

# **SEGUIMIENTO DE LA PUESTA EN CARGA DE LA PRESA DE ITOIZ**



**OCTUBRE 2006**

## **INDICE**

<b>INDICE</b>	<b>1</b>
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2.- NIVEL DE EMBALSE Y CAUDALES</b>	<b>3</b>
<b>3.- FILTRACIONES</b>	<b>6</b>
<b>4.- INYECCIONES</b>	<b>9</b>
<b>5.- SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>ANEJO 1: ESTADILLO DE LLENADO DEL EMBALSE DE ITOIZ</b>	<b>11</b>
<b>ANEJO 2: GRÁFICOS DE NIVELES DE EMBALSE Y CAUDALES</b>	<b>13</b>
<b>ANEJO 3: GRÁFICOS DE FILTRACIONES</b>	<b>17</b>
<b>ANEJO 4: PARTES DIARIOS</b>	<b>21</b>
<b>ANEJO 5: SECCIONES TÍPICAS DE LA PRESA</b>	<b>53</b>

## **1.- Introducción**

El presente documento recoge los datos mensuales obtenidos durante el mes de octubre 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 octubre de 2006, la lámina de agua de la presa de Itoiz se situaba a la cota 547,86 msnm., y la presa embalsaba un volumen de 116,53 hm<sup>3</sup>.

A lo largo del mes de octubre 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 <sup>3</sup> /s)	CAUDAL SALIENTE (m <sup>3</sup> /s)
01-oct	547,86	3,35	2,25
02-oct	547,88	3,35	2,25
03-oct	547,88	3,25	3,25
04-oct	547,88	3,00	3,00
05-oct	547,90	4,10	3,00
06-oct	547,91	3,55	3,00
07-oct	547,91	3,00	3,00
08-oct	547,91	3,00	3,00
09-oct	547,92	3,55	3,00
10-oct	547,91	2,45	3,00
11-oct	547,91	3,00	3,00
12-oct	547,91	3,00	3,00
13-oct	547,95	5,19	3,00
14-oct	547,97	4,10	3,00
15-oct	547,98	3,55	3,00
16-oct	547,98	3,00	3,00
17-oct	547,97	2,45	3,00
18-oct	547,99	4,10	3,00
19-oct	548,02	4,65	3,00
20-oct	548,12	8,51	3,00
21-oct	548,31	13,50	3,00
22-oct	548,48	12,43	3,00
23-oct	548,59	9,12	3,00
24-oct	548,69	8,58	3,00
25-oct	548,79	8,59	3,00
26-oct	548,85	6,36	3,00

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL ENTRANTE (m3/s)	CAUDAL SALIENTE (m3/s)
27-oct	548,95	8,61	3,00
28-oct	549,01	6,37	3,00
29-oct	549,08	6,94	3,00
30-oct	549,14	6,38	3,00
31-oct	549,20	6,39	3,00

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 un régimen de caudales de entrada inferiores al caudal medio de aportación para octubre ( 14,22 m3/s).
- El día 21 de octubre a las 9:00 se registra un caudal de entrada de 13,50m3/s, caudal que coincide con la punta del mes y que es debido a la precipitación moderada producida durante los cuatro días anteriores.
- El día 17 de octubre a las 9:00 se registra un caudal de entrada de 2,45 m3/s, caudal que coincide con el más pequeño registrado a lo largo de este mes
- El día 2 de octubre se ajustó el caudal de salida al marcado como caudal ecológico de éste mes, 3 m3/s.

Por resolución de la Dirección General del Agua, de fecha 8 de junio de 2006, se aprobó la revisión n° 3 del Programa de Puesta en Carga, y desde esa fecha se llevan a cabo las directrices marcadas en este nuevo documento.

Por esto, continuando con la fase 4 de dicho Proceso de Puesta en Carga, el nivel de embalse ha aumentado este mes de la cota 547,86 a la cota 549,20, suponiendo un ascenso de 4 cm diarios.

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 octubre, 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 octubre de 2006 este mismo caudal estaba en unos 158 l/min., por lo que ha experimentado un aumento que no llega al 5 % con respecto al inicio de la puesta en carga. Por otro lado el día 31 de octubre estaba en unos 152 l/min., lo que supone un aumento del 1 % con respecto al inicio de la puesta en carga y un descenso del 4 % respecto al primer día del mes.

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

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
01-oct	547,86	157,59
02-oct	547,88	156,76
03-oct	547,88	157,07
04-oct	547,88	157,38
05-oct	547,90	157,71
06-oct	547,91	158,23
07-oct	547,91	158,72
08-oct	547,91	158,79
09-oct	547,92	156,79
10-oct	547,91	156,80
11-oct	547,91	155,42
12-oct	547,91	154,56
13-oct	547,95	153,98
14-oct	547,97	153,95
15-oct	547,98	154,22
16-oct	547,98	154,81
17-oct	547,97	156,81
18-oct	547,99	156,17
19-oct	548,02	157,71
20-oct	548,12	156,66
21-oct	548,31	154,18
22-oct	548,48	154,60
23-oct	548,59	154,04
24-oct	548,69	155,14

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
25-oct	548,79	154,25
26-oct	548,85	151,51
27-oct	548,95	151,03
28-oct	549,01	150,86
29-oct	549,08	149,98
30-oct	549,14	151,51
31-oct	549,20	152,14

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 disminuido a lo largo del mes, siendo el balance general un descenso de las filtraciones en torno a 6 l/min.

