

SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA DE LA PRESA DE ITOIZ



MARZO 2006

INDICE

INDICE	1
1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- NIVEL DE EMBALSE Y CAUDALES	3
3.- FILTRACIONES	6
4.- INYECCIONES	9
5.- SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN	10
ANEJO 1: ESTADILLO DE LLENADO DEL EMBALSE DE ITOIZ	11
ANEJO 2: GRÁFICOS DE NIVELES DE EMBALSE Y CAUDALES	13
ANEJO 3: GRÁFICOS DE FILTRACIONES	17
ANEJO 4: PARTES DIARIOS	21
ANEJO 5: SECCIONES TÍPICAS DE LA PRESA	54

1.- Introducción

El presente documento recoge los datos mensuales obtenidos durante el mes de marzo de 2006 por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Medioambiental y Control de la Auscultación durante la Puesta en Carga de la Presa de Itoiz.

En este documento se pretende recoger, además de todos los partes diarios del seguimiento de la auscultación, los hechos más relevantes producidos y aquellos que han tenido una continuidad a lo largo de este periodo de tiempo, como son la evolución del nivel del embalse, los caudales de entrada y salida del embalse, o los caudales de las filtraciones.

2.- Nivel de embalse y caudales

Desde el inicio de la Puesta en Carga, el 19 de enero de 2004, y coincidiendo con el inicio del mes de marzo de 2006, la lámina de agua de la presa de Itoiz se situaba a la cota 560,83 msnm., y la presa embalsaba un volumen de 187,77 hm³.

A lo largo del mes de marzo la cota y los caudales de entrada y salida del embalse que se han registrado a las 9:00 h han sido los siguientes:

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL ENTRANTE (m ³ /s)	CAUDAL SALIENTE (m ³ /s)
01-mar-06	560,83	13,50	13,50
02-mar-06	560,84	8,96	7,50
03-mar-06	560,86	9,56	7,50
04-mar-06	560,89	17,48	7,25
05-mar-06	561,03	42,38	7,25
06-mar-06	561,20	18,05	11,00
07-mar-06	561,30	17,70	17,70
08-mar-06	561,62	83,65	30,30
09-mar-06	561,57	35,65	56,31
10-mar-06	561,29	40,02	56,31
11-mar-06	561,93	394,38	56,31
12-mar-06	563,18	109,20	109,20
13-mar-06	563,40	76,96	105,25
14-mar-06	562,90	38,29	98,65
15-mar-06	562,10	26,96	97,34
16-mar-06	561,15	26,98	97,34
17-mar-06	561,01	21,75	25,40
18-mar-06	560,96	23,21	25,40
19-mar-06	560,93	21,02	25,40
20-mar-06	560,87	18,84	25,40
21-mar-06	560,83	21,90	21,90
22-mar-06	560,79	19,07	19,80
23-mar-06	560,78	22,71	19,80
24-mar-06	560,82	22,72	19,80
25-mar-06	560,86	20,53	19,80
26-mar-06	560,87	19,07	19,80

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL ENTRANTE (m3/s)	CAUDAL SALIENTE (m3/s)
27-mar-06	560,86	18,34	19,80
28-mar-06	560,84	16,89	19,80
29-mar-06	560,80	13,63	19,80
30-mar-06	560,77	16,50	16,50
31-mar-06	560,77	14,50	14,50

A la vista de los datos de la tabla superior, y del estadillo de llenado del embalse que se adjunta como anejo n° 1, se obtienen las siguientes observaciones acerca de los caudales de entrada:

- El caudal del río Irati se ha caracterizado por la existencia de 3 avenidas durante los primeros 15 días del mes, la primera el día 5 de marzo con un caudal punta de 42,38 m3/s, la segunda el día 8 de marzo con un caudal punta de 83,65 m3/s y la tercera y más grande de los últimos 3 años, el día 11 de marzo, con 405,24 m3/s. A partir del día 15 de marzo los caudales de entrada han sido inferiores a 25 m3/s, y ante la ausencia de precipitaciones, han ido descendiendo de forma exponencial.
- El día 11 de marzo a las 12:30 se registra un caudal de entrada de 405,24 m3/s, caudal que coincide con la punta del mes.
- El día 1 de marzo a las 17:30 se registra un caudal de entrada de 8,41 m3/s, caudal que coincide con el más pequeño registrado a lo largo de este mes.

La 4ª fase de la puesta en carga comenzó el día 2 de octubre. Durante esta fase se ha subido la cota a la velocidad que ha permitido el caudal embalsado y siempre se ha restituido al río el 20 % del caudal aportado por la cuenca. Una vez se ha llegado el 5 de enero a la cota 561, se tenía que permanecer 2 meses en la misma cota, y el 5 de marzo comenzar un descenso rápido y llegar a la cota 536 de nuevo, tal y como está previsto en el Plan de Puesta en Carga.

Por Orden de la Secretaría General para el Territorio y la Diversidad, se ha limitado los ascensos y descensos de manera temporal a 10 Hm3/mes, por lo que ante

esta nueva directriz, la Dirección de Obra ha tomado la decisión de adecuar el Plan de Puesta en Carga actual a la nueva realidad existente.

El nivel de embalse se ha mantenido durante este mes entre las cotas 560,77 el día 30 de marzo y la 563,40 del 13 de marzo.

En el anejo n° 2 se encuentran tres gráficos, uno relativo a los caudales de entrada y salida del embalse, y otros dos relativos al nivel de embalse: en el primero se registra la variación del nivel del embalse durante el mes de marzo, y en el segundo también esta variación desde el inicio del llenado.

3.- Filtraciones

El día 19 de enero de 2004, el caudal de filtraciones estaba en torno a 150 l/min., y el día 1 de marzo de 2006 este mismo caudal estaba en unos 190 l/min., por lo que ha experimentado un aumento de un 27 % con respecto al inicio de la puesta en carga. Por otro lado el día 31 de marzo estaba en unos 199 l/min., lo que supone un aumento del 33 % con respecto al inicio de la puesta en carga y un aumento del 5 % respecto al primer día del mes.

Durante todo el mes de marzo, la evolución del caudal filtrado ha sido la siguiente.

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
01-mar-06	560,83	190,48
02-mar-06	560,84	193,68
03-mar-06	560,86	197,37
04-mar-06	560,89	197,51
05-mar-06	561,03	198,96
06-mar-06	561,20	201,80
07-mar-06	561,30	198,87
08-mar-06	561,62	203,75
09-mar-06	561,57	207,01
10-mar-06	561,29	208,70
11-mar-06	561,93	227,44
12-mar-06	563,18	235,10
13-mar-06	563,40	227,94
14-mar-06	562,90	229,69
15-mar-06	562,10	215,64
16-mar-06	561,15	212,22
17-mar-06	561,01	212,35
18-mar-06	560,96	211,38
19-mar-06	560,93	209,71
20-mar-06	560,87	204,75
21-mar-06	560,83	208,39
22-mar-06	560,79	208,61
23-mar-06	560,78	206,18
24-mar-06	560,82	203,20

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
25-mar-06	560,86	198,23
26-mar-06	560,87	202,97
27-mar-06	560,86	204,39
28-mar-06	560,84	206,18
29-mar-06	560,80	203,30
30-mar-06	560,77	202,11
31-mar-06	560,77	199,19

A la vista del gráfico que muestra tanto las precipitaciones registradas como las filtraciones que se producen, y que se adjunta en el anejo n° 3, se observa lo siguiente:

- El caudal de filtraciones ha variado de forma acorde con las precipitaciones registradas en la zona. El balance general del mes ha sido un incremento de las filtraciones desde unos 190 l/min a 199 l/min, con una punta de hasta 235 l/min tras las precipitaciones fuertes registradas el día 10 de marzo.

Por otra parte, si nos referimos a las filtraciones que aparecieron en la galería 510 en el mes de marzo del año 2004, en la zona donde están los motores de las compuertas Bureau, tanto en el desagüe derecho, como en el izquierdo, hay que decir que siguen dando muy poca agua.

En cuanto a los drenes singulares que se miden de manera diaria cuando se realiza la inspección visual de la presa, cabe resaltar lo siguiente:

- DCC-2-1: Este dren de cimentación situado en la galería 476 ha estado dando durante todo el mes unos caudales que han oscilado entre 6,29 y 7,49 l/min, de forma que son algo inferiores a los caudales que se registraron durante el mes anterior.
- DCC-15-1: Este dren que se ha mantenido dentro de unos caudales que han oscilado entre 4,24 y 5,46 l/min. Aumentan ligeramente los valores de la filtración con respecto al mes anterior.

- DCP-4-E-1: Este dren de cuerpo de presa situado en la margen derecha de la galería 476, que se comenzó a aforar el día 13 de octubre, ha dado durante el mes de marzo unos caudales de entre 10,38 y 12,22 l/min, por lo que son ligeramente superiores a los del mes anterior.

Durante este mes el índice de filtraciones, definido como la pendiente de la línea de tendencia que relaciona el caudal medio de filtraciones para una determinada cota, ha tenido un valor de 3,409.

4.- Inyecciones

Durante el mes de marzo el personal del Parque de Maquinaria del Ministerio de Medio Ambiente ha estado realizando algunos trabajos en pequeños tajos dentro de las galerías con el fin de seguir disminuyendo el caudal de filtraciones en la presa.

5.- Seguimiento de la auscultación

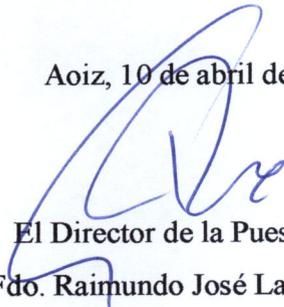
Durante este mes se ha procedido a recoger las medidas que nos daban los dispositivos de auscultación instalados en la presa y en la megacapa con la frecuencia que nos marca el Programa de Puesta en Carga.

En la actualidad el proceso Puesta en Carga, está pendiente de una adecuación ante las nuevas directrices marcadas por la Secretaría General para el Territorio y la Diversidad, mientras tanto se ha optado por mantener el embalse en la cota 561.

Hay que remarcar que desde el 10 de septiembre de 2005 no se ha producido ninguna réplica con una magnitud superior a 2, por lo que se puede considerar que la serie de réplicas que acompañó al terremoto producido el 18 de septiembre de 2004, está prácticamente finalizada.

