

INVASO DI ALPE LARECCHIO



DIGA DI ALPE LARECCHIO

CARATTERISTICHE GENERALI

UBICAZIONE

nome sbarramento :	Alpe Larecchio
località :	Alpe Larecchio
comune :	Montecrestese
provincia :	Verbania (VB)
regione :	Piemonte
corso d'acqua :	Rio Tomello
bacino :	R.Tomello; T.Isorno; F.Toce

COORDINATE

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

- spalla destra

LATITUDINE :	46°12'21".16
LONGITUDINE :	-04°01'13".23

- punto centrale

LATITUDINE :	46°12'21".00
LONGITUDINE :	-04°01'16".41

- spalla sinistra

LATITUDINE :	46°12'21".64
LONGITUDINE :	-04°01'19".70

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

tipologia costruttiva :	a gravità; in calcestruzzo
grado di sismicità :	non sismica
data di inizio costruzione :	1-giu-1937
data di fine costruzione :	22-ott-1938
data di collaudo :	2-ott-1940

UTILIZZAZIONE

utilizzo :	regolaz. stagionale delle portate del R.Tomello
------------	---

GESTIONE IMPIANTO

concessionario :	SISMA Elettrica S.p.A. C.so Palladio, 140 36100 Vicenza
gestore :	SISMA Elettrica S.p.A. C.so Palladio, 140 36100 Vicenza

Fonte dei dati

fonte dei dati riportati :	DSTN - Servizio Nazionale Dighe
----------------------------	---------------------------------

DIGA DI ALPE LARECCHIO**CARATTERISTICHE DIGA - MANUFATTO**

altezza della diga da D.L. 08/08/1994 :	33,00 m
altezza della diga da D.M. 24/03/1982 :	35,00 m
altezza di massima ritenuta :	32,00 m
franco :	1,00 m
franco netto :	- m
sviluppo del coronamento :	163,90 m
larghezza del coronamento :	3,60 m
volume della diga :	38'000 m ³
quota del piano di coronamento :	1837,50 m s.l.m.

CARATTERISTICHE DIGA - INVASO

portata di massima piena di progetto :	115,00 m ³ / s
tempo di ritorno di progetto :	non noto anni
quota minima assoluta di invaso :	1806,00 m s.l.m.
quota minima di regolazione :	1810,00 m s.l.m.
superficie del lago alla quota minima di regolazione :	0,002 km ²
quota di massima regolazione :	1835,60 m s.l.m.
superficie del lago alla quota massima di regolazione :	0,183 km ²
quota di massimo invaso :	1836,50 m s.l.m.
volume totale di invaso alla quota di massimo invaso :	2,789 · 10 ⁶ m ³
superficie del lago alla quota di massimo invaso :	0,185 km ²
volume di invaso da D.L. 08/08/1994 :	2,666 · 10 ⁶ m ³
volume utile di regolazione :	2,59 · 10 ⁶ m ³
volume di laminazione :	0,123 · 10 ⁶ m ³
superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso :	2,93 km ²
superficie del bacino imbrifero direttamente allacciato :	- km ²

DIGA DI ALPE LARECCHIO

GARATTERISTICHE DIGA - SCARICHI

1° SCARICO DI SUPERFICIE

tipologia :	soglia sfiorante
quota soglia :	1835,60 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	53,00 m ³ / s

2° SCARICO DI SUPERFICIE

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

3° SCARICO DI SUPERFICIE

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

1° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

tipologia :	luce con paratoia
quota soglia :	1834,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	20,00 m ³ / s

2° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

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

3° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

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

SCARICO DI MEZZOFONDO

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

1° SCARICO DI FONDO

tipologia :	tubazione
quota soglia :	1810,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	16,00 m ³ / s

2° SCARICO DI FONDO

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

SCARICO DI ESAURIMENTO

tipologia :	tubazione
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	2,00 m ³ / s

