

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T11: Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:		Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla	E4047-FQ	Fitoplancton	X
	Perfil	E4047		

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Grado (Huesca)
Comunidad Autónoma:	Aragón
Subcuenca:	Cinca
Río:	Cinca

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 767.583	Perfil	X(m): 767.356
	Y(m): 4.671.636		Y(m): 4.672.095

VISTA DEL EMBALSE



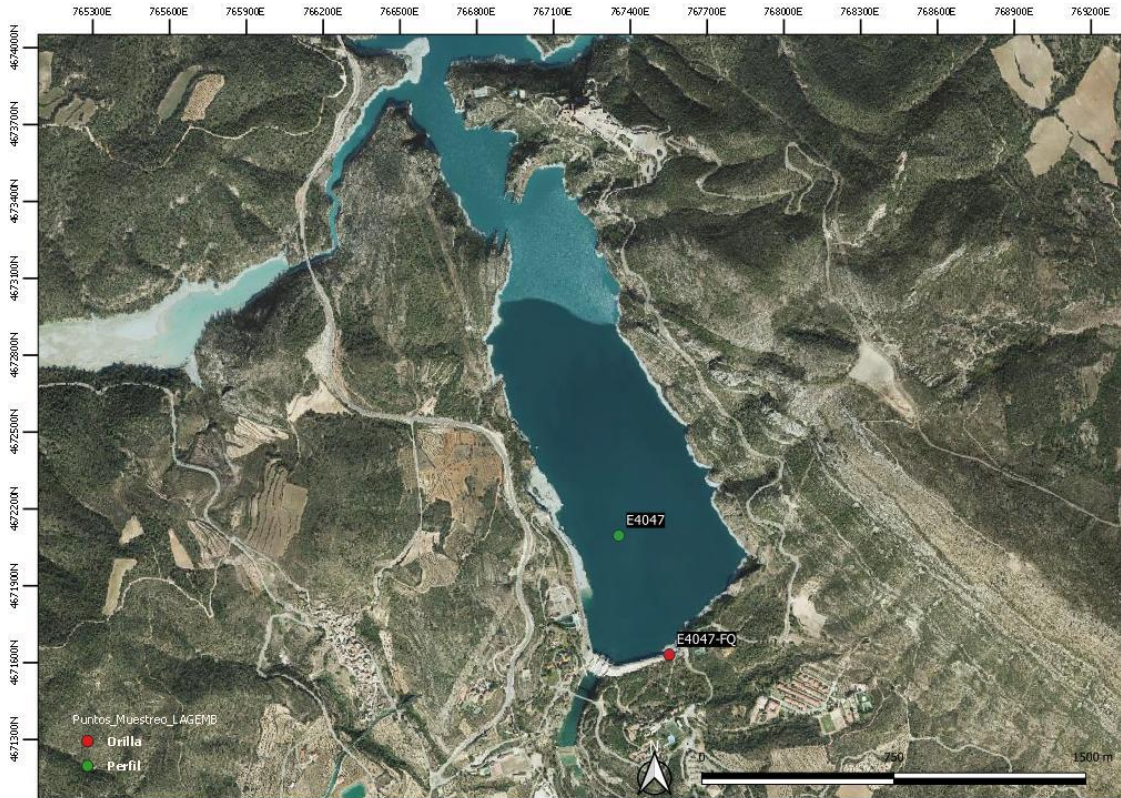
EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