Se adjunta como anejo nº 5 a este informe una serie de planos en los que se define la ubicación de los diferentes elementos de auscultación de la presa.

Aoiz, 10 de abril de 2006



El Director de la Puesta en Carga
Fdo. Raimundo José Lafuente Dios

Anejo 1: Estadillo de llenado del embalse de Itoiz

PRESA DE ITOIZ

ESTADILLO PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA PRESA DE ITOIZ DURANTE LA PUESTA EN CARGA

TIPO DE FASE ACTUAL : Llenado del Embalse

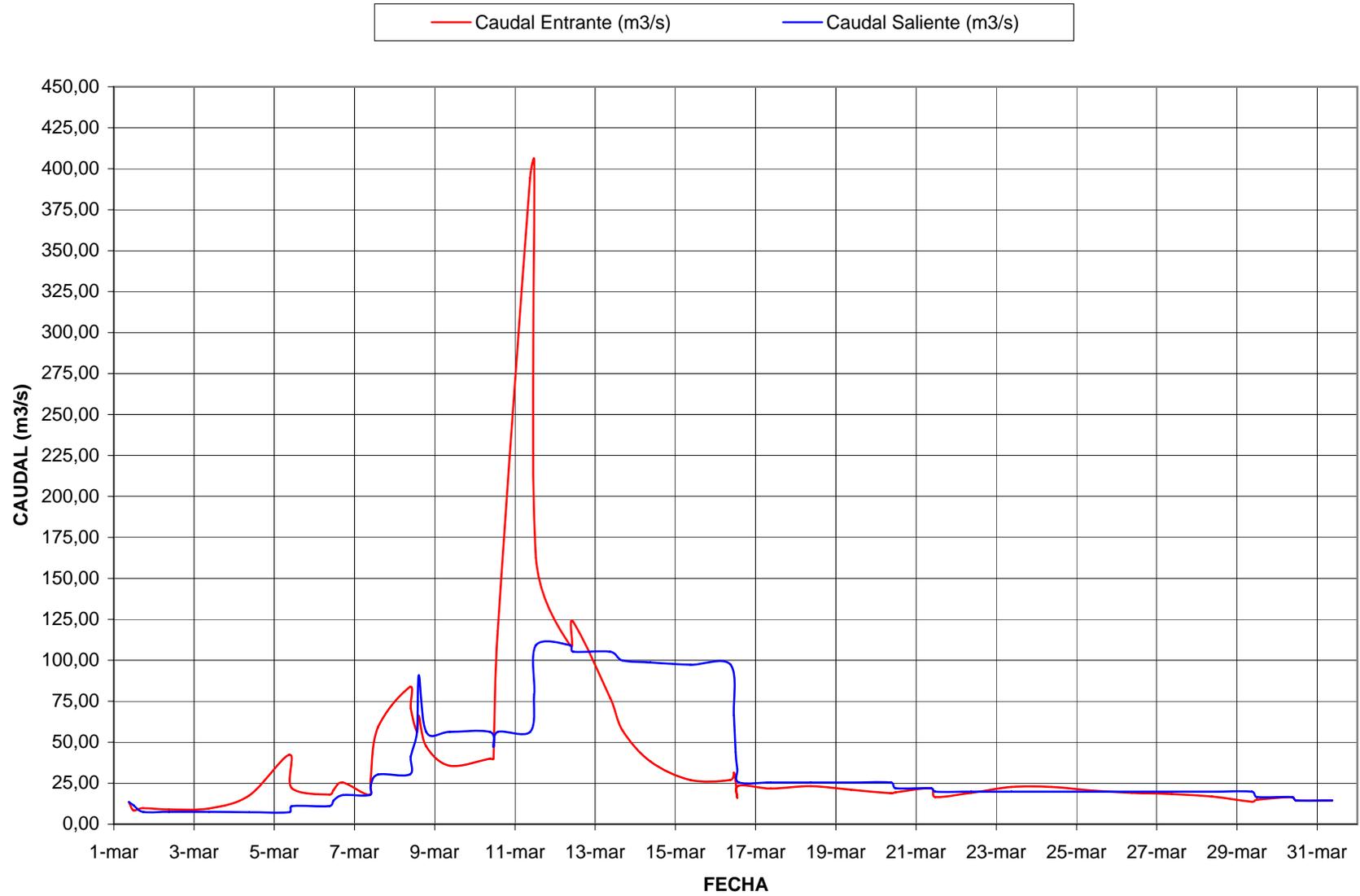
VOLUMEN MÍNIMO MENSUAL A DESAGUAR: 13,03hm3

CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO: 3 m3/s

DATOS INICIALES							DATOS ESTACIÓN AFOROS				DATOS DE ENTRADA				OBJETIVO MENSUAL			CÁLCULO DE APERTURAS DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE						
FECHA	HORA	Δt (h)	Δt (h entera)	COTA EMBALSE (msnm)	VOLUMEN EMBALSE (hm3)	VOLUMEN EMBALSADO (hm3)	CAUDAL ANT. MAN. (m3/s)	CAUDAL POST. MAN. (m3/s)	CAUDAL MEDIO (m3/s)	VOLUMEN SALIENTE (hm3)	VOLUMEN (hm3)	CAUDAL (m3/s)	TIEMPO REstante (h entera)	VOLUMEN PREVISTO DE ENTRADA (hm3)	VOLUMEN TOTAL A DESAGUAR (hm3)	TIEMPO RESTANTE (h entera)	VOLUMEN A DESAGUAR (hm3)	CAUDAL SALIENTE (m3/s)	DESAG. M.D.		DESAG. M.I.		TOMA ECOL.	
																			APERTURA (m)	CAUDAL *** (m3/s)	APERTURA (m)	CAUDAL *** (m3/s)	APERTURA (m)	CAUDAL *** (m3/s)
				Cuadro nº 1	Actual-Anterior			(Actual + Anterior) / 2	0,0036 x (10) x (4)	(11)+(7)	277,78x(18)/(4)		0,0036 * (20) *(19)		(20) * [(26)/(27)]		Cuadro nº4		Cuadro nº4		Cuadro nº5			
26-2-06	9:00	24:00	24,00	560,97	188,65	-0,19	13,50	13,50	13,50	1,17	0,98	11,31	24,00	0,98	-6,24	72,00	-2,08	13,50	0,00		0,38	0,00		
27-2-06	9:00	24:00	24,00	560,94	188,46	-0,19	13,50	13,50	13,50	1,17	0,98	11,31	24,00	0,98	-7,41	48,00	-3,70	13,50	0,00		0,38	0,00		
28-2-06	9:00	24:00	24,00	560,89	188,14	-0,32	13,50	13,50	13,50	1,17	0,85	9,85	24,00	0,85	-8,58	24,00	-8,58	13,50	0,00		0,38	0,00		
1-3-06	9:00	24:00	24,00	560,83	187,77	-0,38	13,50	13,50	13,50	1,17	0,79	9,13	24,00	0,79	13,03	744,00	0,42	13,50	0,00		0,38	0,00		
1-3-06	11:50	2:50	2,83	560,83	187,77	0,00	13,50	11,50	13,50	0,14	0,14	13,50	23,00	1,12	12,89	741,17	0,40	13,50	0,28		0,00	0,00		
1-3-06	17:30	5:40	5,67	560,82	187,70	-0,06	11,50	7,50	11,50	0,23	0,17	8,41	21,50	0,65	12,66	735,50	0,37	11,50	0,20		0,00	0,00		
2-3-06	9:00	15:30	15,50	560,84	187,83	0,13	7,50	7,50	7,50	0,42	0,54	9,76	21,50	0,76	12,24	720,00	0,37	7,50	0,20		0,00	0,00		
3-3-06	9:00	24:00	24,00	560,86	187,96	0,13	7,50	7,50	7,50	0,65	0,77	8,96	21,50	0,69	11,59	696,00	0,36	7,50	0,20		0,00	0,00		
4-3-06	9:00	24:00	24,00	560,89	188,14	0,19	7,25	7,25	7,38	0,64	0,83	9,56	24,00	0,83	10,95	672,00	0,39	7,38	0,20		0,00	0,00		
5-3-06	9:00	24:00	24,00	561,03	189,03	0,88	7,25	7,25	7,25	0,63	1,51	17,48	24,00	1,51	10,33	648,00	0,38	7,25	0,20		0,00	0,00		
5-3-06	10:30	1:30	1,50	561,06	189,22	0,19	7,25	11,00	7,25	0,04	0,23	42,38	24,00	3,66	10,29	646,50	0,38	7,25	0,27		0,00	0,00		
6-3-06	9:00	22:30	22,50	561,20	190,10	0,89	11,00	11,00	11,00	0,89	1,78	21,95	24,00	1,90	9,40	624,00	0,36	11,00	0,27		0,00	0,00		
6-3-06	11:30	2:30	2,50	561,21	190,17	0,06	11,00	14,50	11,00	0,10	0,16	18,05	24,00	1,56	9,30	621,50	0,36	11,00	0,38		0,00	0,00		
6-3-06	17:00	5:30	5,50	561,23	190,30	0,13	14,50	17,70	14,50	0,29	0,41	20,91	24,00	1,81	9,01	616,00	0,35	14,50	0,51		0,00	0,00		
7-3-06	9:00	16:00	16,00	561,30	190,74	0,44	17,70	17,70	17,70	1,02	1,46	25,42	24,00	2,20	7,99	600,00	0,32	17,70	0,51		0,00	0,00		
7-3-06	9:40	0:40	0,67	561,30	190,74	0,00	17,70	23,30	17,70	0,04	0,04	17,70	24,00	1,53	7,95	599,33	0,32	17,70	0,69		0,00	0,00		
7-3-06	14:00	4:20	4,33	561,31	190,80	0,06	23,30	30,30	23,30	0,36	0,43	27,38	24,00	2,37	7,59	595,00	0,31	23,30	0,95		0,00	0,00		
8-3-06	9:00	19:00	19,00	561,62	192,78	1,98	30,30	30,30	30,30	2,07	4,05	59,21	24,00	5,12	5,51	576,00	0,23	30,30	0,95		0,00	0,00		
8-3-06	9:40	0:40	0,67	561,64	192,91	0,13	30,30	41,45	30,30	0,07	0,20	83,65	24,00	7,23	5,44	575,33	0,23	30,30	1,30		0,00	0,00		
8-3-06	13:20	3:40	3,67	561,70	193,29	0,38	41,45	56,31	41,45	0,55	0,93	70,57	24,00	6,10	4,89	571,67	0,21	41,45	1,73		0,00	0,00		
8-3-06	14:30	1:10	1,17	561,70	193,29	0,00	56,31	90,75	56,31	0,24	0,24	56,31	24,00	4,87	4,66	570,50	0,20	56,31	2,30		0,00	0,00		
8-3-06	18:50	4:20	4,33	561,64	192,91	-0,38	90,75	56,31	90,75	1,42	1,03	66,11	24,00	5,71	3,24	566,17	0,14	90,75	1,73		0,00	0,00		
9-3-06	9:00	14:10	14,17	561,57	192,46	-0,45	56,31	56,31	56,31	2,87	2,42	47,53	24,00	4,11	0,37	552,00	0,02	56,31	1,73		0,00	0,00		
10-3-06	9:00	24:00	24,00	561,29	190,68	-1,78	56,31	56,31	56,31	4,87	3,08	35,65	22,50	2,89	-4,50	528,00	-0,19	56,31	1,73		0,00	0,00		
10-3-06	11:10	2:10	2,17	561,27	190,55	-0,13	56,31	47,15	56,31	0,44	0,31	40,02	21,50	3,10	-4,93	525,83	-0,20	56,31	1,50		0,00	0,00		
10-3-06	13:40	2:30	2,50	561,26	190,49	-0,06	47,15	56,31	47,15	0,42	0,36	40,09	20,50	2,96	-5,36	523,33	-0,21	47,15	1,73		0,00	0,00		
11-3-06	9:00	19:20	19,33	561,93	194,77	4,29	56,31	56,31	56,31	3,92	8,21	117,89	1,17	0,50	-9,28	504,00	-0,02	56,31	1,73		0,00	0,00		
11-3-06	11:30	2:30	2,50	562,40	197,81	3,04	56,31	79,35	56,31	0,51	3,55	394,38	-1,33	-1,89	-9,79	501,50	0,03	56,31	1,73		0,70	0,00		
11-3-06	12:30	1:00	1,00	562,58	198,99	1,17	79,35	109,20	79,35	0,29	1,46	405,24	-2,33	-3,40	-10,07	500,50	0,05	79,35	1,73		1,40	0,00		
12-3-06	9:00	20:30	20,50	563,18	202,93	3,94	109,20	109,20	109,20	8,06	12,00	162,63	-22,83	-13,37	-18,13	480,00	0,86	109,20	1,73		1,40	0,00		
12-3-06	10:50	1:50	1,83	563,18	202,93	0,00	109,20	105,25	109,20	0,72	0,72	109,20	-24,67	-9,70	-18,85	478,17	0,97	109,20	1,73		1,35	0,00		
13-3-06	9:00	22:10	22,17	563,40	204,39	1,46	105,25	105,25	105,25	8,40	9,86	123,52	24,00	10,67	-27,25	456,00	-1,43	105,25	1,73		1,35	0,00		
13-3-06	16:10	7:10	7,17	563,29	203,66	-0,73	105,25	99,97	105,25	2,72	1,99	76,96	19,25	5,33	-29,96	448,83	-1,29	105,25	1,35		1,35	0,43		
14-3-06	9:00	16:50	16,83	562,90	201,08	-2,57	99,97	98,65	99,97	6,06	3,48	57,49	16,00	3,31	-36,02	432,00	-1,33	99,97	1,35		1,35	0,43		
15-3-06	9:00	24:00	24,00	562,10	195,87	-5,22	98,65	97,34	98,65	8,52	3,31	38,29	24,00	3,31	-44,55	408,00	-2,62	98,65	1,35		1,35	0,43		
16-3-06	9:00	24:00	24,00	561,15	189,79	-6,08	97,34	97,34	97,34	8,41	2,33	26,96	19,50	1,89	-52,96	384,00	-2,69	97,34	1,35		1,35	0,43		
16-3-06	11:00	2:00	2,00	561,07	189,28	-0,51	97,34	66,44	97,34	0,70	0,19	26,98	18,50	1,80	-53,66	382,00	-2,60	97,34	1,35		0,50	0,43		
16-3-06	12:00	1:00	1,00	561,05	189,15	-0,13	66,44	44,06	66,44	0,24	0,11	31,30	24,00	2,70	-53,90	381,00	-3,40	66,44	0,62		0,50	0,43		
16-3-06	13:00	1:00	1,00	561,04	189,09	-0,06	44,06	33,61	44,06	0,16	0,10	26,50	20,00	1,91	-54,06	380,00	-2,85	44,06	0,75		0,00	0,43		
16-3-06	14:00	1:00	1,00	561,03	189,03	-0,06	33,61	25,40	33,61	0,12	0,06	16,05	24,00	1,39	-54,18	379,00	-3,43	33,61	0,75		0,00	0,00		
17-3-06	9:00	19:00	19,00	561,01	188,90	-0,13	25,40	25,40	25,40	1,74	1,61	23,55	22,25	1,89	-55,91	360,00	-3,46	25,40	0,75		0,00	0,00		
18-3-06	9:00	24:00	24,00	560,96	188,59	-0,32	25,40	25,40	25,40	2,19	1,88	21,75	24,00	1,88	-58,11	336,00	-4,15	25,40	0,75		0,00	0,00		
19-3-06	9:00	24:00	24,00	560,93	188,40	-0,19	25,40	25,40	25,40	2,19	2,01	23,21	19,00	1,59	-60,30	312,00	-3,67	25,40	0,75		0,00	0,00		
20-3-06	9:00	24:00	24,00	560,87	188,02	-0,38	25,40	25,40	25,40	2,19	1,82	21,02	24,00	1,82	-62,50	288,00	-5,21	25,40	0,75		0,00	0,00		
20-3-06	11:40	2:40	2,67	560,86	187,96	-0,06	25,40	21,90	25,40	0,24	0,18	18,84	21,75	1,48	-62,74	285,33	-4,78	25,40	0,65		0,00	0,00		
21-3-06	9:00	21:20	21,33	560,83	187,77	-0,19	21,90	21,90	21,90	1,68	1,49	19,44	24,00	1,68	-64,42	264,00	-5,86	21,90	0,65		0,00	0,00		
21-3-06	11:30	2:30	2,50	560,83	187,77	0,00	21,90	19,80	21,90	0,20	0,20	21,90	21,50	1,70	-64,62	261,50	-5,31	21,90	0,58		0,00	0,00		
22-3-06	9:00	21:30	21,50	560,79	187,51	-0,25	19,80	19,80	19,80	1,53	1,28	16,55	19,00	1,13	-66,15	240,00	-5,24	19,80	0,58		0,00	0,00		
23-3-06	9:00	24:00	24,00	560,78	187,45	-0,06	19,80	19,80	19,80	1,71	1,65	19,07	24,00	1,65	-67,86	216,00	-7,54	19,80	0,58		0,00	0,00		
24-3-06	9:00	24:00	24,00	560,82	187,70	0,25	19,80	19,80	19,80	1,71	1,96	22,71	24,00	1,96	-69,57	192,00	-8,70	19,80	0,58		0,00	0,00		
25-3-06	9:00	24:00	24,00	560,86	1																			

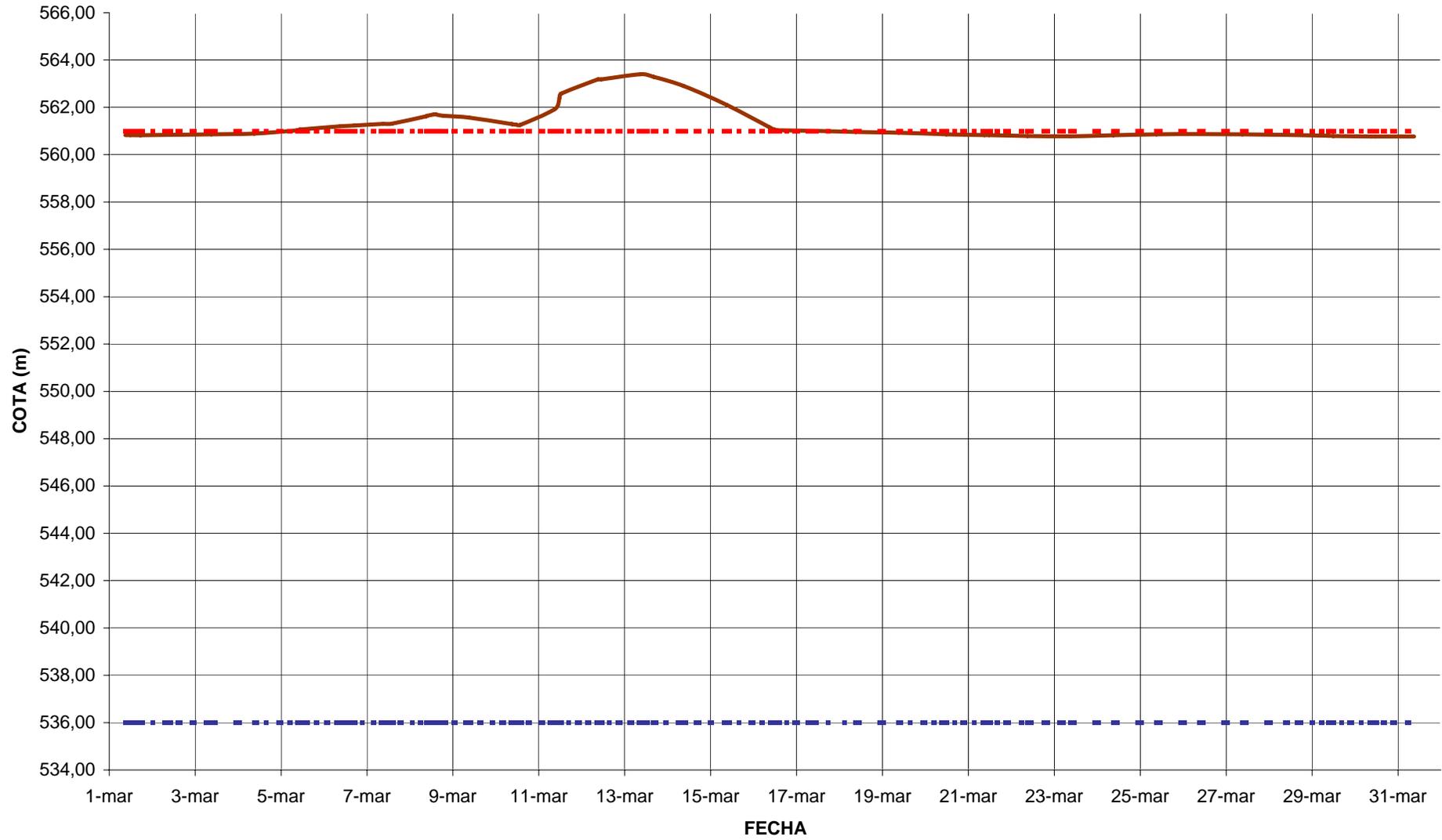
Anejo 2: Gráficos de niveles de embalse y caudales