DIGA DI ALPE LARECCHIO

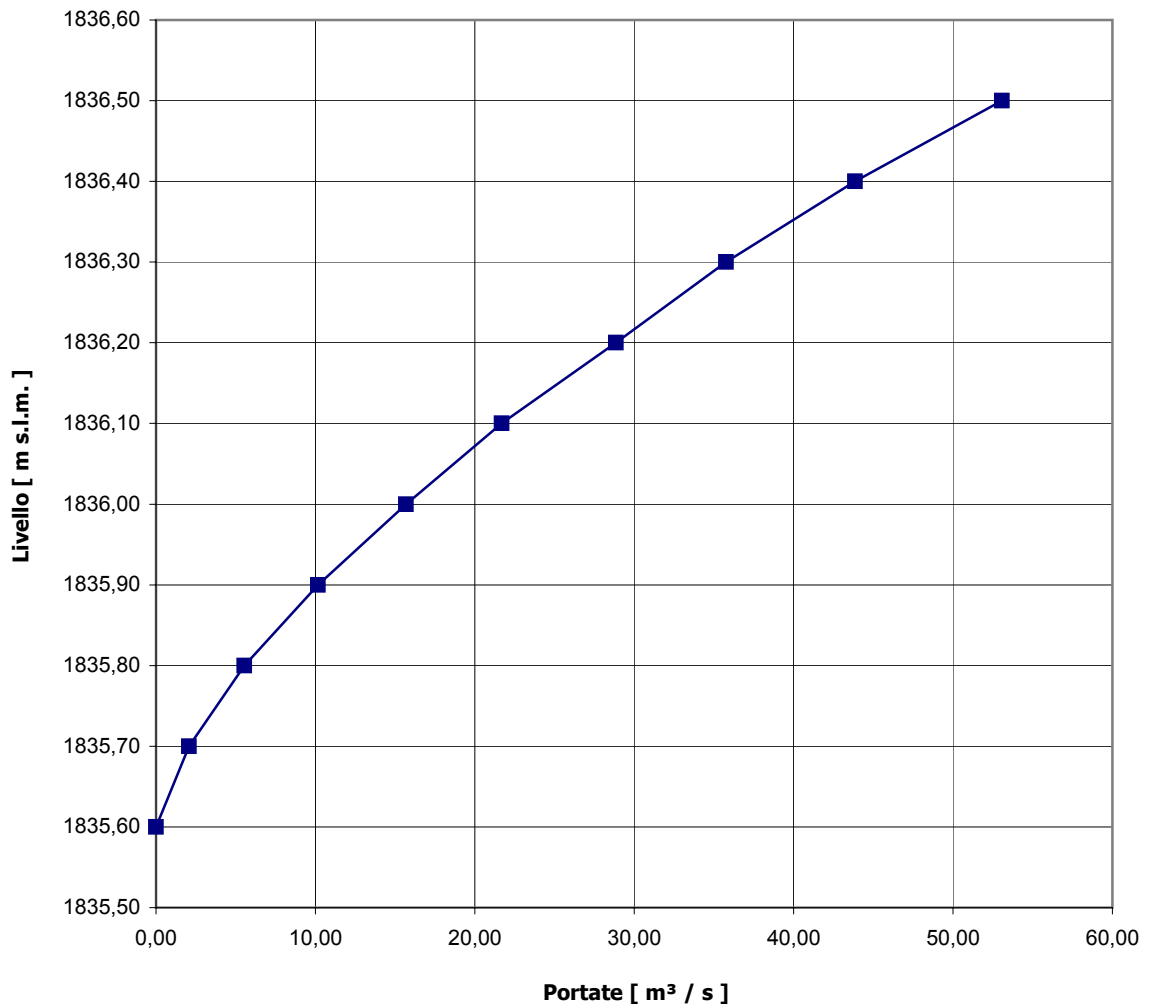
1° SCARICO DI SUPERFICIE

SOGLIA SFIORANTE

tipologia soglia :	soglia sfiorante
tipologia organi di manovra :	luce libera
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	1835,60 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	53,00 m ³ / s
livello di calcolo per la portata :	1836,50 m s.l.m.
profilo in uscita :	creager
numero luci :	1
larghezza singola luce :	25,00 m
larghezza complessiva :	25,00 m
altezza :	0,90 m

