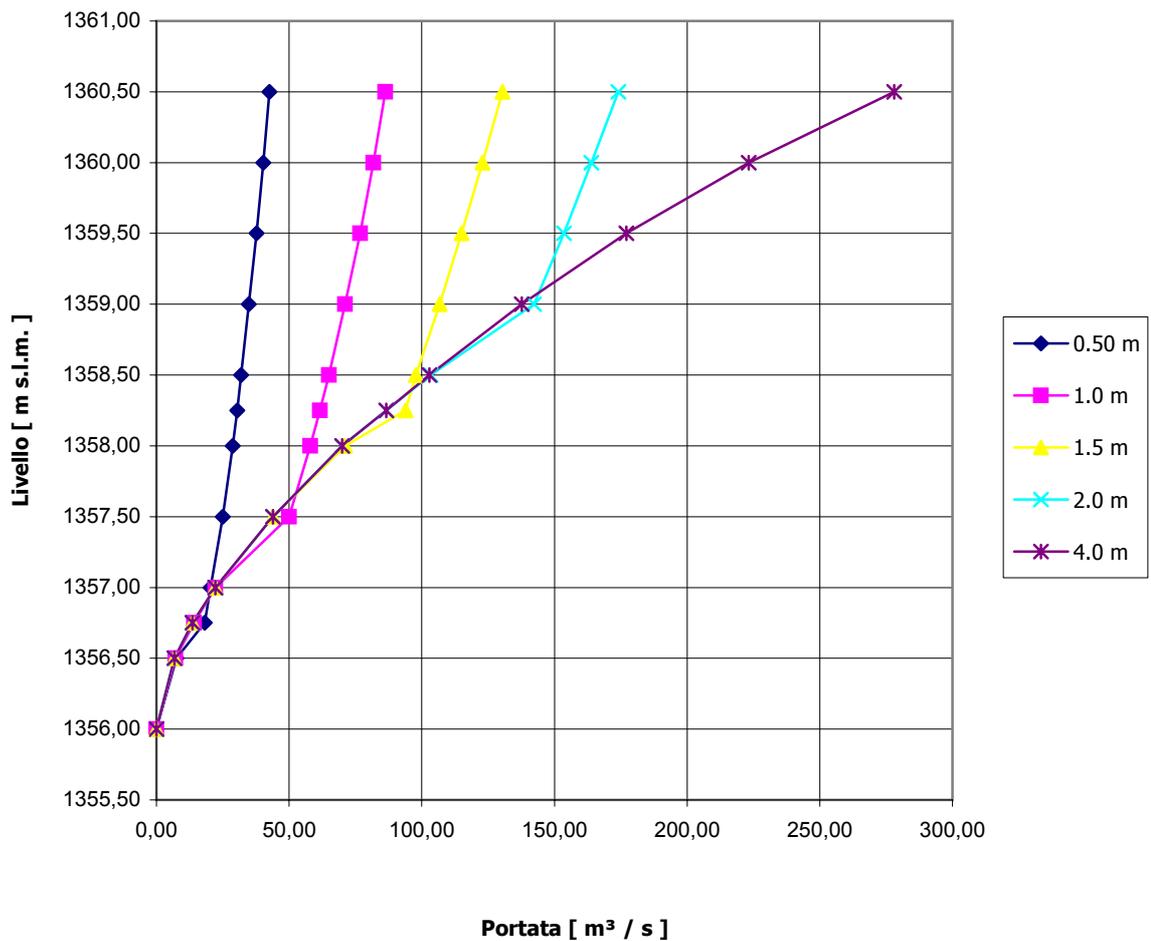
### 1° SCARICO DI SUPERFICIE

#### LUCE CON PARATOIA

tipologia soglia :	luce con paratoia
tipologia organi di manovra :	paratoia a settore
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	1356,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	278,00 m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	1360,60 m s.l.m.
profilo in uscita :	creager
numero luci :	1
larghezza singola luce :	13,50 m
larghezza complessiva :	13,50 m
altezza :	4,00 m

osservazioni : ubicato sul lato destro della diga, è composto da una paratoia a settore di 13,50x4,00m, con quota soglia a 1356,00m s.l.m.; la restituzione avviene tramite canale e vasca di dissipazione