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA MARZO 2006

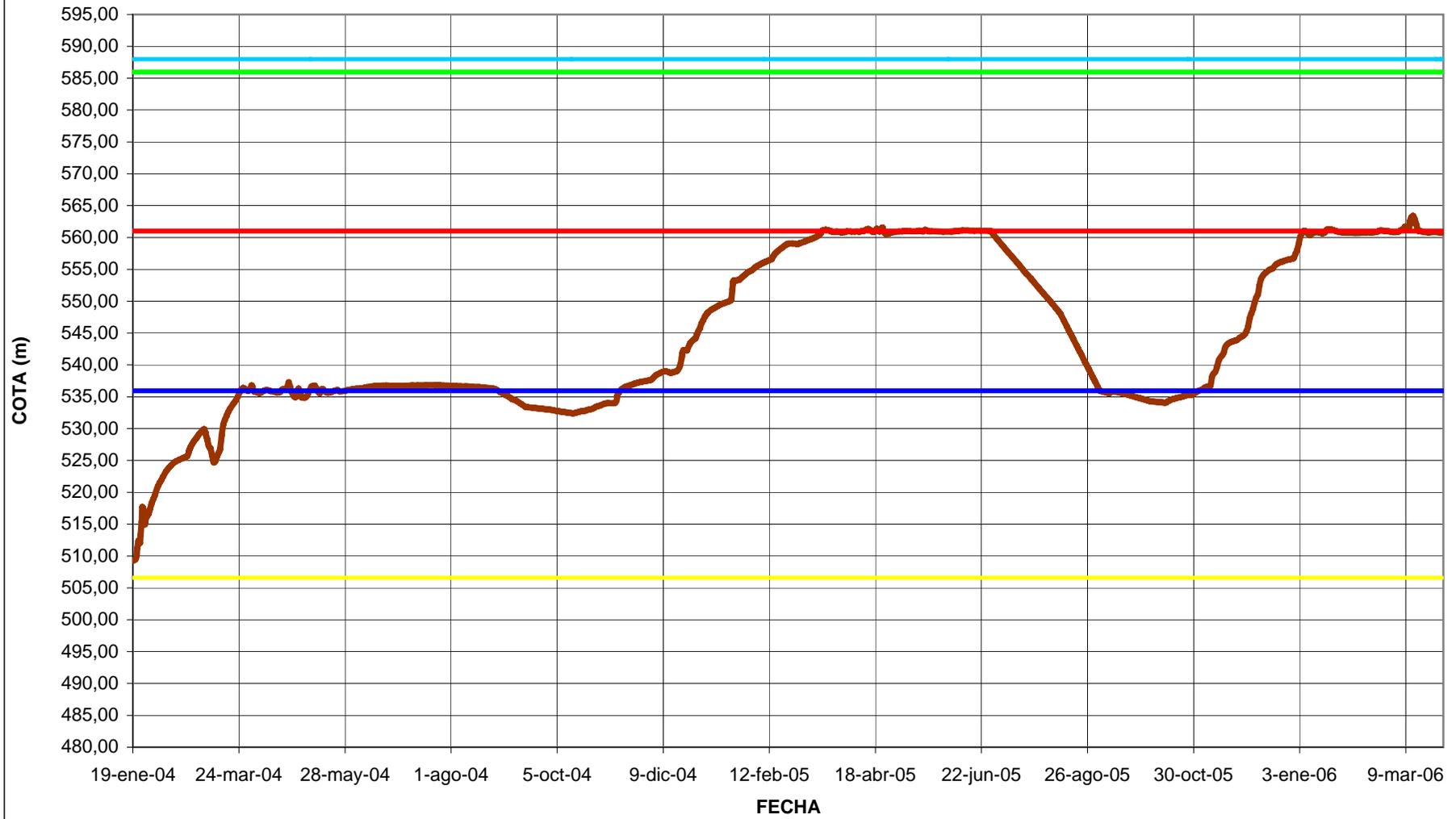
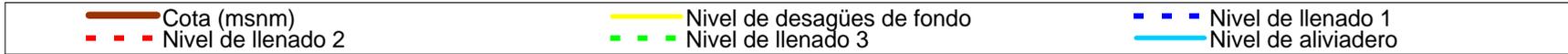