osservazioni : posto nell'estremità destra della diga, è costituito da una soglia sfiorante con quota soglia a 1835,60 m s.l.m., con una lunghezza complessiva di 25,00m; il massimo battente risulta essere di 0.90m

CURVA DELLE PORTATE



DIGA DI ALPE LARECCHIO

1° SCARICO DI SUPERFICIE

SOGLIA SFIORANTE

tipologia soglia :	soglia sfiorante
quota soglia :	1835,60 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	53,00 m ³ / s

CURVA DELLE PORTATE

livello [m slm]	ΔH [m]	ΔH / H _d [-]	μ ⁽¹⁾ [-]	portata osservata [m ³ /s]
1835,60	0,00	0,00	-	0,00
1835,70	0,10	0,11	0,5931	2,08
1835,80	0,20	0,22	0,5592	5,54
1835,90	0,30	0,33	0,5580	10,15
1836,00	0,40	0,44	0,5602	15,69
1836,10	0,50	0,56	0,5541	21,69
1836,20	0,60	0,67	0,5605	28,85
1836,30	0,70	0,78	0,5515	35,77
1836,40	0,80	0,89	0,5534	43,85
1836,50	0,90	1,00	0,5614	53,08

(1) : coefficiente di deflusso osservato
H_d : carico massimo disponibile sulla soglia

DIGA DI ALPE LARECCHIO

2° SCARICO DI SUPERFICIE

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO**3° SCARICO DI SUPERFICIE**ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO

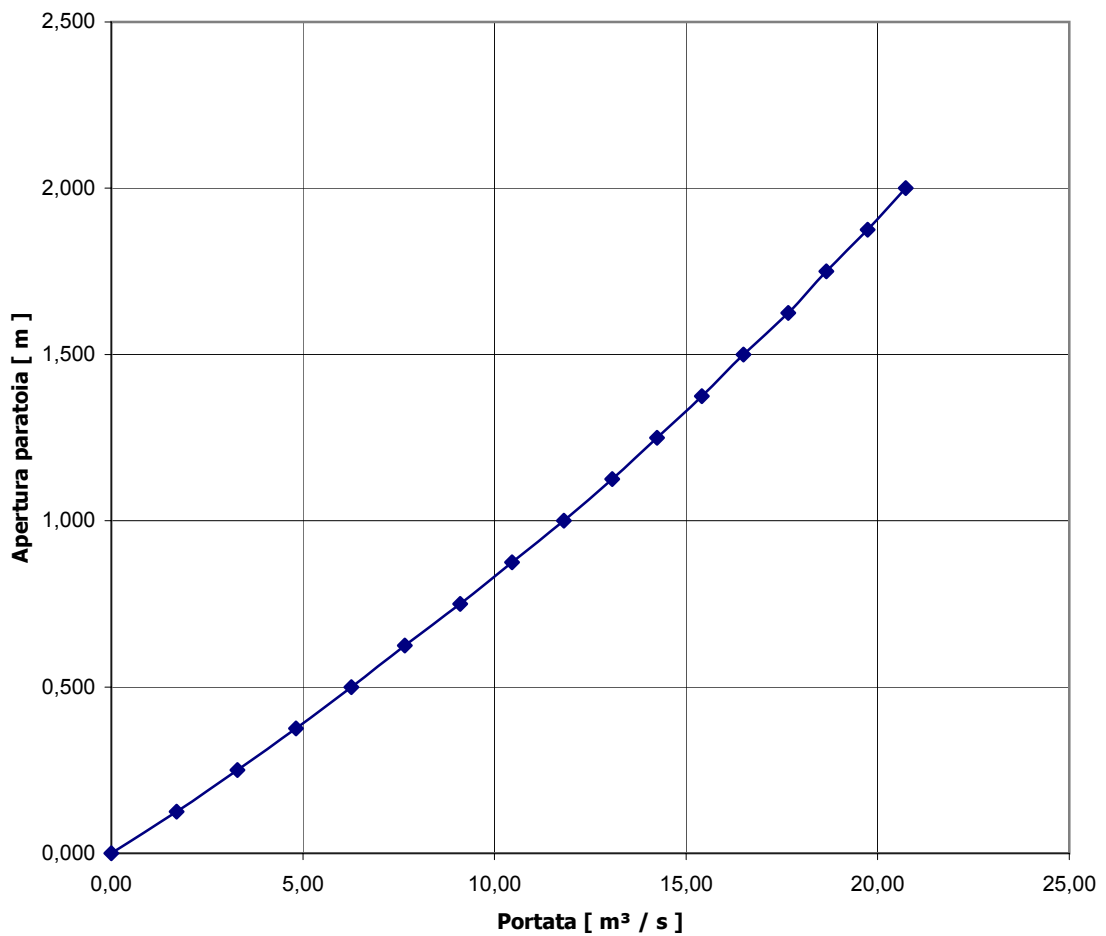
1° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