#### CURVA DELLE PORTATE



**DIGA DI CAMPLICCIOLI**

**1° SCARICO DI SUPERFICIE**

LUCE CON PARATOIA

tipologia soglia :	luce con paratoia
quota soglia :	1356,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	278,00 m <sup>3</sup> / s

**CURVA DELLE PORTATE**

livello [ m slm ]	ΔH [ m ]	portata evacuata [ m <sup>3</sup> / s ]				
		apertura paratoia sollevamento [ cm ]				
		0,5	1	1,5	2	4
1356,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1356,50	0,50	7,57	7,11	6,81	6,81	6,81
1356,75	0,75	18,16	14,23	13,62	13,62	13,62
1357,00	1,00	20,43	22,25	22,25	22,25	22,25
1357,50	1,50	24,97	49,95	43,89	43,89	43,89
1358,00	2,00	28,76	57,97	71,14	70,00	70,00
1358,25	2,25	30,42	61,68	93,84	86,57	86,57
1358,50	2,50	31,94	65,08	97,77	103,30	102,92
1359,00	3,00	34,81	71,14	106,70	142,27	137,73
1359,50	3,50	37,69	76,81	115,03	153,62	177,08
1360,00	4,00	40,26	81,73	122,90	163,84	223,24
1360,50	4,50	42,53	86,27	130,46	174,05	278,00