NIVEL DE EMBALSE MARZO 2006

■ Nivel de llenado 1 — Cota (msnm) ■ Nivel de llenado 2



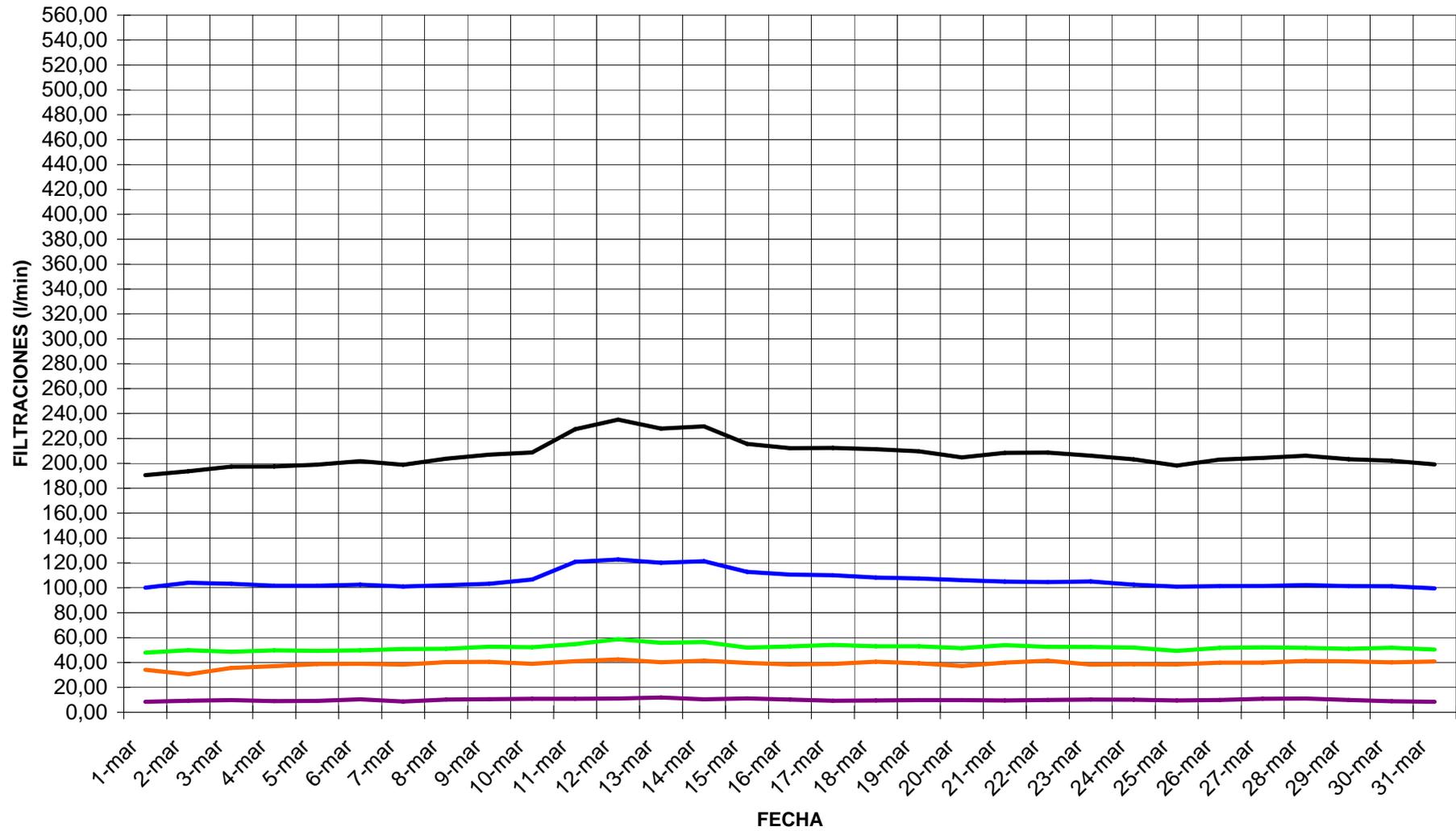
NIVEL DE EMBALSE A ORIGEN



Anejo 3: Gráficos de filtraciones

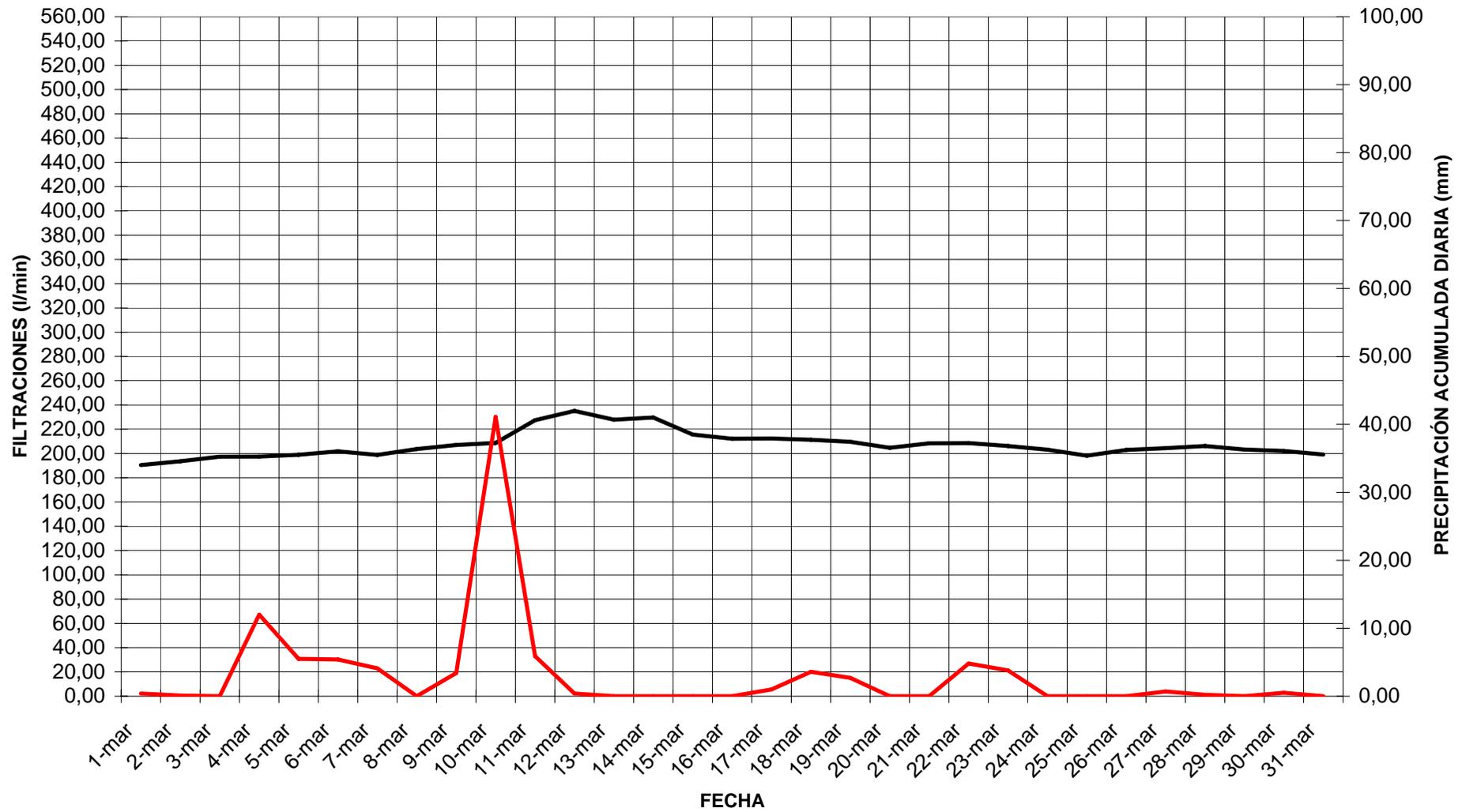
EVOLUCION DE LAS FILTRACIONES MARZO 2006

Filtraciones (l/min) Af 1 (l/min) Af 2 (l/min) Af 3 (l/min) Af 4 (l/min)



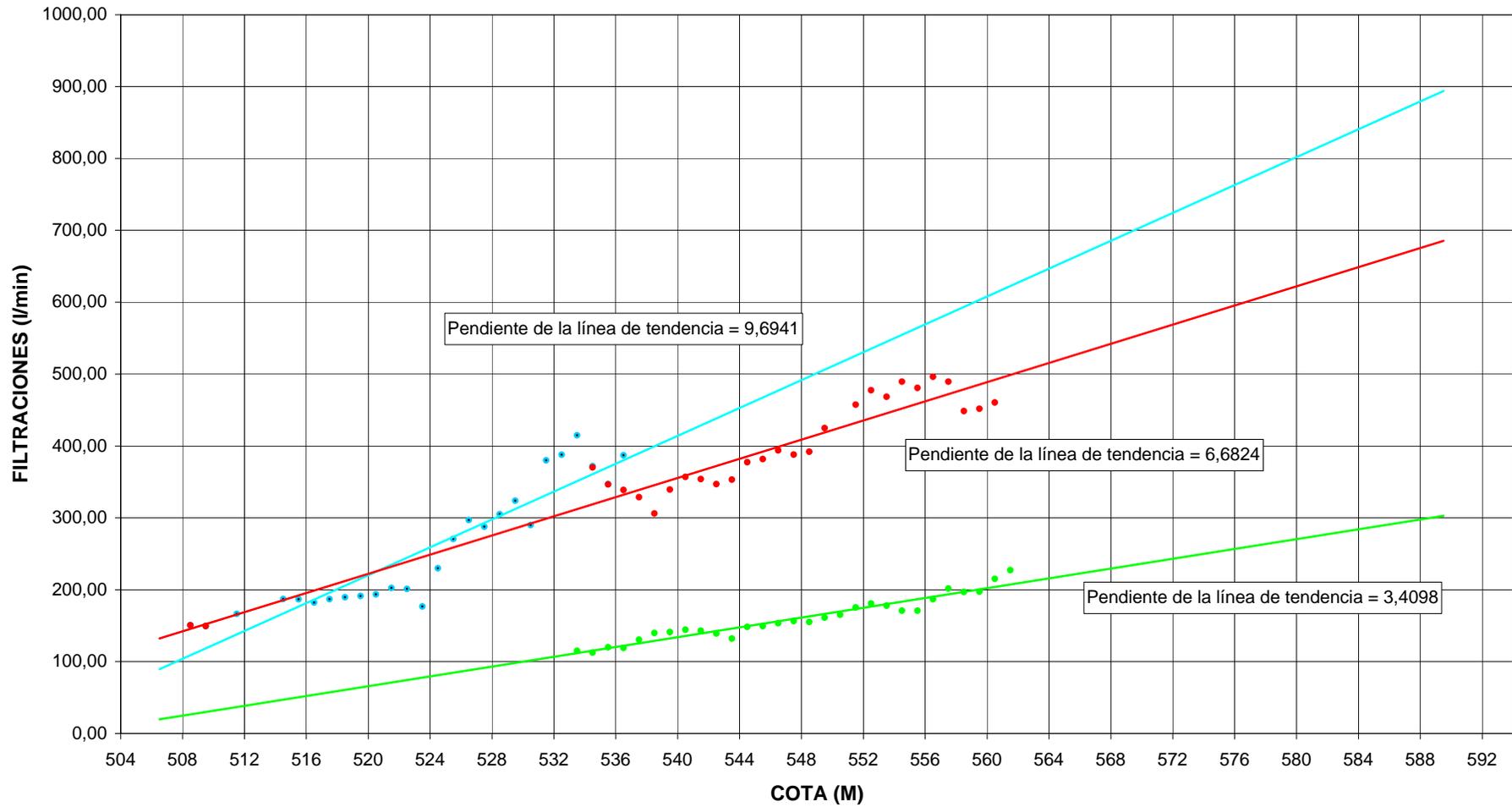
RELACIÓN ENTRE PRECIPITACIONES Y FILTRACIONES MARZO 2006

— Filtraciones (l/min) — Precipitación acumulada (mm)



INDICE DE FILTRACIONES EN FUNCION DE LA COTA ENERO 2004 - MARZO 2006

- Caudal de filtraciones en función de la cota
- Caudal de filtraciones tras la primera campaña de inyecciones
- Caudal de filtraciones tras la segunda campaña de inyecciones
- Lineal (Caudal de filtraciones en función de la cota)
- Lineal (Caudal de filtraciones tras la primera campaña de inyecciones)
- Lineal (Caudal de filtraciones tras la segunda campaña de inyecciones)



Anejo 4: Partes diarios

**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,83 m Cota final: 560,84 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,38 (09:00); 0,00 (11:50)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00); 0,28 (11:50); 0,20 (17:30)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 13,50 m³/s (09:00); 11,50 m³/s (11:50); 7,50 m³/s (17:30)
Caudal entrante: 9,13 m³/s (09:00); 13,50 m³/s (11:50); 8,41 m³/s (17:30)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,9 °C Temperatura media: 1,9° C
Temperatura máxima: 7,9 °C Precipitación acumulada: 0,4 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 47,87 l/min Aforo 2: 34,15 l/min Aforo 3: 8,39 l/min Aforo 4: 100,07 l/min
Aforo total: 190,48 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,26 l/min; DCC-15-1: 4,57 l/min; DCP-4-E-1: 10,38 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ---
Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 2 sin ninguna incidencia significativa
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,84 m Cota final: 560,86 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,20 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 7,50 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 9,76 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,8 °C Temperatura media: 6,5° C
Temperatura máxima: 11,8 °C Precipitación acumulada: 0,1 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 49,91 l/min Aforo 2: 30,52 l/min Aforo 3: 9,23 l/min Aforo 4: 104,02 l/min
Aforo total: 193,68 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,28 l/min; DCC-15-1: 4,62 l/min; DCP-4-E-1: 10,69 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 1 sin ninguna incidencia significativa

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,86 m Cota final: 560,89 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,20 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 7,25 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 8,96 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 4,1 °C Temperatura media: 9,0° C
Temperatura máxima: 11,1 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 48,69 l/min Aforo 2: 35,62 l/min Aforo 3: 9,81 l/min Aforo 4: 103,25 l/min
Aforo total: 197,37 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,21 l/min; DCC-15-1: 4,49 l/min; DCP-4-E-1: 10,79 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,89 m Cota final: 561,03 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,20 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 7,25 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 9,44 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: -0,6 °C Temperatura media: 7,3° C
Temperatura máxima: 12,9 °C Precipitación acumulada: 12,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 49,75 l/min Aforo 2: 37,06 l/min Aforo 3: 9,00 l/min Aforo 4: 101,70 l/min
Aforo total: 197,51 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,49 l/min; DCC-15-1: 4,62 l/min; DCP-4-E-1: 10,60 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

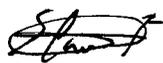
Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,03 m Cota final: 561,06 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,20 (09:00); 0,27 (10:30)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 7,25 m³/s (09:00); 11,00 m³/s (10:30)
Caudal entrante: 17,48 m³/s (09:00); 42,38 m³/s (10:30)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: -0,4 °C Temperatura media: 2,0° C
Temperatura máxima: 4,0 °C Precipitación acumulada: 5,5 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 49,40 l/min Aforo 2: 38,73 l/min Aforo 3: 9,15 l/min Aforo 4: 101,68 l/min
Aforo total: 198,96 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,35 l/min; DCC-15-1: 4,62 l/min; DCP-4-E-1: 10,79 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,06 m Cota final: 561,30 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,27 (09:00); 0,38 (11:30); 0,51 (17:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 11,00 m³/s (09:00); 14,50 m³/s (11:30); 17,70 m³/s (17:00)
Caudal entrante: 21,95 m³/s (09:00); 18,05 m³/s (11:30); 20,91 m³/s (17:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 1,3 °C Temperatura media: 3,8° C
Temperatura máxima: 6,7 °C Precipitación acumulada: 5,4 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 49,84 l/min Aforo 2: 38,96 l/min Aforo 3: 10,46 l/min Aforo 4: 102,54 l/min
Aforo total: 201,80 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,13 l/min; DCC-15-1: 4,61 l/min; DCP-4-E-1: 10,66 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa

Temas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Temas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Temas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: Galería 510, bloque 4 sin ninguna incidencia significativa

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,30 m Cota final: 561,62 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,51 (09:00); 0,69 (09:40); 0,95 (14:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 17,70 m³/s (09:00); 23,30 m³/s (09:40); 30,30 m³/s (14:00)
Caudal entrante: 25,42 m³/s (09:00); 17,70 m³/s (09:40); 27,38 m³/s (14:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 1,0 °C Temperatura media: 7,1° C
Temperatura máxima: 10,3 °C Precipitación acumulada: 4,1 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 50,82 l/min Aforo 2: 38,32 l/min Aforo 3: 8,64 l/min Aforo 4: 101,09 l/min
Aforo total: 198,87 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,32 l/min; DCC-15-1: 5,46 l/min; DCP-4-E-1: 10,79 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: Galerías 500 y 510 sin ninguna incidencia significativa
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

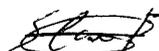
Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: Galería 488, bloque 4 sin ninguna incidencia significativa

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



Vº Bº: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,62 m Cota final: 561,57 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,95 (09:00); 1,30 (09:40); 1,73 (13:20); 2,30 (14:30); 1,73 (18:50)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 30,30 m³/s (09:00); 41,45 m³/s (09:40); 56,31 m³/s (13:20); 90,75 m³/s (14:30); 56,31 m³/s (18:50)
Caudal entrante: 59,21 m³/s (09:00); 83,65 m³/s (09:40); 70,57 m³/s (13:20); 56,31 m³/s (14:30); 66,11 m³/s (18:50)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 5,2 °C Temperatura media: 11,3° C
Temperatura máxima: 17,7 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,01 l/min Aforo 2: 40,36 l/min Aforo 3: 10,25 l/min Aforo 4: 102,13 l/min
Aforo total: 203,75 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,22 l/min; DCC-15-1: 4,78 l/min; DCP-4-E-1: 11,32 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

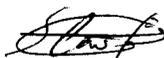
Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: Ninguna incidencia significativa
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,57 m Cota final: 561,29 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,73 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 56,31 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 47,53 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 3,0 °C Temperatura media: 7,1° C
Temperatura máxima: 14,9 °C Precipitación acumulada: 3,4 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,71 l/min Aforo 2: 40,47 l/min Aforo 3: 10,55 l/min Aforo 4: 103,28 l/min
Aforo total: 207,01 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,12 l/min; DCC-15-1: 4,62 l/min; DCP-4-E-1: 10,73 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Temas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 6 sin ninguna incidencia significativa

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Temas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Temas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



Vº Bº: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,29 m Cota final: 561,93 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,73 (09:00); 1,50 (11:10); 1,73 (13:40)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 56,31 m³/s (09:00); 47,15 m³/s (11:10); 56,31 m³/s (13:40)
Caudal entrante: 35,65 m³/s (09:00); 40,02 m³/s (11:10); 40,09 m³/s (13:40)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 3,6 °C Temperatura media: 6,0° C
Temperatura máxima: 8,5 °C Precipitación acumulada: 41,1 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,26 l/min Aforo 2: 38,97 l/min Aforo 3: 10,80 l/min Aforo 4: 106,67 l/min
Aforo total: 208,70 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,28 l/min; DCC-15-1: 4,64 l/min; DCP-4-E-1: 10,69 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

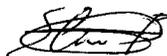
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,93 m Cota final: 563,18 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00); 0,70 (11:30); 1,40 (12:30)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,73 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 56,31 m³/s (09:00); 79,35 m³/s (11:30); 109,20 m³/s (12:30)
Caudal entrante: 117,89 m³/s (09:00); 394,38 m³/s (11:30); 405,24 m³/s (12:30)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 3,8 °C Temperatura media: 6,6° C
Temperatura máxima: 9,1 °C Precipitación acumulada: 5,9 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 54,76 l/min Aforo 2: 40,99 l/min Aforo 3: 10,86 l/min Aforo 4: 120,83 l/min
Aforo total: 227,44 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,35 l/min; DCC-15-1: 4,77 l/min; DCP-4-E-1: 11,74 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Hoy se produce una avenida con un caudal entrante superior a 400,00 m³/s.

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 563,18 m Cota final: 563,40 m
Aperturas desagüe izquierdo: 1,40 (09:00); 1,35 (10:50)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,73 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 109,20 m³/s (09:00); 105,25 m³/s (10:50)
Caudal entrante: 162,63 m³/s (09:00); 109,20 m³/s (10:50)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 4,5 °C Temperatura media: 8,7° C
Temperatura máxima: 11,3 °C Precipitación acumulada: 0,4 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 58,76 l/min Aforo 2: 42,52 l/min Aforo 3: 11,08 l/min Aforo 4: 122,74 l/min
Aforo total: 235,10 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,23 l/min; DCC-15-1: 4,69 l/min; DCP-4-E-1: 12,22 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 563,40 m Cota final: 562,90 m
Aperturas desagüe izquierdo: 1,35 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,73 (09:00); 1,35 (18:10)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00); 0,43 (18:10) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 105,25 m³/s (09:00); 99,97 m³/s (18:10)
Caudal entrante: 123,52 m³/s (09:00); 76,96 m³/s (18:10)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,9 °C Temperatura media: 10,1° C
Temperatura máxima: 19,6 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 55,79 l/min Aforo 2: 40,24 l/min Aforo 3: 11,84 l/min Aforo 4: 120,07 l/min
Aforo total: 227,94 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,33 l/min; DCC-15-1: 4,76 l/min; DCP-4-E-1: 11,81 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: Margen derecha sin ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

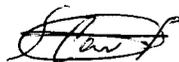
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 562,90 m Cota final: 562,10 m
Aperturas desagüe izquierdo: 1,35 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,35 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,43 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 98,65 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 57,49 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,0 °C Temperatura media: 9,0° C
Temperatura máxima: 20,4 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 56,43 l/min Aforo 2: 41,41 l/min Aforo 3: 10,46 l/min Aforo 4: 121,39 l/min
Aforo total: 229,69 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,26 l/min; DCC-15-1: 5,01 l/min; DCP-4-E-1: 11,79 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: Galería 574 sin ninguna incidencia significativa

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 9 sin ninguna incidencia significativa

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 562,10 m Cota final: 561,15 m
Aperturas desagüe izquierdo: 1,35 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,35 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,43 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 97,34 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 38,29 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,1 °C Temperatura media: 8,9° C
Temperatura máxima: 20,5 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,02 l/min Aforo 2: 39,70 l/min Aforo 3: 11,10 l/min Aforo 4: 112,82 l/min
Aforo total: 215,64 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,22 l/min; DCC-15-1: 4,71 l/min; DCP-4-E-1: 11,95 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 10 sin ninguna incidencia significativa
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,15 m Cota final: 561,01 m
Aperturas desagüe izquierdo: 1,35 (09:00); 0,50 (11:00); 0,00 (13:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 1,35 (09:00); 0,62 (12:00); 0,75 (13:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,43 (09:00); 0,00 (14:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 97,34 m³/s (09:00); 66,44 m³/s (11:00); 44,08 m³/s (12:00); 33,61 m³/s (13:00); 25,40 m³/s (14:00)
Caudal entrante: 26,96 m³/s (09:00); 26,98 m³/s (11:00); 31,30 m³/s (12:00); 26,50 m³/s (13:00); 16,05 m³/s (14:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 0,0 °C Temperatura media: 8,9° C
Temperatura máxima: 19,2 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,91 l/min Aforo 2: 38,47 l/min Aforo 3: 10,22 l/min Aforo 4: 110,62 l/min
Aforo total: 212,22 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,01 l/min; DCC-15-1: 4,76 l/min; DCP-4-E-1: 11,47 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 561,01 m Cota final: 560,96 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,75 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 25,40 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 23,55 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 2,5 °C Temperatura media: 10,6° C
Temperatura máxima: 16,2 °C Precipitación acumulada: 1,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 54,12 l/min Aforo 2: 38,83 l/min Aforo 3: 9,30 l/min Aforo 4: 110,10 l/min
Aforo total: 212,35 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,09 l/min; DCC-15-1: 4,54 l/min; DCP-4-E-1: 10,99 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,96 m Cota final: 560,93 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,75 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 25,40 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 21,75 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,6 °C Temperatura media: 9,0° C
Temperatura máxima: 10,2 °C Precipitación acumulada: 3,6 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 53,07 l/min Aforo 2: 40,61 l/min Aforo 3: 9,47 l/min Aforo 4: 108,23 l/min
Aforo total: 211,38 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,01l/min; DCC-15-1: 4,60 l/min; DCP-4-E-1: 11,19 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,93 m Cota final: 560,87 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,75 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 25,40 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 23,21 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,3 °C Temperatura media: 10,1 °C
Temperatura máxima: 15,6 °C Precipitación acumulada: 2,7 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 53,06 l/min Aforo 2: 39,42 l/min Aforo 3: 9,77 l/min Aforo 4: 107,46 l/min
Aforo total: 209,71 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,03 l/min; DCC-15-1: 4,51 l/min; DCP-4-E-1: 10,87 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,87 m Cota final: 560,83 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,75 (09:00); 0,65 (11:40)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 25,40 m³/s (09:00); 21,90 m³/s (11:40)
Caudal entrante: 21,02 m³/s (09:00); 18,84 m³/s (11:40)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 2,9 °C Temperatura media: 8,4° C
Temperatura máxima: 14,7 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,56 l/min Aforo 2: 37,22 l/min Aforo 3: 9,78 l/min Aforo 4: 106,19 l/min
Aforo total: 204,75 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,86 l/min; DCC-15-1: 4,53 l/min; DCP-4-E-1: 11,11 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa

Ternas PP: ---

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ---

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ---

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: Galería sin ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ---