LUCE CON PARATOIA

tipologia soglia :	luce con paratoia
tipologia organi di manovra :	paratoia piana
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	1834,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	20,00 m ³ / s
livello di calcolo per la portata :	1836,50 m s.l.m.
profilo in uscita :	non sagomato
numero luci :	1
larghezza singola luce :	3,00 m
larghezza complessiva :	3,00 m
altezza :	2,20 m

osservazioni : è costituito da una paratoia piana delle dimensioni 3,00x2,20m con soglia a quota 1834,00m s.l.m.

CURVA DELLE PORTATE



DIGA DI ALPE LARECCHIO**1° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO****LUCE CON PARATOIA**

tipologia soglia :	luce con paratoia
quota soglia :	1834,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	20,00 m ³ / s
profilo in uscita :	non sagomato

CURVA DELLE PORTATE

apertura [m slm]	portata osservata [m ³ /s]
0,000	0,00
0,125	1,70
0,250	3,29
0,375	4,82
0,500	6,26
0,625	7,66
0,750	9,10
0,875	10,45
1,000	11,81
1,125	13,07
1,250	14,24
1,375	15,41
1,500	16,49
1,625	17,67
1,750	18,66
1,875	19,74
2,000	20,73

DIGA DI ALPE LARECCHIO

2° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO

3° SCARICO DI ALLEGGERIMENTO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO

SCARICO DI MEZZOFONDO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO

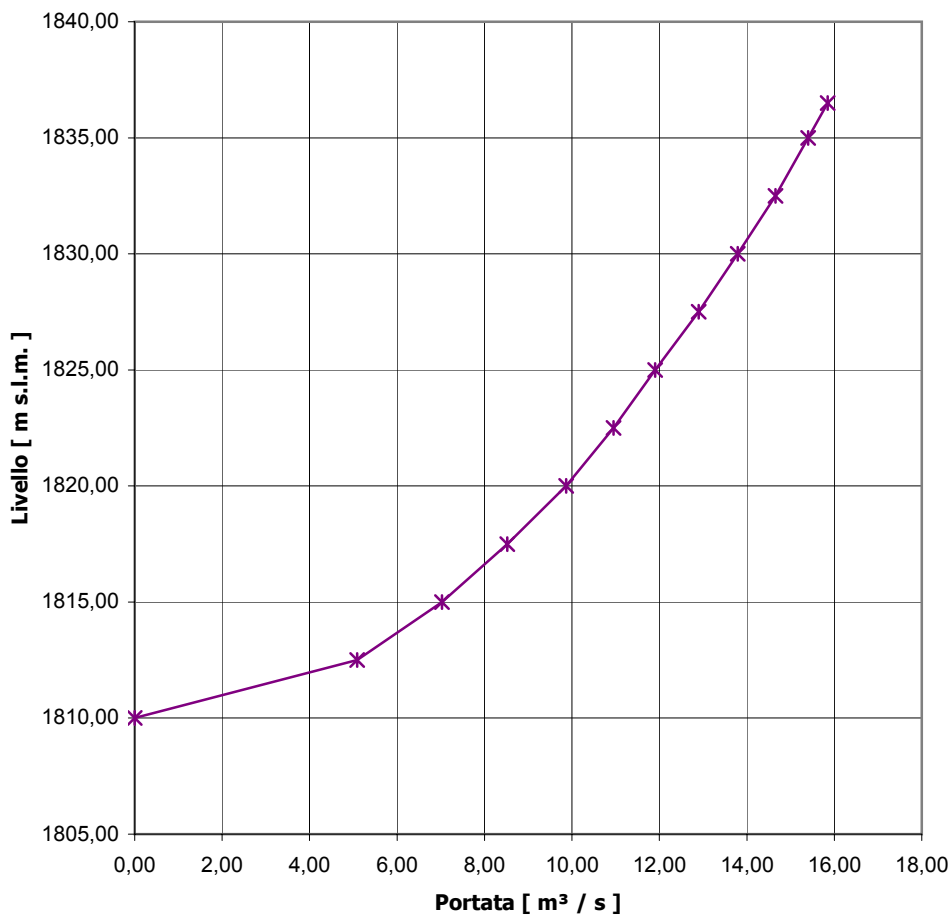
1° SCARICO DI FONDO

TUBAZIONE

tipologia soglia :	tubazione
tipologia organi di manovra :	valvole a farfalla
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	1810,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	16,00 m ³ / s
livello di calcolo per la portata :	1836,50 m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	1
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	0,875 m

osservazioni : è costituito da una tubazione metallica D=875mm che attraversa il corpo diga nella parte centrale più bassa, a quota d'asse 1810,00m s.l.m.; la tubazione è intercettata da due valvole a farfalla in serie del diametro di 1,10m

CURVA DELLE PORTATE



DIGA DI ALPE LARECCHIO

1° SCARICO DI FONDO

TUBAZIONE

tipologia soglia :	tubazione
quota soglia :	1810,00 m s.l.m.
portata massima evacuabile :	16,00 m ³ / s

CURVA DELLE PORTATE

livello [m s.l.m.]	ΔH [m]	portata evacuata [m ³ / s]
		apertura paratoia 100
1810,00	0,00	0,00
1812,50	2,50	5,08
1815,00	5,00	7,03
1817,50	7,50	8,52
1820,00	10,00	9,87
1822,50	12,50	10,95
1825,00	15,00	11,90
1827,50	17,50	12,90
1830,00	20,00	13,79
1832,50	22,50	14,65
1835,00	25,00	15,40
1836,50	26,50	15,85

DIGA DI ALPE LARECCHIO

2° SCARICO DI FONDO

ASSENTE

tipologia soglia :	assente
tipologia organi di manovra :	-
tipologia azionamento :	-
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	- m ³ / 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 ALPE LARECCHIO**SCARICO DI ESAURIMENTO**TUBAZIONE