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 4,75 y 5,04 l/min, de forma que se han mantenido con una ligera variación los valores de la filtración con respecto al mes anterior.
- DCC-15-1: Este dren que se ha mantenido dentro de unos caudales que han oscilado entre 3,90 y 4,13 l/min. de forma que son similares a los caudales que se registraron durante el mes anterior.

- DCP-4-E-1: Este dren de cuerpo de presa situado en la margen derecha de la galería 476, ha dado durante el mes de octubre unos caudales de entre 8,30 y 9,50 l/min, por lo que son algo inferiores a los valores 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 3,2809.

## **4.- Inyecciones**

Durante el mes de octubre el personal del Parque de Maquinaria del Ministerio de Medio Ambiente ha estado realizando algunos trabajos en pequeños tajos dentro de la galería 482 con el fin de seguir disminuyendo el caudal de filtraciones en la presa.

## 5.- Seguimiento de la auscultación

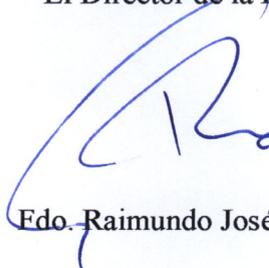
Durante este mes se ha procedido a recoger las medidas que nos daban los dispositivos de auscultación instalados en la presa y en la megacapa con la frecuencia que nos marca el Programa de Puesta en Carga.

En la actualidad el proceso Puesta en Carga, sigue las directrices de la revisión nº 3 del Programa de Puesta en Carga aprobada por resolución del 8 de junio de 2006 por la Dirección General del Agua.

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 noviembre de 2006

El Director de la Puesta en Carga



Edo. Raimundo José Lafuente Dios

## **Anejo 1: Estadillo de llenado del embalse de Itoiz**

PRESA DE ITOIZ

VOLUMEN MÍNIMO MENSUAL A DESAGUAR: 7,62 hm3

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

TIPO DE FASE ACTUAL : Fase 4

CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO: 3,00 m3/s

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	18	19	20	21	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