DIGA DI CAMPLICCIOLI

2° SCARICO DI SUPERFICIE

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m
osservazioni :	-

DIGA DI CAMPLICCIOLI

3° SCARICO DI SUPERFICIE

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m

osservazioni : -

DIGA DI CAMPLICCIOLI

1° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m
osservazioni :	-

DIGA DI CAMPLICCIOLI

2° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m

osservazioni : -

DIGA DI CAMPLICCIOLI

3° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m
osservazioni :	-

DIGA DI CAMPLICCIOLI

SCARICO DI MEZZOFONDO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m

osservazioni : -

# DIGA DI CAMPLICCIOLI

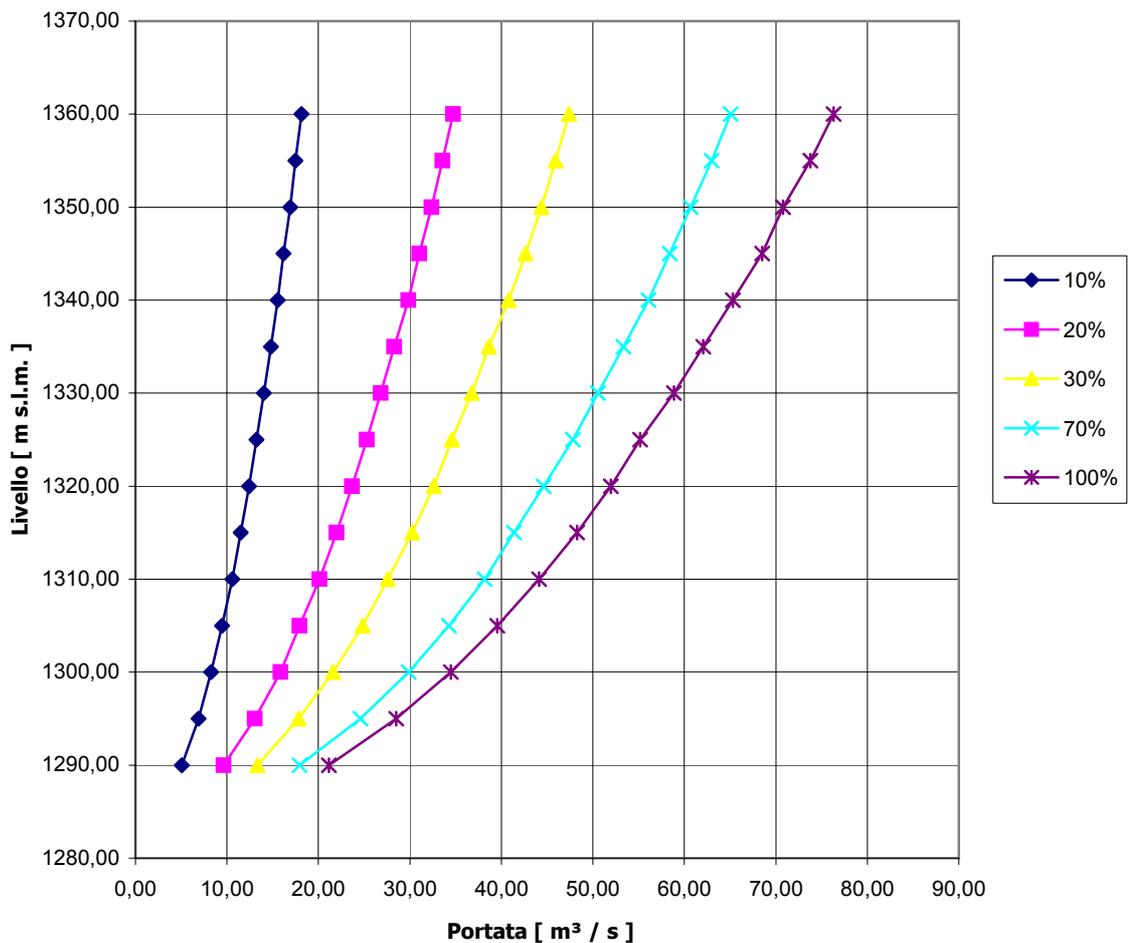
## 1° SCARICO DI FONDO

### TUBAZIONE

tipologia soglia :	tubazione
tipologia organi di manovra :	paratoia piana
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	1307,67 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	76,00 m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	1360,60 m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	1
larghezza singola luce :	1,25 m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	2,70 m

osservazioni : è costituito da una canna verticale e galleria sub-orizzontale funzionante in pressione fino alla paratoia di presidio e a pelo libero fino allo sbocco; la tubazione è del tipo DN1800mm; il tratto in pressione è intercettato a valle da una paratoia a comando oleodinamico da 1,25x2,70m; la soglia all'imbocco è a quota 1307,67m s.l.m.

### CURVA DELLE PORTATE



**DIGA DI CAMPLICCIOLI**

**1° SCARICO DI FONDO**

**TUBAZIONE**

tipologia soglia :	tubazione
quota soglia :	1307,67 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	76,00 m <sup>3</sup> / s

**CURVA DELLE PORTATE**

livello [ m slm ]	ΔH [ m ]	portata evacuata [ m <sup>3</sup> / s ]				
		apertura paratoia - percentuale				
		10	20	30	70	100
1290,00	-17,67	5,06	9,66	13,33	17,93	21,15
1295,00	-12,67	6,90	13,06	17,84	24,60	28,51
1300,00	-7,67	8,28	15,86	21,61	29,89	34,48
1305,00	-2,67	9,47	17,93	24,83	34,25	39,54
1310,00	2,33	10,57	20,14	27,59	38,16	44,14
1315,00	7,33	11,49	21,98	30,25	41,38	48,28
1320,00	12,33	12,41	23,68	32,62	44,60	51,95
1325,00	17,33	13,22	25,29	34,57	47,82	55,17
1330,00	22,33	14,02	26,80	36,78	50,57	58,85
1335,00	27,33	14,80	28,30	38,62	53,33	62,07
1340,00	32,33	15,54	29,84	40,80	56,09	65,29
1345,00	37,33	16,18	31,03	42,64	58,39	68,51
1350,00	42,33	16,92	32,37	44,37	60,69	70,80
1355,00	47,33	17,49	33,56	45,93	62,99	73,79
1360,00	52,33	18,16	34,71	47,40	65,06	76,32

DIGA DI CAMPLICCIOLI

2° SCARICO DI FONDO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	- m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	-
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	- m