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ---

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,83 m Cota final: 560,79 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,65 (09:00); 0,58 (11:30)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 21,90 m³/s (09:00); 19,80 m³/s (11:30)
Caudal entrante: 19,44 m³/s (09:00); 21,90 m³/s (11:30)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 3,7 °C Temperatura media: 8,7° C
Temperatura máxima: 17,0 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 53,91 l/min Aforo 2: 39,92 l/min Aforo 3: 9,53 l/min Aforo 4: 105,03 l/min
Aforo total: 208,39 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,98 l/min; DCC-15-1: 4,41 l/min; DCP-4-E-1: 11,15 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: Galería 482 y 488 sin ninguna incidencia significativa
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ---

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: Ninguna incidencia significativa
Termómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,79 m Cota final: 560,78 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 16,55 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 3,2 °C Temperatura media: 6,5° C
Temperatura máxima: 12,6 °C Precipitación acumulada: 4,8 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,60 l/min Aforo 2: 41,49 l/min Aforo 3: 9,90 l/min Aforo 4: 104,62 l/min
Aforo total: 208,61 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,87 l/min; DCC-15-1: 4,46 l/min; DCP-4-E-1: 10,85 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: Ninguna incidencia significativa

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,78 m Cota final: 560,82 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 19,07 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 5,0 °C Temperatura media: 10,0° C
Temperatura máxima: 11,9 °C Precipitación acumulada: 3,8 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,46 l/min Aforo 2: 38,37 l/min Aforo 3: 10,21 l/min Aforo 4: 105,14 l/min
Aforo total: 206,18 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,81 l/min; DCC-15-1: 4,36 l/min; DCP-4-E-1: 11,01 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Temas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Temas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Temas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: Ninguna incidencia significativa

Termistores Canal Desvío: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,82 m Cota final: 560,86 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 22,71 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 6,5 °C Temperatura media: 11,4 °C
Temperatura máxima: 18,8 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,97 l/min Aforo 2: 38,61 l/min Aforo 3: 10,14 l/min Aforo 4: 102,48 l/min
Aforo total: 203,20 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,96 l/min; DCC-15-1: 4,41 l/min; DCP-4-E-1: 10,79 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

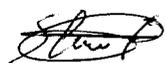
Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,86 m Cota final: 560,87 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 22,72 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,6 °C Temperatura media: 13,5° C
Temperatura máxima: 20,8 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 49,40 l/min Aforo 2: 38,46 l/min Aforo 3: 9,44 l/min Aforo 4: 100,93 l/min
Aforo total: 198,23 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,90 l/min; DCC-15-1: 4,38 l/min; DCP-4-E-1: 10,73 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,87 m Cota final: 560,86 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 19,07 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,3 °C Temperatura media: 17,4° C
Temperatura máxima: 23,7 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,78 l/min Aforo 2: 39,92 l/min Aforo 3: 9,94 l/min Aforo 4: 101,33 l/min
Aforo total: 202,97 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 7,08 l/min; DCC-15-1: 4,44 l/min; DCP-4-E-1: 10,71 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,86 m Cota final: 560,84 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 19,07 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 5,0 °C Temperatura media: 13,0° C
Temperatura máxima: 21,6 °C Precipitación acumulada: 0,7 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 52,18 l/min Aforo 2: 39,89 l/min Aforo 3: 10,82 l/min Aforo 4: 101,50 l/min
Aforo total: 204,39 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,55 l/min; DCC-15-1: 4,24 l/min; DCP-4-E-1: 10,73 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ---

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: Zona 4 sin ninguna incidencia significativa
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros CN: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de hormigón CN: Ninguna incidencia significativa
Temas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,84 m Cota final: 560,80 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ---
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ---
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ---
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) --- 2) --- 3) ---
Caudal central hidroeléctrica: --- Caudal aliviadero: ---
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 18,34 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 5,9 °C Temperatura media: 10,0° C
Temperatura máxima: 16,1 °C Precipitación acumulada: 0,2 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,72 l/min Aforo 2: 41,21 l/min Aforo 3: 11,05 l/min Aforo 4: 102,20 l/min
Aforo total: 206,16 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,49 l/min; DCC-15-1: 4,30 l/min; DCP-4-E-1: 10,89 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: Galería 574 sin ninguna incidencia significativa
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

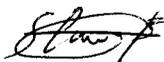
Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: Zonas 3 y 5 sin ninguna incidencia significativa
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: Ninguna incidencia significativa
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,80 m Cota final: 560,77 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,58 (09:00); 0,48 (11:50)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 19,80 m³/s (09:00); 16,50 m³/s (11:50)
Caudal entrante: 16,89 m³/s (09:00); 13,63 m³/s (11:50)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 5,7 °C Temperatura media: 12,6° C
Temperatura máxima: 18,1 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,07 l/min Aforo 2: 40,95 l/min Aforo 3: 9,93 l/min Aforo 4: 101,35 l/min
Aforo total: 203,30 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,54 l/min; DCC-15-1: 4,33 l/min; DCP-4-E-1: 11,17 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Ternas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa
Manantiales: ----
Piezómetros megacapa: ----
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: ----
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Ternas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,77 m Cota final: 560,77 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,48 (09:00); 0,38 (11:20)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 16,50 m³/s (09:00); 14,50 m³/s (11:20)
Caudal entrante: 14,85 m³/s (09:00); 16,50 m³/s (11:20)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,9 °C Temperatura media: 13,2° C
Temperatura máxima: 18,6 °C Precipitación acumulada: 0,5 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 51,91 l/min Aforo 2: 40,06 l/min Aforo 3: 8,88 l/min Aforo 4: 101,26 l/min
Aforo total: 202,11 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,39 l/min; DCC-15-1: 4,35 l/min; DCP-4-E-1: 10,87 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: ----

Ternas P Ax: ----

Extensómetros de varillas P Ax: ----

Termómetros P Ax: ----

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



**PARTE DIARIO DE SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA
PRESA DE ITOIZ**

CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS

Cota inicial: 560,77 m Cota final: 560,76 m
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00)
Caudales desagüe izquierdo: ----
Aperturas desagüe derecho: 0,38 (09:00)
Caudales desagüe derecho: ----
Apertura toma ecológica: 0,00 (09:00) Caudal toma ecológica: ----
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) ---- 2) ---- 3) ----
Caudal central hidroeléctrica: ---- Caudal aliviadero: ----
Caudal total saliente: 14,50 m³/s (09:00)
Caudal entrante: 14,50 m³/s (09:00)

INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA

Ninguna incidencia significativa.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS

Temperatura mínima: 7,8 °C Temperatura media: 14,0° C
Temperatura máxima: 23,3 °C Precipitación acumulada: 0,0 mm

CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS

Aforo 1: 50,43 l/min Aforo 2: 40,81 l/min Aforo 3: 8,41 l/min Aforo 4: 99,54 l/min
Aforo total: 199,19 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 6,29 l/min; DCC-15-1: 4,39 l/min; DCP-4-E-1: 10,53 l/min

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

Drenes no singulares PP: ----
Temas PP: ----
Piezómetros abiertos PP: ----
Manantiales: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----
Control topográfico zona 7 megacapa: ----
Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ---

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS QUINCENALES

Inclinómetros P Ax: ----

SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----
Control topográfico resto zonas megacapa: ----
Temas P Ax: ----
Extensómetros de varillas P Ax: ----
Termómetros P Ax: ----
Células de presión total CN: ----
Piezómetros CN: ----
Extensómetros de hormigón CN: ----
Ternas cuenco CN: ----
Control topográfico coronación: ----
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----
Termistores Canal Desvío: ----
Inclinómetros presa principal: ----

OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Carlos García Díaz



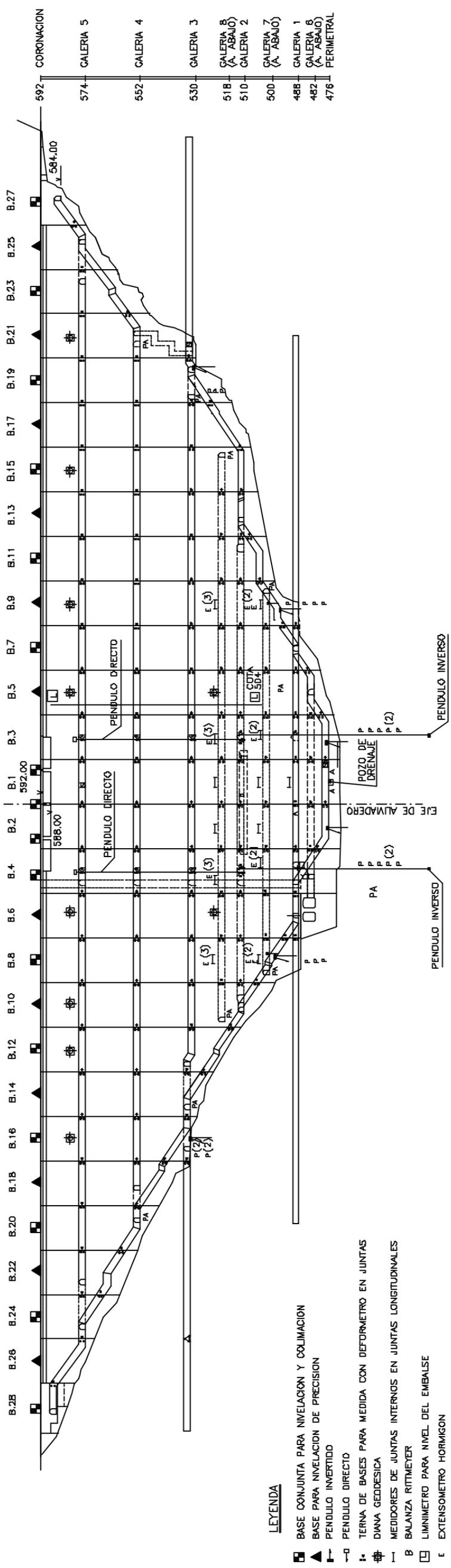
V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



Anejo 5: Secciones típicas de la presa

M.D.

M.I.