DATOS INICIALES							DATOS ESTACIÓN AFOROS				DATOS DE ENTRADA				OBJETIVO MENSUAL			CÁLCULO DE APERTURAS DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE						
FECHA	HORA	Δ t (h)	Δ t (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	$0,0036 \times (10) \times (4)$	(11)+(7)	277,78x(18)/(4)		$0,0036 * (20) *(19)$			$(20) * [(26)/(27)]$		Cuadro nº4		Cuadro nº4		Cuadro nº5	
28-9-06	9:00	24:00	24,00	547,79	116,20	0,19	2,25	2,25	2,25	0,19	0,38	4,44	24,00	0,38	-9,98	72,00	-3,33	2,25	0,00		0,00		0,08	
29-9-06	9:00	24:00	24,00	547,82	116,34	0,14	2,25	2,25	2,25	0,19	0,34	3,89	24,00	0,34	-10,18	48,00	-5,09	2,25	0,00		0,00		0,08	
30-9-06	9:00	24:00	24,00	547,84	116,44	0,09	2,25	2,25	2,25	0,19	0,29	3,34	24,00	0,29	-10,37	24,00	-10,37	2,25	0,00		0,00		0,08	
1-10-06	9:00	24:00	24,00	547,86	116,53	0,09	2,25	2,25	2,25	0,19	0,29	3,35	24,00	0,29	7,62	744,00	0,25	2,25	0,00		0,00		0,08	
2-10-06	9:00	24:00	24,00	547,88	116,63	0,09	2,25	2,25	2,25	0,19	0,29	3,35	24,00	0,29	7,43	720,00	0,25	2,25	0,00		0,00		0,08	
2-10-06	11:30	2:30	2,50	547,88	116,63	0,00	2,25	3,25	2,25	0,02	0,02	2,25	21,50	0,17	7,41	717,50	0,22	2,25	0,00		0,00		0,10	
3-10-06	9:00	21:30	21,50	547,88	116,63	0,00	3,25	3,00	3,25	0,25	0,25	3,25	24,00	0,28	7,15	696,00	0,25	3,25	0,00		0,00		0,10	
4-10-06	9:00	24:00	24,00	547,88	116,63	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	6,89	672,00	0,25	3,00	0,00		0,00		0,10	
5-10-06	9:00	24:00	24,00	547,90	116,72	0,09	3,00	3,00	3,00	0,26	0,35	4,10	24,00	0,35	6,64	648,00	0,25	3,00	0,00		0,00		0,10	
6-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	0,05	3,00	3,00	3,00	0,26	0,31	3,55	24,00	0,31	6,38	624,00	0,25	3,00	0,00		0,00		0,10	
7-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	6,12	600,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
8-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	5,86	576,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
9-10-06	9:00	24:00	24,00	547,92	116,82	0,05	3,00	3,00	3,00	0,26	0,31	3,55	24,00	0,31	5,60	552,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
10-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	-0,05	3,00	3,00	3,00	0,26	0,21	2,45	24,00	0,21	5,34	528,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
11-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	5,08	504,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
12-10-06	9:00	24:00	24,00	547,91	116,77	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	4,82	480,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
13-10-06	9:00	24:00	24,00	547,95	116,96	0,19	3,00	3,00	3,00	0,26	0,45	5,19	24,00	0,45	4,56	456,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
14-10-06	9:00	24:00	24,00	547,97	117,05	0,09	3,00	3,00	3,00	0,26	0,35	4,10	24,00	0,35	4,30	432,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
15-10-06	9:00	24:00	24,00	547,98	117,10	0,05	3,00	3,00	3,00	0,26	0,31	3,55	24,00	0,31	4,04	408,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
16-10-06	9:00	24:00	24,00	547,98	117,10	0,00	3,00	3,00	3,00	0,26	0,26	3,00	24,00	0,26	3,78	384,00	0,24	3,00	0,00		0,00		0,10	
17-10-06	9:00	24:00	24,00	547,97	117,05	-0,05	3,00	3,00	3,00	0,26	0,21	2,45	24,00	0,21	3,52	360,00	0,23	3,00	0,00		0,00		0,10	
18-10-06	9:00	24:00	24,00	547,99	117,15	0,09	3,00	3,00	3,00	0,26	0,35	4,10	24,00	0,35	3,27	336,00	0,23	3,00	0,00		0,00		0,10	
19-10-06	9:00	24:00	24,00	548,02	117,29	0,14	3,00	3,00	3,00	0,26	0,40	4,65	24,00	0,40	3,01	312,00	0,23	3,00	0,00		0,00		0,10	
20-10-06	9:00	24:00	24,00	548,12	117,77	0,48	3,00	3,00	3,00	0,26	0,73	8,51	24,00	0,73	2,75	288,00	0,23	3,00	0,00		0,00		0,10	
21-10-06	9:00	24:00	24,00	548,31	118,67	0,91	3,00	3,00	3,00	0,26	1,17	13,50	24,00	1,17	2,49	264,00	0,23	3,00	0,00		0,00		0,10	
22-10-06	9:00	24:00	24,00	548,48	119,49	0,81	3,00	3,00	3,00	0,26	1,07	12,43	24,00	1,07	2,23	240,00	0,22	3,00	0,00		0,00		0,10	
23-10-06	9:00	24:00	24,00	548,59	120,02	0,53	3,00	3,00	3,00	0,26	0,79	9,12	24,00	0,79	1,97	216,00	0,22	3,00	0,00		0,00		0,10	
24-10-06	9:00	24:00	24,00	548,69	120,50	0,48	3,00	3,00	3,00	0,26	0,74	8,58	24,00	0,74	1,71	192,00	0,21	3,00	0,00		0,00		0,10	
25-10-06	9:00	24:00	24,00	548,79	120,98	0,48	3,00	3,00	3,00	0,26	0,74	8,59	24,00	0,74	1,45	168,00	0,21	3,00	0,00		0,00		0,10	
26-10-06	9:00	24:00	24,00	548,85	121,27	0,29	3,00	3,00	3,00	0,26	0,55	6,36	24,00	0,55	1,19	144,00	0,20	3,00	0,00		0,00		0,10	
27-10-06	9:00	24:00	24,00	548,95	121,76	0,49	3,00	3,00	3,00	0,26	0,74	8,61	24,00	0,74	0,93	120,00	0,19	3,00	0,00		0,00		0,10	
28-10-06	9:00	24:00	24,00	549,01	122,05	0,29	3,00	3,00	3,00	0,26	0,55	6,37	24,00	0,55	0,67	96,00	0,17	3,00	0,00		0,00		0,10	
29-10-06	9:00	24:00	24,00	549,08	122,39	0,34	3,00	3,00	3,00	0,26	0,60	6,94	24,00	0,60	0,41	72,00	0,14	3,00	0,00		0,00		0,10	
30-10-06	9:00	24:00	24,00	549,14	122,68	0,29	3,00	3,00	3,00	0,26	0,55	6,38	24,00	0,55	0,16	48,00	0,08	3,00	0,00		0,00		0,10	
31-10-06	9:00	24:00	24,00	549,20	122,97	0,29	3,00	3,00	3,00	0,26	0,55	6,39	24,00	0,55	-0,10	24,00	-0,10	3,00	0,00		0,00		0,10	