14/07/2020

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria			
<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	552	<0,001	
<i>Sphaerospermopsis aphanizomenoides</i> (Forti) Zapomelová, Jezberová, Hrouzek, Hisem, Reháková & Komárková			1
<i>Pseudanabaena franquetii</i> Bourrelly			1
<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing			1
<i>Microcystis flos-aquae</i> (Wittrock) Kirchner			1
Ochrophyta			
<i>Bitrichia ochridana</i> (Fott) Bourrelly	4	0,001	
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	45	0,004	
<i>Chrysolykos planctonicus</i> Mack	11	<0,001	
<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof	26	0,004	2
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	19	0,005	5
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	90	0,014	
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i> Ettl	8	<0,001	
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	8	<0,001	
<i>Dinobryon crenulatum</i> West & G.S. West			2
Haptophyta			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	259	0,005	
<i>Prymnesium parvum</i> Parker	8	0,001	
Bacillariophyta			
<i>Cyclotella cretica</i> var. <i>cyclopuncta</i> (Håkansson & J.R.Carter) R.Schmidt	586	0,062	5
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	8	0,026	2
<i>Navicula</i> sp. Bory	4	0,003	
<i>Pantocsekiella delicatula</i> (Hustedt) K.T.Kiss & E.Ács	41	0,024	
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye			1
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	19	0,035	1
<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	15	0,003	3
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	19	0,001	
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg			3
Euglenozoa			
<i>Euglena oxyuris</i> Schmarda			1

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Dinoflagellata			
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	2	0,141	5
<i>Diplopsalis acuta</i> (Apstein) Entz	<1	<0,001	1
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	1	0,057	3
<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas	<1	0,001	4
<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	83	0,023	
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	26	0,005	
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	8	0,060	3
Chlorophyta			
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing	1	<0,001	2
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	45	0,002	
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	233	0,007	
<i>Chlorolobion glareosum</i> (Hindák) Komárek	150	0,003	
<i>Pandorina morum</i> (O.F.Müller) Bory			1
<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard			1
<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock			1
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann			1
<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			3
<i>Micractinium pusillum</i> Fresenius			3
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			3
<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko			3
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			1
Charophyta			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	4	<0,001	
Total:	2.275	0,487	

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

15/09/2020

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria			
<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	895	<0,001	1
<i>Pseudanabaena</i> sp. Lauterborn			1
<i>Sphaerospermopsis aphanizomenoides</i> (Forti) Zapomelová, Jezberová, Hrouzek, Hisem, Reháková & Komárková			2
<i>Synechococcus</i> sp. Nägeli	192	0,002	
Ochrophyta			
<i>Pseudokephyrion hypermaculatum</i> Ettl	55	0,001	1
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	219	0,034	2
<i>Dinobryon sociale</i> (Ehrenberg) Ehrenberg			2
<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	64	0,018	3
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	73	0,021	5
<i>Dinobryon</i> spp. Ehrenberg	521	0,048	5
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	46	0,001	
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	128	0,012	
Choanozoa			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	55	0,003	1
Haptophyta			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	1.306	0,024	
Bacillariophyta			
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	37	0,129	1
<i>Navicula</i> sp. Bory			1
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	27	0,016	2
<i>Asterionella formosa</i> Hassall			2
<i>Cyclotella cretica</i> var. <i>cyclopuncta</i> (Håkansson & J.R.Carter) R.Schmidt	1.142	0,120	5
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	9	0,017	1
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	55	0,003	1
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg			1
<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	9	0,002	
<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	27	0,002	
Euglenozoa			
<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg			1
Dinoflagellata			
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	9	0,023	1
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	46	0,009	1
<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	201	0,018	1
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	9	0,072	2

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas	<1	0,008	4
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	1	0,087	5
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	2	0,085	5
Chlorophyta			
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			1
<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko			1
<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			1
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann			1
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun			1
<i>Scenedesmus obtusus</i> Meyen			1
<i>Tetraedron minimum</i> (A.Braun) Hansgirg			1
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	438	0,013	2
<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock			2
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			2
<i>Micractinium pusillum</i> Fresenius	210	0,015	3
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	37	0,002	
<i>Chlorolobion glareosum</i> (Hindák) Komárek	55	0,001	
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing	<1	<0,001	
Charophyta			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille			1
Total:	5.868	0,786	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	Muy Escasa	Escasa	Dispersa	Abundante	Dominante