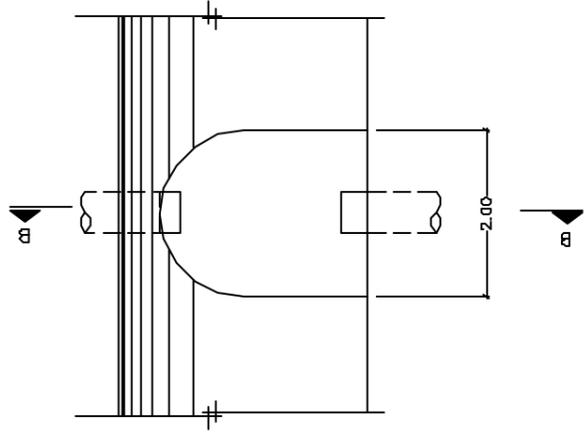


LEYENDA

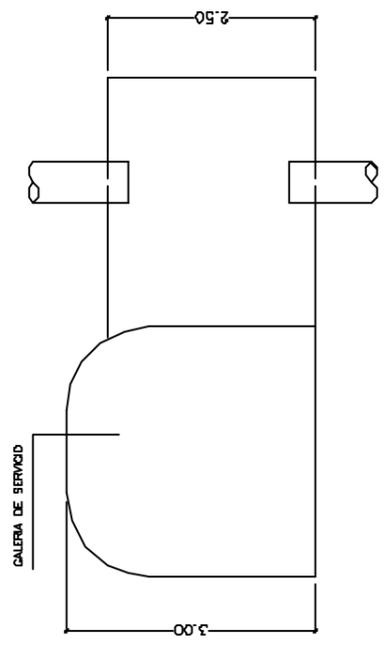
- BASE CONJUNTA PARA NIVELACION Y COLIMACION
- ▲ BASE PARA NIVELACION DE PRECISION
- PENDULO INVERTIDO
- PENDULO DIRECTO
- ⊙ TERNA DE BASES PARA MEDIDA CON DEFORMETRO EN JUNTAS
- ⊕ DIANA GEODESICA
- MEDIDORES DE JUNTAS INTERNOS EN JUNTAS LONGITUDINALES
- B BALANZA RITTMETER
- LIMNIMETRO PARA NIVEL DEL EMBALSE
- E EXTENSOMETRO HORMIGON
- P PIEZOMETROS DE CUERDA VIBRANTE BAJO CIMENTACION
- ⌈ EXTENSOMETRO DE VARILLAS DE 3 ANCLAJES
- A AFORADOR AUTOMATIZADO
- ◀ PLANCHETA DE LECTURA MANUAL EN PENDULOS
- ⊞ SISMOGRAFO
- PA PIEZOMETROS ABIERTOS

SITUACION DE APARATOS DE MEDIDA

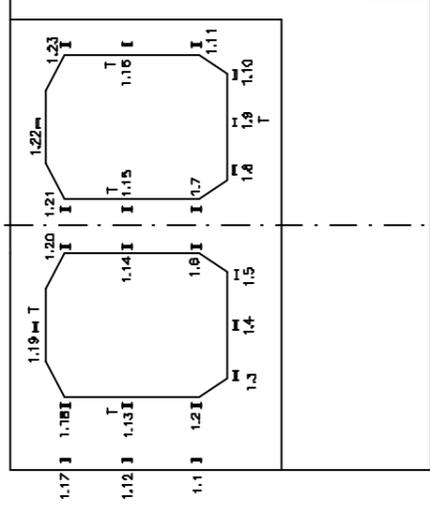
NICHO DE LECTURA DE PENDULO
ESCALA 1:50



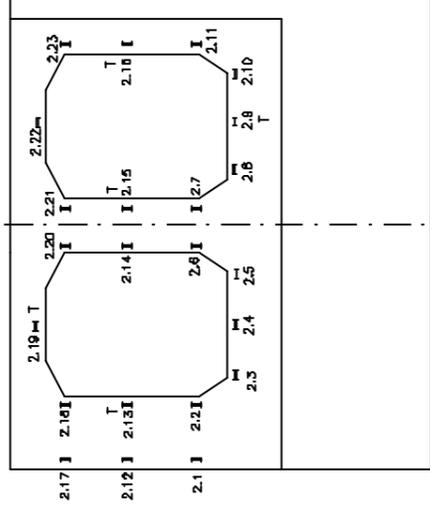
SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION 1-1
ESCALA 1:100

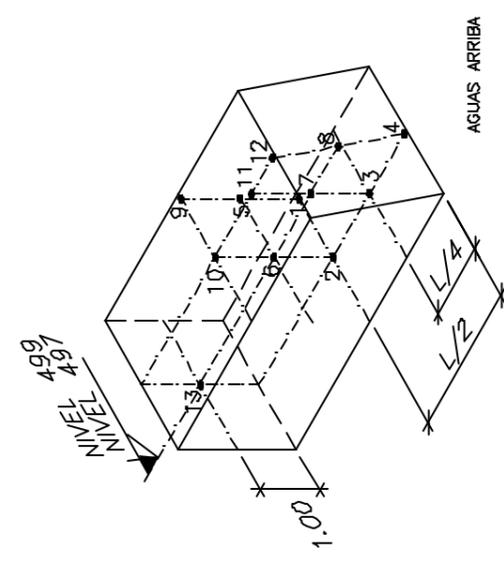


SECCION 2-2
ESCALA 1:100

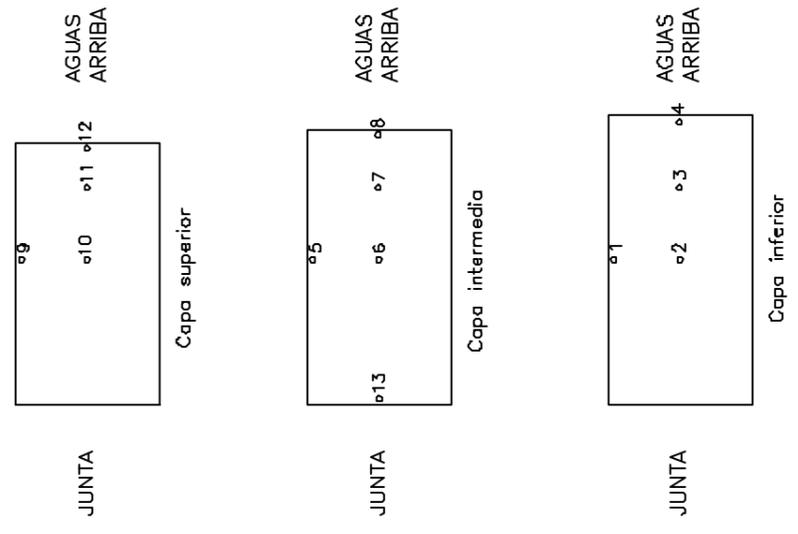
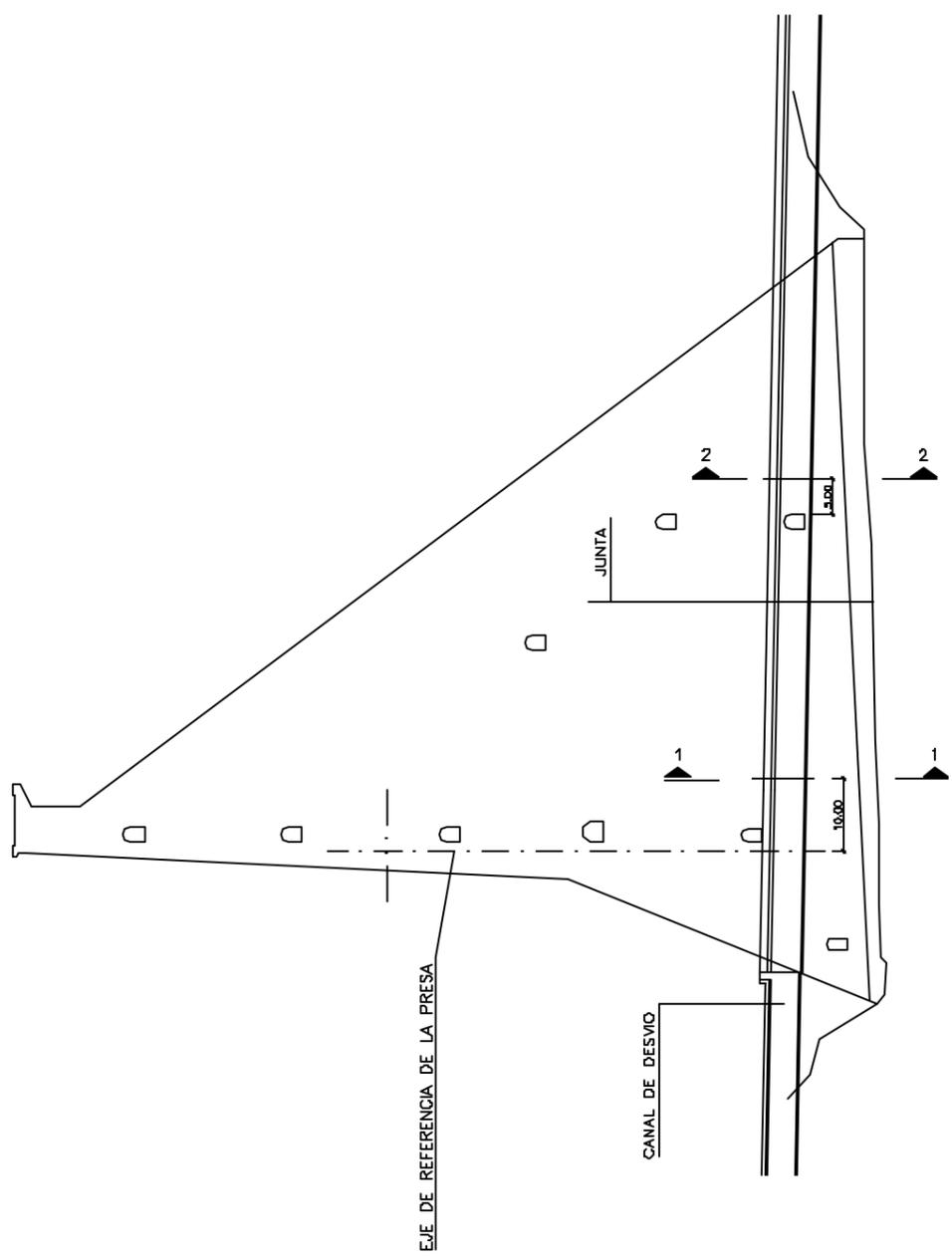


I EXTENSOMETRO
T TERMOMETRO

DISPOSICION DE TERMOMETROS TONGADAS 497 Y 499



BLOQUE 6
ESCALA 1:500



PRESA AUXILIAR AUSCULTACIÓN