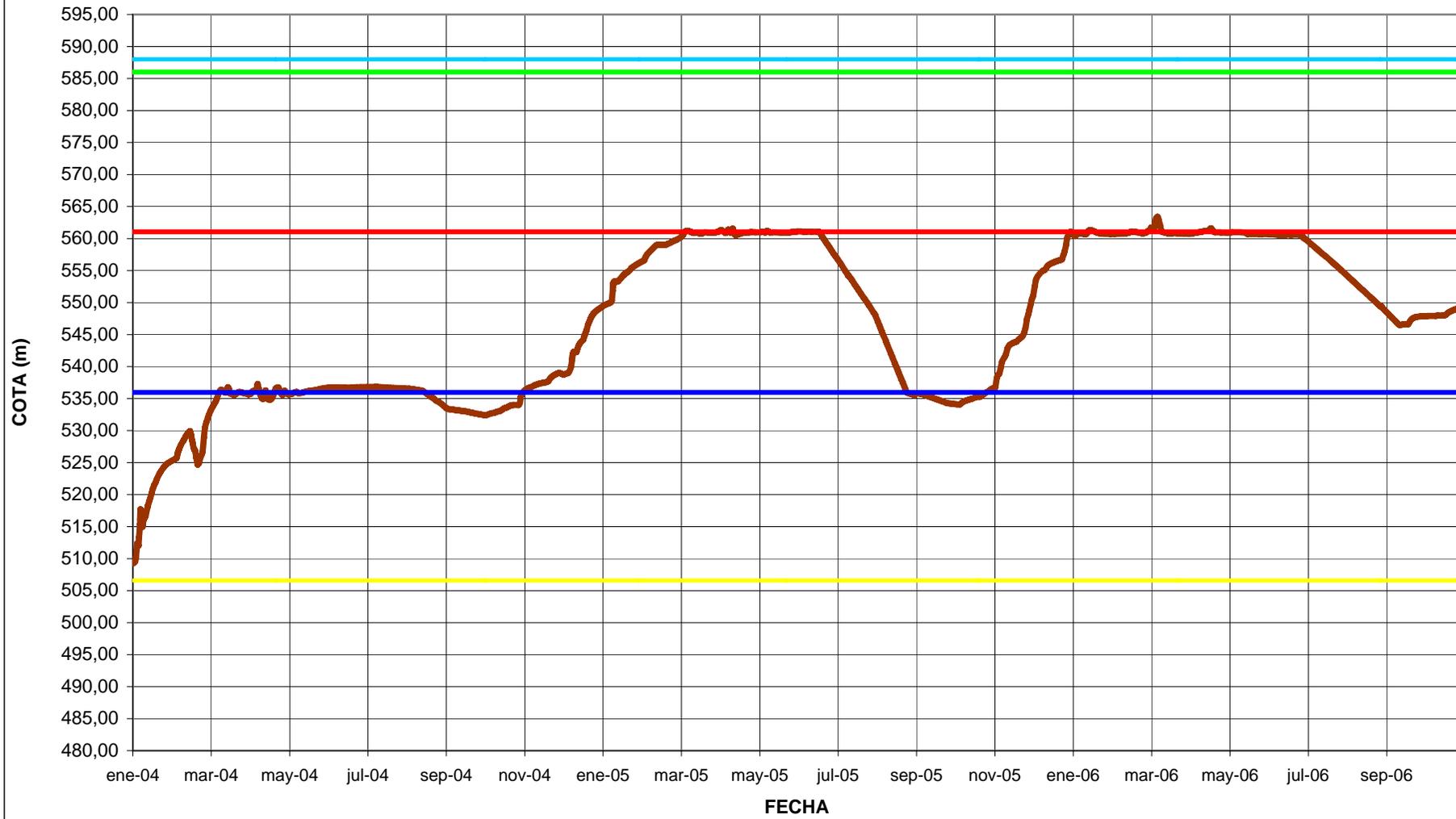
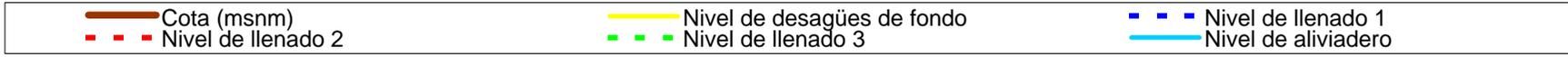
\* Los caudales de los desagües de fondo obtenidos a partir de la tabla 4 se empezaran a utilizar cuando ésta se termine de ajustar. Hasta el momento solo se tomarán lecturas de caudales salientes en la estación de aforos de Aoiz

\*\*En caso de que se supere el caudal de 105 m3/s, se incrementará el intervalo de lectura y una vez pasada la misma, se verá el caudal entrante (resultado en columna (14)) durante al menos 24 horas.se mantendrá este caudal hasta que el embalse recupere la cota en la que se encontraba cuando se superó, continuando después con la explotación normal.

\*\*\* Para el cálculo del volumen previsto de entrada se utiliza el caudal entrante obtenido en la iteración anterior