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		11/03/2020	14/07/2020	15/09/2020	24/11/2020
Profundidad máxima (m)		80,0	78,0	80,4	77,2
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		22,25	10,5	11,75	16,63
Transparencia	Disco de Secchi (m)	8,90	4,20	4,70	6,65
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	8,9	21,4	21,8	13,6
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Presencia	Presencia	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,2	8,9	7,7	6,6
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	282	310	270	223
Estado de acidificación	pH (unid)	8,4	8,4	8,5	8,4
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	125,0	110,0	116,0	119,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,0350	<0,0200	<0,0200	<0,0200
	NO ₃ (mg/L)	1,3	0,98	0,79	0,89
	NO ₂ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
	N _{total} (mg/L)	-	1,31	<1,00	<1,00
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070	<0,0070
	P _{total} (mg/L)	-	<0,00240	<0,00240	0,00330

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

11/03/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	9,6	278	8,5	11,1	97,6
1,0	9,3	278	8,5	11,1	97,1
2,0	9,3	278	8,5	11,1	97,0
3,0	9,3	278	8,5	11,1	97,0
4,0	9,3	277	8,5	11,1	96,9
5,0	9,3	278	8,5	11,1	96,8
6,0	9,2	278	8,5	11,1	96,7
7,0	9,2	278	8,5	11,1	96,6
8,0	9,2	278	8,5	11,1	96,5
9,0	9,2	278	8,5	11,1	96,4
10,0	9,2	278	8,5	11,1	96,3
11,0	9,2	278	8,4	11,1	96,2
12,0	9,2	278	8,4	11,1	96,1
13,0	9,2	278	8,4	11,1	96,0
14,0	9,1	279	8,4	11,0	95,8
15,0	9,0	280	8,4	11,0	95,1
16,0	8,5	286	8,3	10,8	92,7
17,0	8,4	287	8,3	10,8	92,2
18,0	8,3	288	8,3	10,8	91,9
19,0	8,1	291	8,3	10,7	90,8
20,0	8,0	293	8,3	10,7	90,0
21,0	7,7	296	8,3	10,6	88,6
22,0	7,6	293	8,3	10,5	88,0
23,0	7,5	294	8,3	10,5	87,7
24,0	7,5	292	8,3	10,5	87,5
25,0	7,5	292	8,3	10,5	87,3
26,0	7,4	292	8,3	10,5	87,1
27,0	7,4	294	8,3	10,4	87,0
28,0	7,4	295	8,3	10,4	86,9
29,0	7,4	295	8,3	10,4	86,8
30,0	7,4	298	8,3	10,4	86,5
31,0	7,4	299	8,3	10,4	86,4
32,0	7,4	303	8,3	10,4	86,3
33,0	7,4	303	8,3	10,4	86,1
34,0	7,4	304	8,3	10,3	86,0

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

11/03/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
35,0	7,4	303	8,3	10,3	85,9
36,0	7,4	303	8,3	10,3	85,8
37,0	7,4	303	8,3	10,3	85,7
38,0	7,4	304	8,3	10,3	85,7
39,0	7,4	305	8,3	10,3	85,6
40,0	7,4	305	8,3	10,3	85,4
41,0	7,4	306	8,3	10,3	85,4
42,0	7,4	309	8,3	10,3	85,3
43,0	7,4	311	8,3	10,2	85,3
44,0	7,4	312	8,3	10,2	85,1
45,0	7,4	312	8,3	10,2	85,1
46,0	7,4	314	8,3	10,2	84,9
47,0	7,4	314	8,3	10,2	84,8
48,0	7,4	315	8,3	10,2	84,8
49,0	7,4	316	8,3	10,2	84,8
50,0	7,4	317	8,3	10,2	84,7
51,0	7,4	318	8,3	10,2	84,6
52,0	7,4	318	8,3	10,2	84,6
53,0	7,4	319	8,3	10,2	84,5
54,0	7,4	321	8,3	10,1	84,4
55,0	7,4	324	8,3	10,1	84,2
56,0	7,4	325	8,2	10,1	84,1
57,0	7,4	326	8,3	10,1	84,1
58,0	7,4	329	8,3	10,1	84,0
59,0	7,4	332	8,3	10,1	83,8
60,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
61,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
62,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
63,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
64,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
65,0	7,4	334	8,2	10,1	83,8
66,0	7,4	334	8,3	10,0	83,7
67,0	7,4	334	8,3	10,0	83,7
68,0	7,4	334	8,3	10,1	83,9
69,0	7,4	334	8,3	10,1	83,9
70,0	7,4	333	8,3	10,1	87,5
71,0	7,4	333	8,3	10,1	84,5