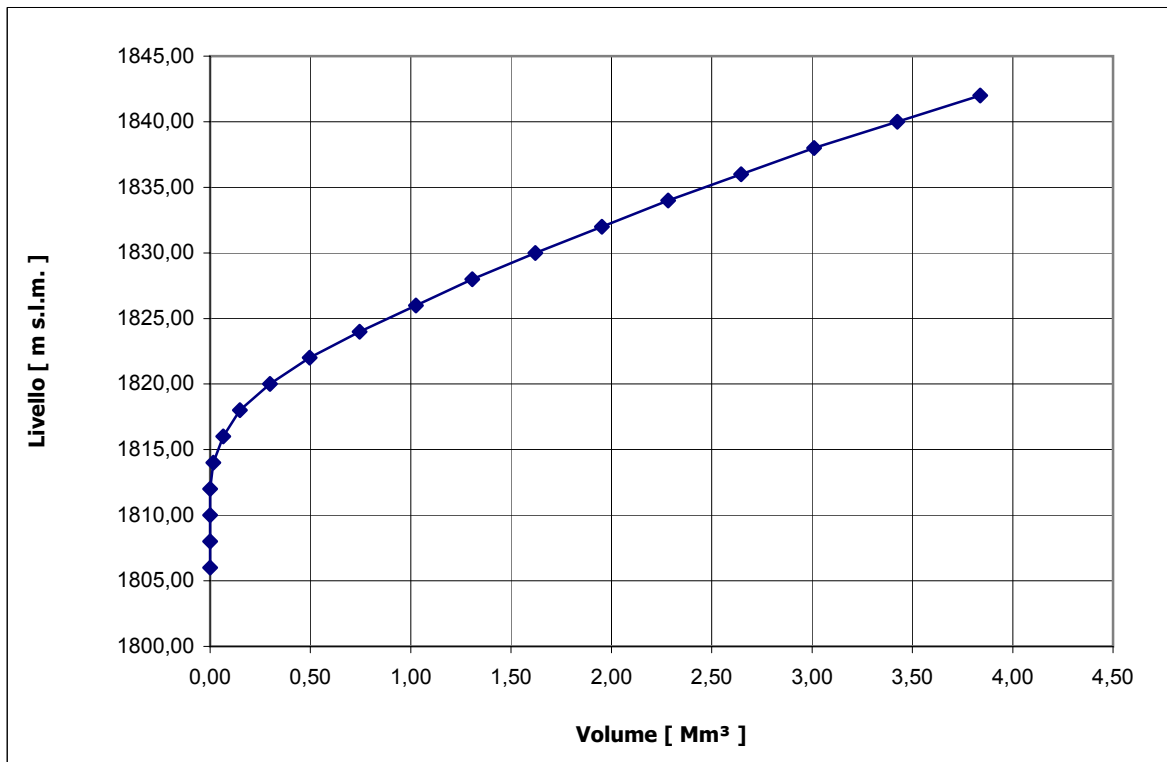
tipologia soglia :	tubazione
tipologia organi di manovra :	saracinesca
tipologia azionamento :	manuale
quota soglia :	- m s.l.m.
portata massima evacuabile :	2,00 m ³ / s
livello di calcolo per la portata :	1836,50 m s.l.m.
profilo in uscita :	-
numero luci :	1
larghezza singola luce :	- m
larghezza complessiva :	- m
altezza :	0,40 m
osservazioni :	tubazione $\phi=400$ mm intercettata da saracinesca