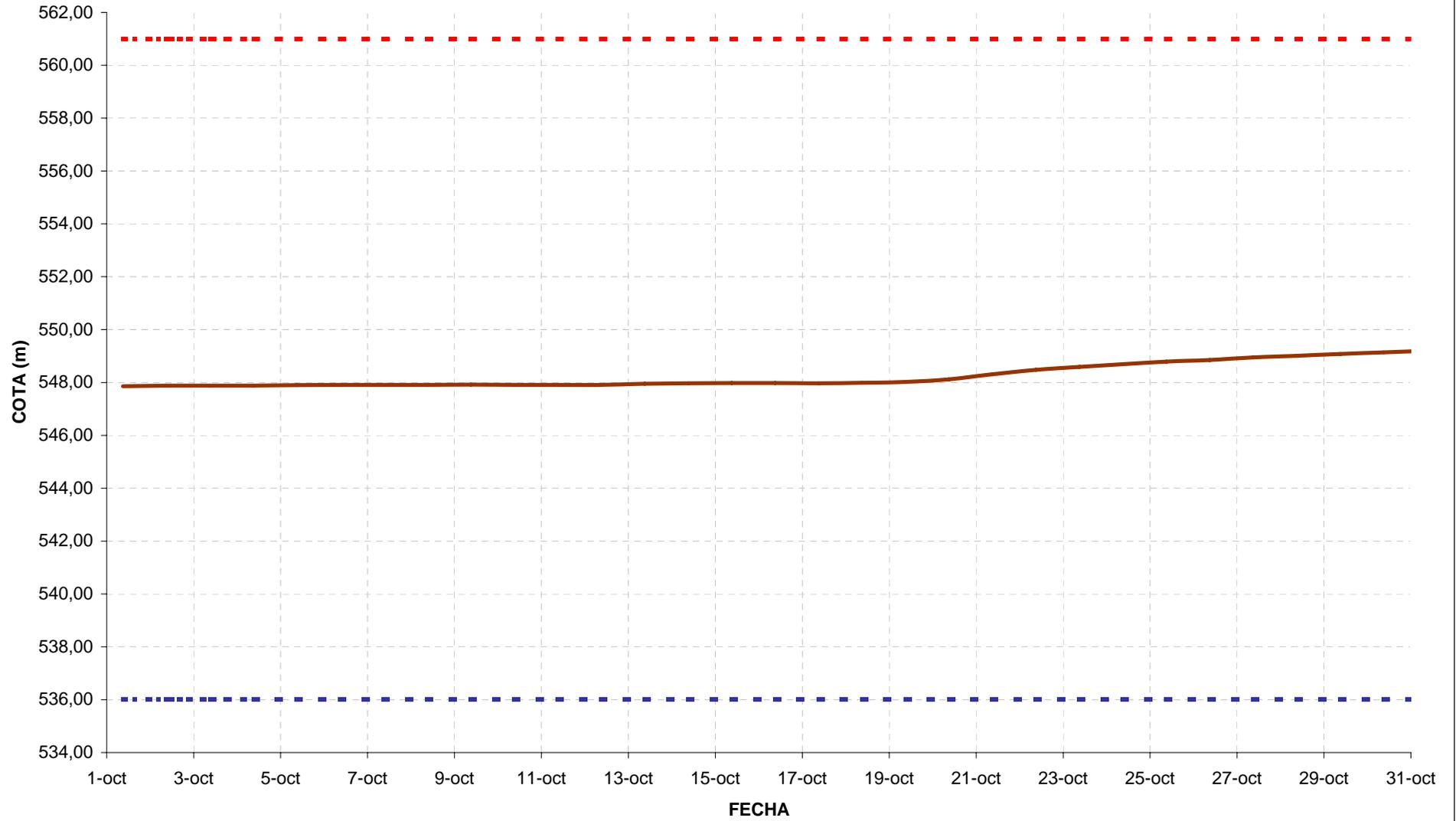
## **Anejo 2: Gráficos de niveles de embalse y caudales**