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

11/03/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
72,0	7,4	333	8,3	10,1	87,5
73,0	7,4	333	8,3	10,1	87,9
74,0	7,4	333	8,3	10,1	87,9
75,0	7,4	354	8,2	10,0	87,9
76,0	7,4	354	8,2	10,0	87,9
77,0	7,4	354	8,2	9,9	87,5
78,0	7,5	370	8,2	9,9	87,5
79,0	7,5	370	8,2	9,8	87,5
80,0	7,5	380	8,2	9,7	85,8

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

14/07/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	23,9	335	8,4	8,7	103,2
1,0	23,9	335	8,4	8,7	103,3
2,0	23,9	335	8,4	8,7	103,5
3,0	23,8	334	8,4	8,7	103,5
4,0	23,8	334	8,4	8,7	103,5
5,0	22,8	323	8,4	9,8	114,0
6,0	20,7	310	8,4	11,1	124,2
7,0	19,2	285	8,4	11,5	124,2
8,0	18,9	282	8,4	11,5	123,5
9,0	17,9	272	8,4	11,1	117,3
10,0	17,0	263	8,4	10,4	107,6
11,0	16,9	262	8,4	10,3	106,5
12,0	16,5	256	8,4	10,1	103,3
13,0	16,3	255	8,4	10,0	102,1
14,0	15,8	251	8,3	9,7	97,8
15,0	15,8	251	8,3	9,7	97,7
16,0	15,8	251	8,3	9,7	97,7
17,0	15,6	251	8,3	9,7	97,1
18,0	15,3	249	8,3	9,6	95,7
19,0	15,1	248	8,3	9,5	94,9
20,0	14,5	245	8,3	9,4	92,6
21,0	14,2	244	8,3	9,4	91,5
22,0	13,9	243	8,3	9,4	90,6
23,0	13,2	241	8,3	9,4	89,3
24,0	12,3	239	8,3	9,4	88,1
25,0	11,8	239	8,3	9,4	87,2
26,0	10,9	240	8,3	9,6	86,6
27,0	10,6	239	8,3	9,6	85,8
28,0	10,1	239	8,2	9,6	85,3
29,0	9,7	238	8,2	9,6	84,5
30,0	9,2	237	8,2	9,6	83,9
31,0	8,9	236	8,2	9,7	83,5
32,0	8,7	236	8,2	9,6	82,9
33,0	8,4	235	8,2	9,6	82,0
34,0	8,3	235	8,2	9,6	81,8
35,0	8,1	235	8,2	9,6	80,9
36,0	8,1	235	8,2	9,5	80,7