non nota

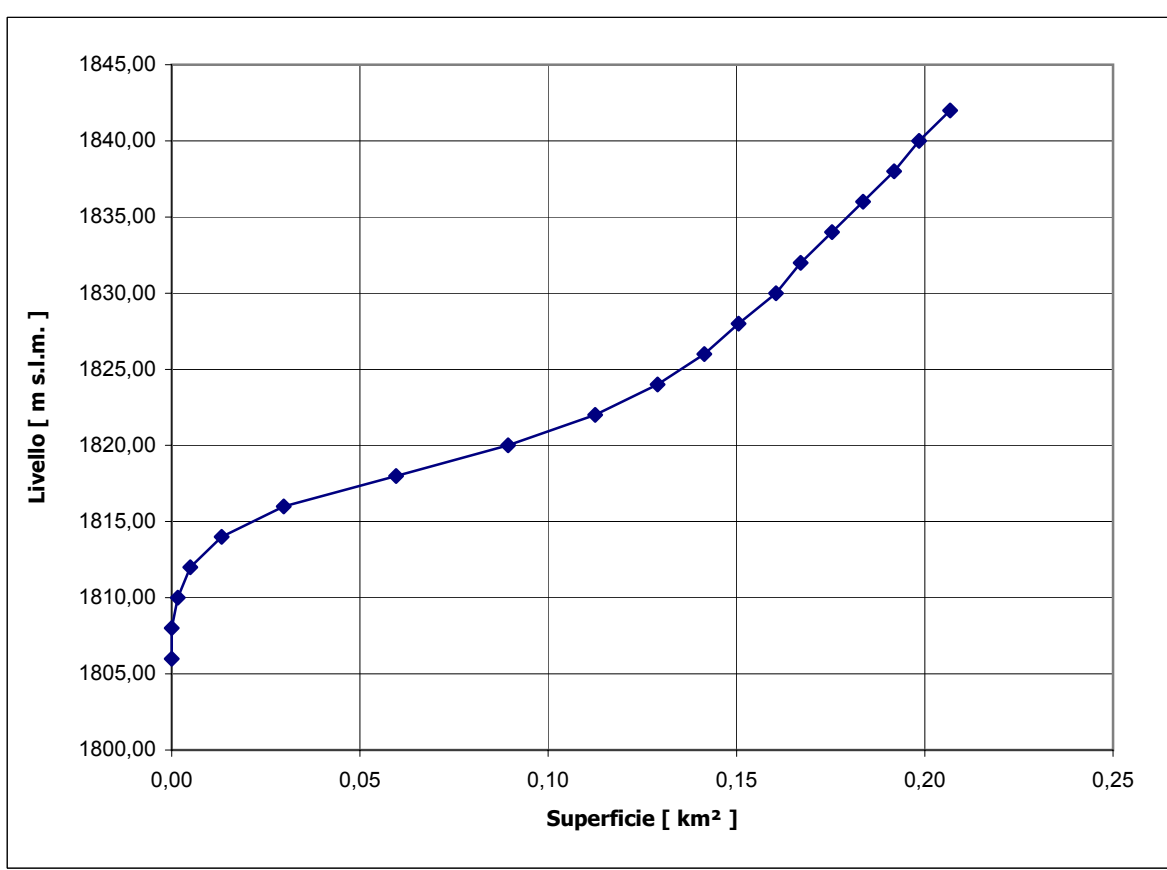
DIGA DI ALPE LARECCHIO

CURVA DI INVASO

VOLUME DI INVASO



SUPERFICIE LAGO



DIGA DI ALPE LARECCHIO

CURVA DI INVASO

quota minima assoluta di invaso : 1806,00 m s.l.m.

Livello [m s.l.m.]	H _{liv} [m]	Volume Invaso	Superficie Lago
		[Mm ³]	[km ²]
1806,00	0,00	0,000	0,000
1808,00	2,00	0,000	0,000
1810,00	4,00	0,000	0,002
1812,00	6,00	0,000	0,005
1814,00	8,00	0,017	0,013
1816,00	10,00	0,066	0,030
1818,00	12,00	0,149	0,060
1820,00	14,00	0,298	0,089
1822,00	16,00	0,496	0,112
1824,00	18,00	0,744	0,129
1826,00	20,00	1,026	0,141
1828,00	22,00	1,307	0,151
1830,00	24,00	1,621	0,160
1832,00	26,00	1,952	0,167
1834,00	28,00	2,283	0,175
1836,00	30,00	2,647	0,184
1838,00	32,00	3,011	0,192
1840,00	34,00	3,424	0,198
1842,00	36,00	3,838	0,207

DIGA DI ALPE LARECCHIO

SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO

VOLUME RESIDUO

non noto

LIVELLO

non noto

PORTATA

non noto