### NIVEL DE EMBALSE A ORIGEN



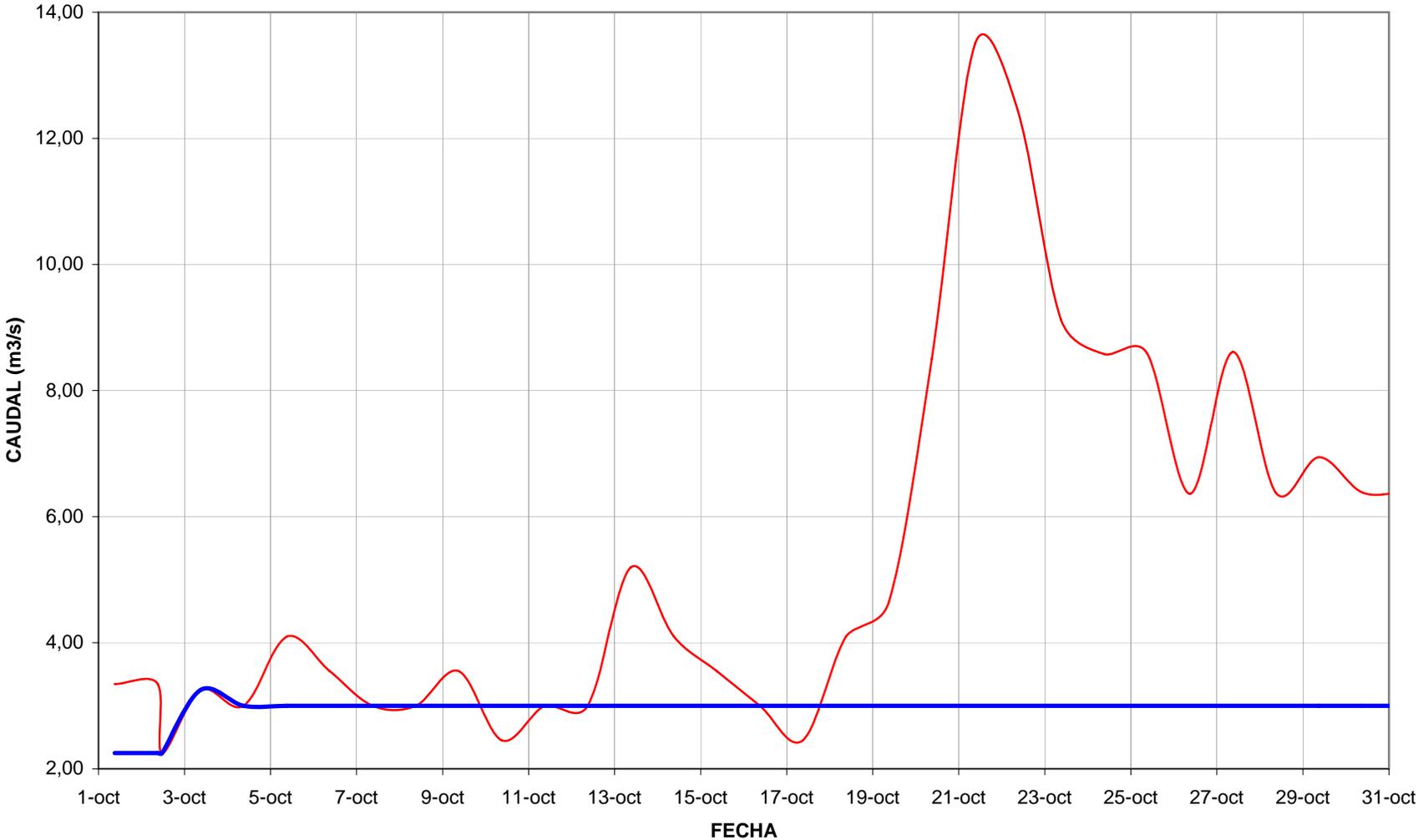
### NIVEL DE EMBALSE OCTUBRE 2006

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



### CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA OCTUBRE 2006

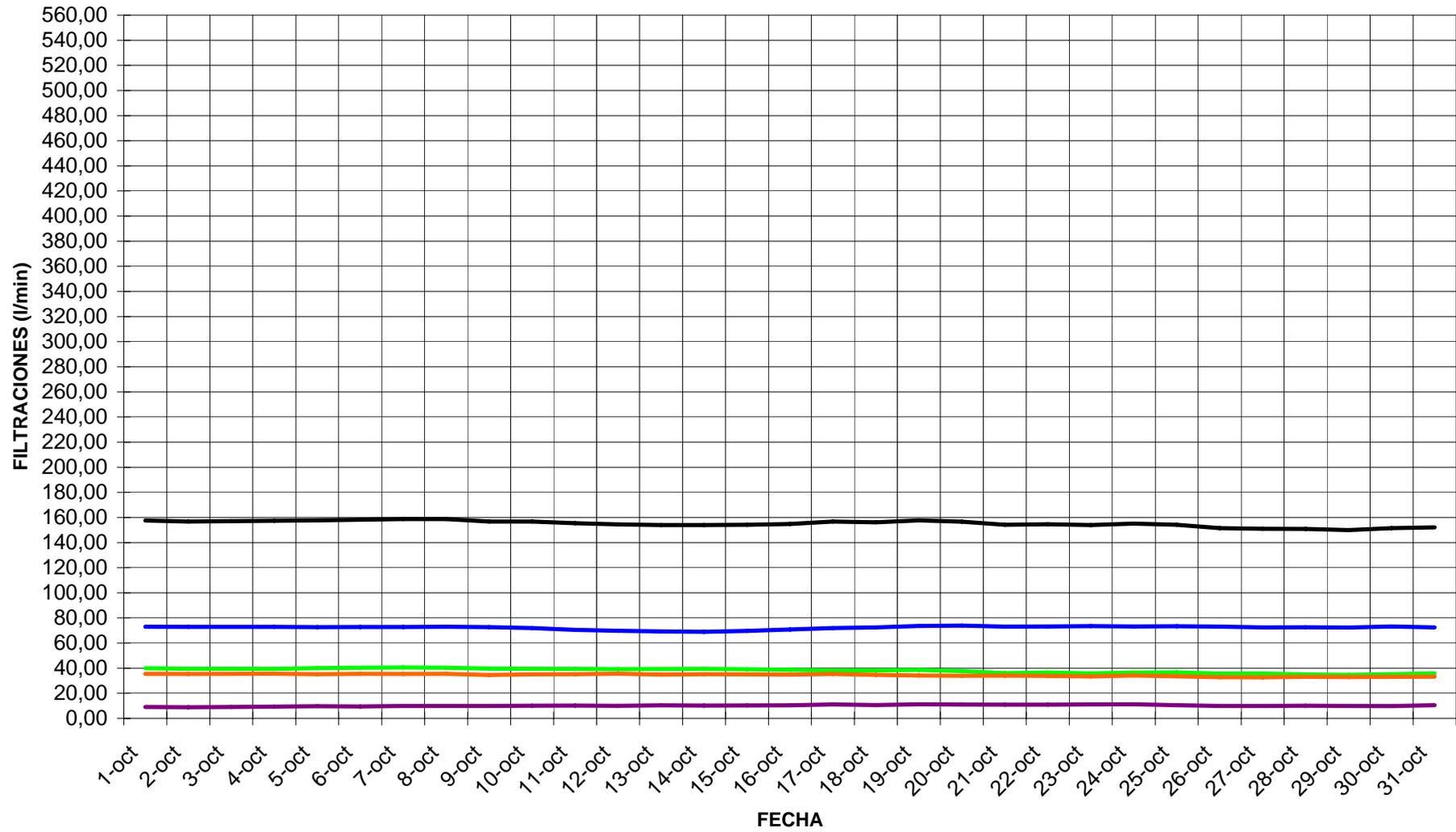
Caudal Entrante (m3/s)      Caudal Saliente (m3/s)