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

14/07/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
37,0	8,0	236	8,1	9,4	79,7
38,0	8,0	236	8,1	9,4	79,1
39,0	8,0	236	8,1	9,3	78,8
40,0	7,9	237	8,1	9,2	77,4
41,0	7,9	237	8,1	9,1	76,4
42,0	7,9	237	8,1	9,0	76,0
43,0	7,8	237	8,1	8,9	75,3
44,0	7,8	237	8,1	8,9	75,0
45,0	7,8	237	8,1	8,9	74,7
46,0	7,8	237	8,1	8,9	74,6
47,0	7,8	237	8,1	8,9	74,9
48,0	7,8	237	8,1	8,9	75,0
49,0	7,8	237	8,1	9,0	75,6
50,0	7,8	237	8,1	8,9	75,1
51,0	7,8	237	8,1	8,9	74,9
52,0	7,8	237	8,1	8,9	75,1
53,0	7,8	237	8,1	9,0	75,2
54,0	7,8	237	8,1	9,0	75,3
55,0	7,8	237	8,1	8,9	74,9
56,0	7,8	237	8,1	8,9	74,9
57,0	7,8	237	8,1	8,9	74,6
58,0	7,8	238	8,1	8,9	74,4
59,0	7,8	238	8,1	8,8	74,3
60,0	7,8	238	8,1	8,8	74,4
61,0	7,8	238	8,1	8,9	74,5
62,0	7,8	238	8,1	8,9	74,5
63,0	7,8	238	8,1	8,8	74,2
64,0	7,8	238	8,1	8,8	74,2
65,0	7,8	238	8,1	8,8	74,2
66,0	7,8	238	8,1	8,8	74,2
67,0	7,8	238	8,1	8,8	74,3
68,0	7,7	239	8,1	8,8	74,2
69,0	7,7	239	8,1	8,8	74,2
70,0	7,7	239	8,0	8,8	74,0
71,0	7,7	239	8,0	8,8	73,9
72,0	7,7	241	8,0	8,6	72,3
73,0	7,7	241	8,0	8,6	72,2

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

14/07/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				m	°C
74,0	7,7	243	8,0	8,4	70,2
75,0	7,7	244	8,0	8,1	67,8
76,0	7,8	245	8,0	7,9	66,3
77,0	7,8	246	7,9	7,0	59,1
78,0	7,8	246	7,9	6,9	58,2

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

15/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	21,7	270	8,5	8,8	100,4
1,0	21,8	270	8,5	8,8	100,4
2,0	21,8	270	8,5	8,8	100,3
3,0	21,8	270	8,5	8,8	100,2
4,0	21,8	270	8,5	8,8	100,2
5,0	21,8	270	8,5	8,8	100,2
6,0	21,8	270	8,5	8,8	100,1
7,0	21,8	270	8,5	8,8	100,1
8,0	21,8	270	8,5	8,8	100,1
9,0	21,8	270	8,5	8,8	100,0
10,0	21,8	270	8,5	8,8	100,0
11,0	21,8	270	8,5	8,8	100,0
12,0	21,8	270	8,5	8,8	100,0
13,0	21,7	269	8,5	8,8	100,0
14,0	21,7	269	8,5	8,8	100,0
15,0	21,7	270	8,5	8,7	99,4
16,0	21,6	269	8,5	8,7	99,2
17,0	21,5	269	8,5	8,7	98,5
18,0	20,6	269	8,2	8,0	89,1
19,0	20,0	259	8,1	7,7	84,1
20,0	19,7	255	8,1	7,6	83,2
21,0	18,6	244	8,1	7,5	80,4
22,0	18,6	244	8,1	7,5	80,1
23,0	18,2	242	8,1	7,5	79,0
24,0	17,8	241	8,0	7,4	78,2
25,0	15,6	242	8,0	7,5	75,5
26,0	13,6	244	8,1	7,8	75,0
27,0	11,4	244	8,1	8,3	75,7
28,0	10,4	241	8,1	8,6	77,2
29,0	9,8	240	8,1	8,9	78,2
30,0	9,7	239	8,1	8,8	77,6
31,0	9,1	238	8,0	8,8	76,0
32,0	8,7	237	8,0	8,8	75,2
33,0	8,5	237	8,0	8,7	74,4
34,0	8,4	237	8,0	8,7	73,8
35,0	8,3	237	7,9	8,6	72,9
36,0	8,2	236	7,9	8,5	72,6