osservazioni : -

**DIGA DI CAMPLICCIOLI****SCARICO DI ESAURIMENTO****TUBAZIONE**

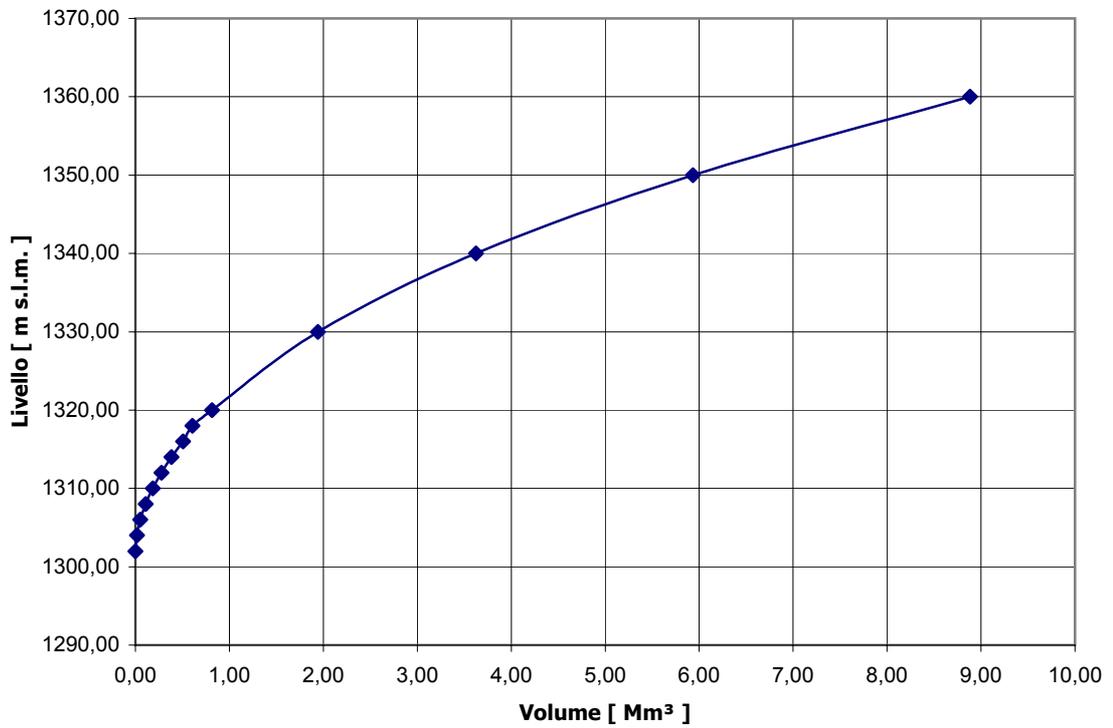
tipologia soglia :	tubazione
tipologia organi di manovra :	saracinesca
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	1306,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	12,00 m <sup>3</sup> / s
livello di calcolo per la portata :	1360,60 m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	1
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	0,85 m
osservazioni :	è costituito da una tubazione metallica D=850mm, intercettata a valle da una saracinesca DN800mm a comando elettromeccanico; la soglia all'imbocco è a quota 1306,00m