## **Anejo 3: Gráficos de filtraciones**

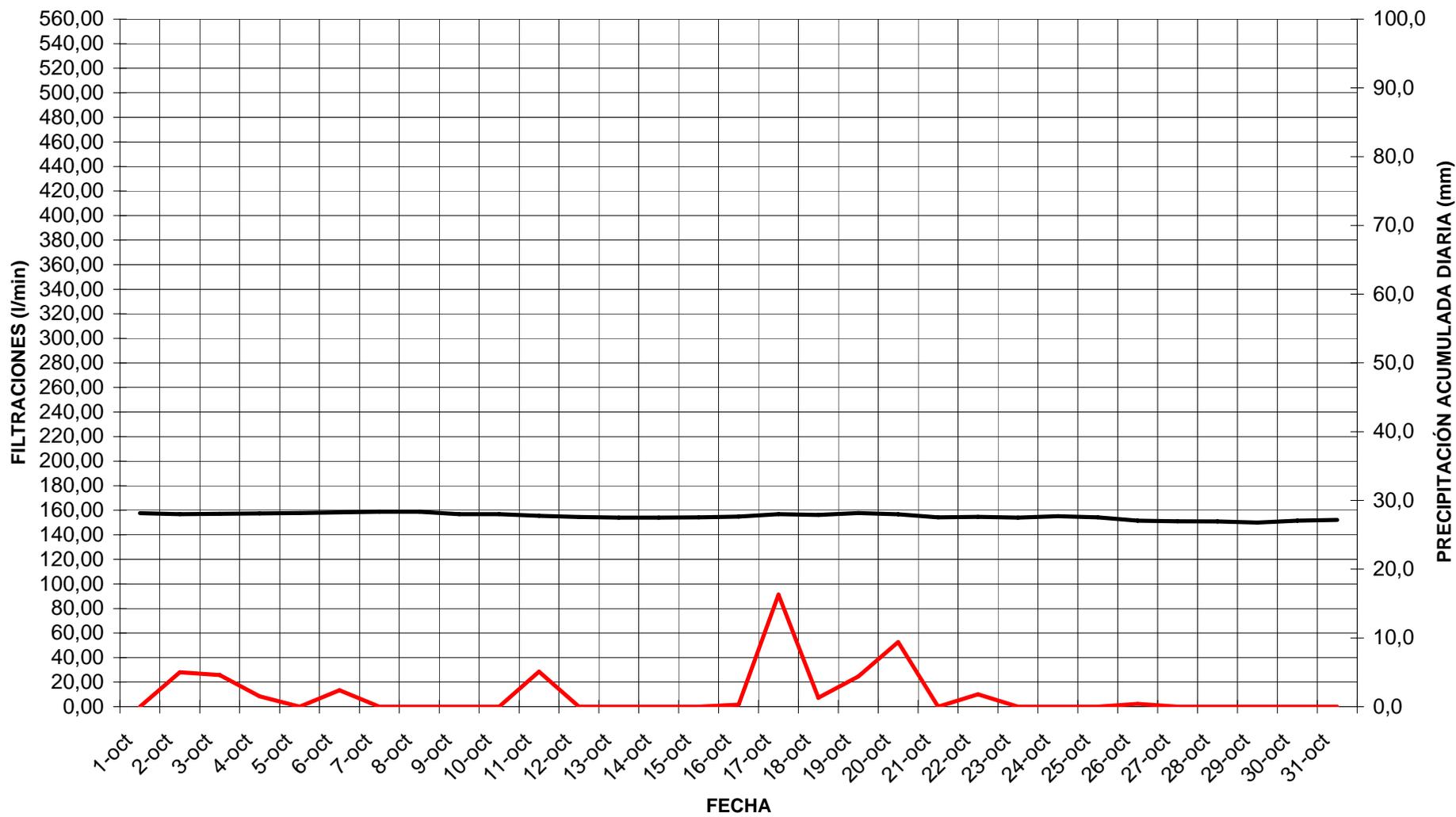
### EVOLUCION DE LAS FILTRACIONES OCTUBRE 2006