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

15/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
37,0	8,2	237	7,9	8,5	72,2
38,0	8,1	237	7,9	8,4	71,3
39,0	8,1	237	7,9	8,3	70,3
40,0	8,0	237	7,9	8,3	69,7
41,0	8,0	237	7,9	8,2	69,6
42,0	8,0	237	7,9	8,2	69,5
43,0	8,0	237	7,9	8,2	69,1
44,0	7,9	237	7,9	8,2	69,1
45,0	7,9	237	7,9	8,2	69,0
46,0	7,9	237	7,9	8,2	69,0
47,0	7,9	237	7,9	8,1	68,7
48,0	7,9	237	7,9	8,1	68,2
49,0	7,9	237	7,9	8,1	68,0
50,0	7,9	237	7,9	8,1	68,0
51,0	7,9	237	7,9	8,1	68,0
52,0	7,9	237	7,9	8,0	67,6
53,0	7,9	237	7,9	8,0	67,6
54,0	7,9	237	7,9	8,0	67,7
55,0	7,9	237	7,9	8,0	67,6
56,0	7,9	237	7,9	8,1	67,9
57,0	7,9	237	7,9	8,1	68,1
58,0	7,9	237	7,9	8,1	68,2
59,0	7,9	237	7,9	8,1	68,4
60,0	7,9	237	7,9	8,2	68,7
61,0	7,9	237	7,9	8,2	68,7
62,0	7,9	237	7,9	8,2	68,7
63,0	7,9	237	7,9	8,1	68,7
64,0	7,9	237	7,9	8,2	68,7
65,0	7,9	237	7,9	8,2	68,7
66,0	7,9	237	7,9	8,2	69,1
67,0	7,9	237	7,9	8,2	69,2
68,0	7,9	237	7,9	8,1	68,3
69,0	7,9	237	7,9	8,1	67,8
70,0	7,9	239	7,8	7,8	66,0
71,0	7,9	240	7,8	7,3	61,0
72,0	7,8	240	7,8	7,3	61,5
73,0	7,9	242	7,7	6,3	53,4

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

15/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
74,0	7,9	243	7,7	5,6	47,5
75,0	7,9	244	7,7	5,0	42,2
76,0	7,9	244	7,7	4,8	40,7
77,0	7,9	245	7,7	4,5	37,8
78,0	7,9	245	7,7	4,2	33,7

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

24/11/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	13,6	223	8,4	9,6	92,5
1,0	13,6	223	8,4	9,6	92,5
2,0	13,6	223	8,4	9,6	92,5
3,0	13,6	223	8,4	9,6	92,4
4,0	13,6	223	8,4	9,6	92,3
5,0	13,6	223	8,4	9,6	92,2
6,0	13,6	223	8,4	9,6	92,1
7,0	13,6	223	8,4	9,6	92,1
8,0	13,6	223	8,4	9,6	92,1
9,0	13,6	223	8,4	9,6	92,0
10,0	13,6	223	8,5	9,6	92,0
11,0	13,6	223	8,5	9,6	92,0
12,0	13,6	223	8,5	9,6	91,9
13,0	13,6	223	8,5	9,5	91,9
14,0	13,6	223	8,5	9,5	91,9
15,0	13,6	223	8,5	9,5	91,9
16,0	13,6	223	8,5	9,5	91,9
17,0	13,6	223	8,4	9,5	91,8
18,0	13,6	223	8,4	9,5	91,8
19,0	13,6	223	8,4	9,5	91,8
20,0	13,6	223	8,4	9,5	91,7
21,0	13,6	223	8,4	9,5	91,7
22,0	13,6	223	8,4	9,5	91,7
23,0	13,6	223	8,4	9,5	91,6
24,0	13,6	223	8,4	9,5	91,6
25,0	13,6	223	8,4	9,5	91,5
26,0	13,6	223	8,4	9,5	91,5
27,0	13,6	223	8,4	9,5	91,4
28,0	13,6	223	8,4	9,5	91,4
29,0	13,6	223	8,4	9,5	91,4
30,0	13,6	223	8,4	9,5	91,3
31,0	13,6	223	8,4	9,5	91,2
32,0	12,3	236	8,0	8,2	76,2
33,0	10,7	241	7,9	7,5	67,7
34,0	9,9	239	7,9	7,7	68,1
35,0	9,4	238	7,9	7,8	68,2
36,0	9,2	237	7,9	7,8	67,9