**CURVA DELLE PORTATE NON DISPONIBILE**

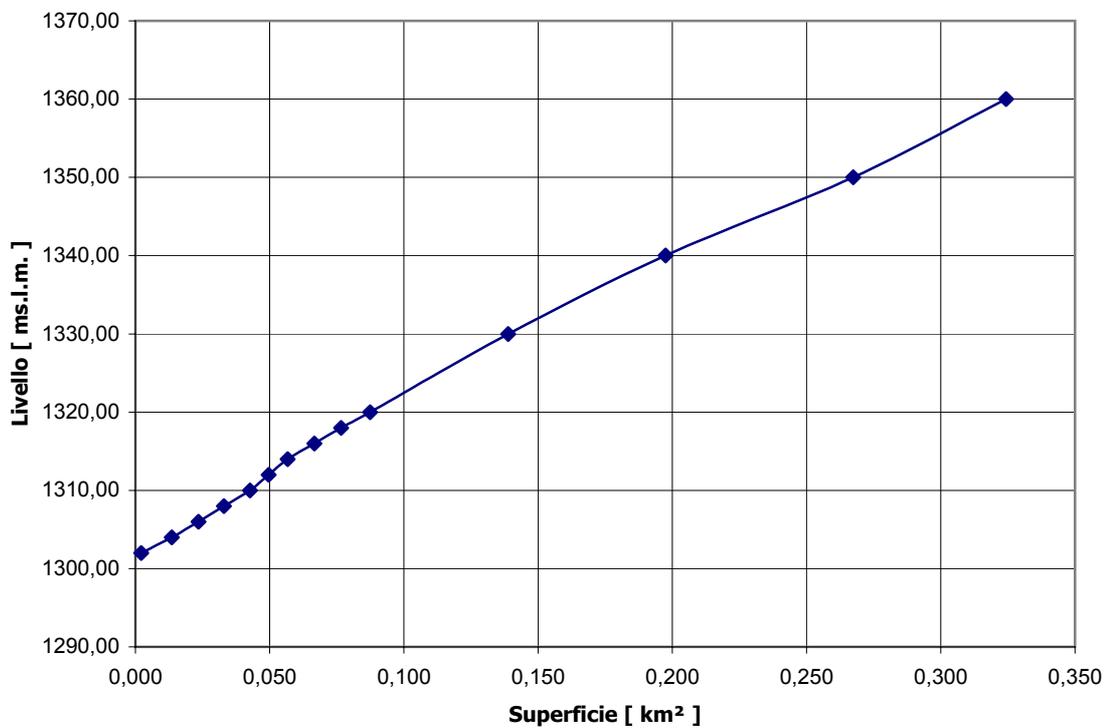
# DIGA DI CAMPLICCIOLI

## CURVA DI INVASO

### VOLUME DI INVASO



### SUPERFICIE LAGO



**DIGA DI CAMPLICCIOLI**

**CURVA DI INVASO**

quota minima assoluta di invaso :  1307,67 m s.l.m.

Livello [ m s.l.m. ]	H <sub>liv</sub> [ m ]	Volume Invaso	Superficie Lago
		[ Mm <sup>3</sup> ]	[ km <sup>2</sup> ]
1302,00	-5,67	0,00	0,002
1304,00	-3,67	0,02	0,014
1306,00	-1,67	0,05	0,024
1308,00	0,33	0,11	0,033
1310,00	2,33	0,18	0,043
1312,00	4,33	0,28	0,050
1314,00	6,33	0,38	0,057
1316,00	8,33	0,51	0,067
1318,00	10,33	0,61	0,077
1320,00	12,33	0,81	0,087
1330,00	22,33	1,94	0,139
1340,00	32,33	3,62	0,198
1350,00	42,33	5,93	0,267
1360,00	52,33	8,88	0,324

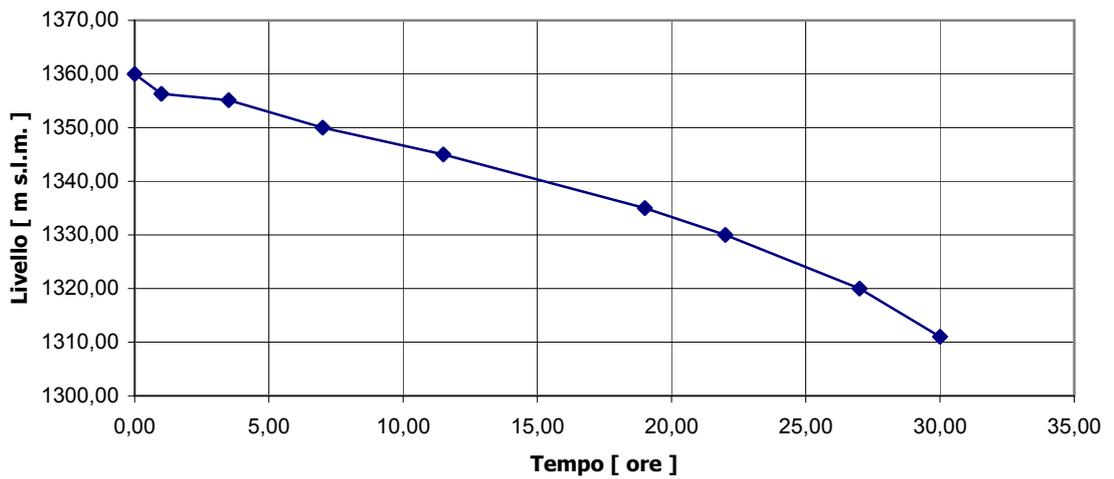
DIGA DI CAMPLICCIOLI

SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO

VOLUME RESIDUO

non noto

LIVELLO



PORTATA

non noto

**DIGA DI CAMPLICCIOLI**

**SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO**

quota minima assoluta di invaso :  m s.l.m.  
 tempo previsto per lo svuotamento :  ore

Livello [ m s.l.m. ]	H <sub>iv</sub> [ m ]	Volume Residuo [ Mm <sup>3</sup> ]	Portata [ m <sup>3</sup> / s ]	Tempo [ ore ]
1360,00	52,33			0,00
1356,33	48,66			1,00
1355,10	47,43			3,50
1350,00	42,33			7,00
1345,00	37,33			11,50
1335,00	27,33			19,00
1330,00	22,33			22,00
1320,00	12,33			27,00
1311,00	3,33			30,00