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

24/11/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud.	mg/L	%Sat
37,0	8,9	236	7,8	7,8	67,6
38,0	8,7	235	7,8	7,8	67,3
39,0	8,5	235	7,8	7,7	65,7
40,0	8,3	235	7,8	7,6	65,0
41,0	8,3	235	7,7	7,3	62,5
42,0	8,2	235	7,7	7,2	61,3
43,0	8,1	235	7,7	7,2	61,2
44,0	8,1	235	7,7	7,1	60,3
45,0	8,1	235	7,7	6,9	58,5
46,0	8,1	235	7,7	6,9	58,2
47,0	8,1	235	7,7	6,8	57,5
48,0	8,1	235	7,7	6,7	57,1
49,0	8,1	235	7,7	6,7	56,7
50,0	8,1	235	7,7	6,7	56,3
51,0	8,1	235	7,7	6,6	56,1
52,0	8,1	235	7,7	6,6	56,2
53,0	8,1	235	7,7	6,6	56,0
54,0	8,0	235	7,7	6,6	56,0
55,0	8,0	235	7,7	6,6	55,8
56,0	8,0	235	7,7	6,6	55,7
57,0	8,0	235	7,7	6,6	55,7
58,0	8,0	235	7,7	6,6	55,8
59,0	8,0	235	7,7	6,6	55,9
60,0	8,0	235	7,7	6,6	56,2
61,0	8,0	235	7,7	6,7	56,4
62,0	8,0	235	7,7	6,7	56,6
63,0	8,0	235	7,7	6,8	57,6
64,0	8,0	235	7,7	6,9	58,0
65,0	8,0	235	7,7	6,9	58,2
66,0	8,0	235	7,7	6,9	58,1
67,0	8,0	235	7,7	6,8	57,8
68,0	8,0	235	7,7	6,8	57,6
69,0	8,0	235	7,7	6,8	57,6
70,0	8,0	235	7,7	6,9	58,4
71,0	8,0	235	7,7	7,0	58,7
72,0	8,0	235	7,7	7,0	59,1
73,0	8,0	235	7,7	6,7	57,0

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

24/11/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
74,0	8,0	236	7,7	6,6	55,7
75,0	8,0	236	7,7	6,2	52,4
76,0	8,0	237	7,6	5,5	46,1
77,0	8,0	239	7,5	3,5	29,5

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,15	Oligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	4.070,60	Mesotrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	6,11	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,002	Ultraoligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Oligotrófico

⁽¹⁾ Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982).

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,15	2,27	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,64	1,19	Bueno o superior
	% Cianobacterias	0,00	1,00	Bueno o superior
	IGA	0,11	1,00	Bueno o superior
	NIVEL DE CALIDAD	Bueno o superior		

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

Bueno o superior

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	5,68	-	Bueno
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	8,30	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,001	-	Muy Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos

-

No se incumplen las NCA

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos

Bueno

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE

Bueno o Superior

ESTADO QUÍMICO

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE

Bueno

ESTADO FINAL

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE

Bueno o Superior

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE

Bueno

ESTADO FINAL DEL EMBALSE

Bueno

⁽¹⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2).

⁽²⁾ Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020).

EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

11/03/2020



14/07/2020



EMBALSE DE EL GRADO I

Código masa: 47

Código estación: E0047

Red de embalses

15/09/2020



24/11/2020