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



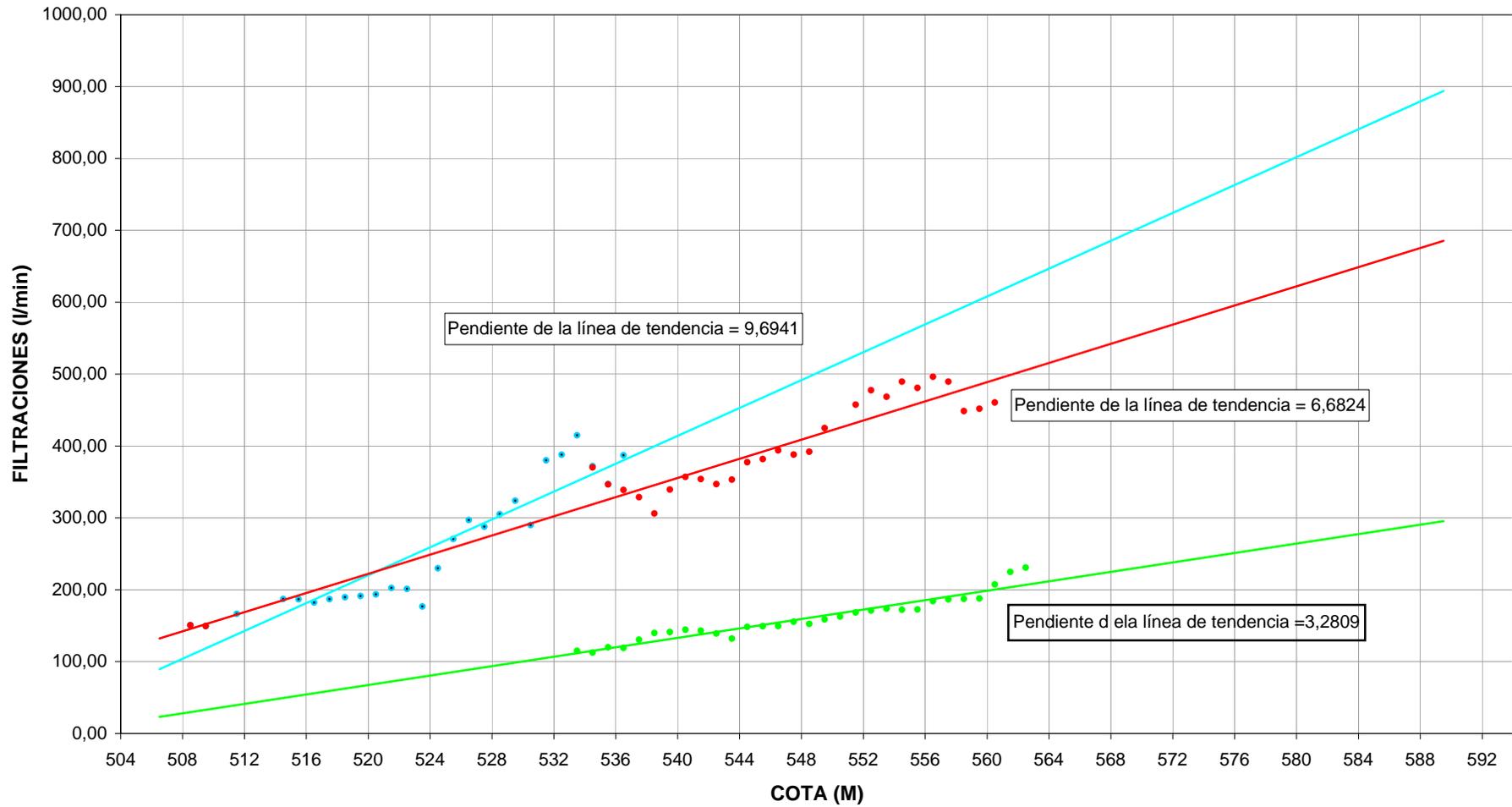
### RELACIÓN ENTRE PRECIPITACIONES Y FILTRACIONES OCTUBRE 2006

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



### INDICE DE FILTRACIONES EN FUNCION DE LA COTA ENERO 2004 - OCTUBRE 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: 547,86 m                      Cota final: 547,88 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,08 (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: 2,25 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,35 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,8 °C                      Temperatura media: 17,1° C  
Temperatura máxima: 23,0 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,99 l/min                      Aforo 2: 35,51 l/min                      Aforo 3: 9,11 l/min                      Aforo 4: 72,98 l/min  
Aforo total: 157,59 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: 4,86 l/min; DCC-15-1: 3,94 l/min; DCP-4-E-1: 9,01 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



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: 547,88 m                      Cota final: 547,88 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,08 (09:00);0,10 (11:30);                      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: 2,25 m<sup>3</sup>/s (09:00);3,25 m<sup>3</sup>/s (11:30);  
Caudal entrante: 3,35 m<sup>3</sup>/s (09:00); 2,25 m<sup>3</sup>/s (11:30);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 11,5 °C                      Temperatura media: 17,1 °C  
Temperatura máxima: 23,6 °C                      Precipitación acumulada: 5,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,52 l/min                      Aforo 2: 35,44 l/min                      Aforo 3: 8,92 l/min                      Aforo 4: 72,88 l/min  
Aforo total: 156,76 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: 4,83 l/min; DCC-15-1: 3,99 l/min; DCP-4-E-1: 9,17 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

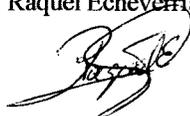
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Ternas PP: ----  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ----  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros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

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z9 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: martes 3 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,88 m                      Cota final: 547,88 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,25 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,3 °C                      Temperatura media: 13,2° C  
Temperatura máxima: 16,8 °C                      Precipitación acumulada: 4,6 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,57 l/min                      Aforo 2: 35,49 l/min                      Aforo 3: 9,05 l/min                      Aforo 4: 72,96 l/min  
Aforo total: 157,07 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: 4,87 l/min; DCC-15-1: 4,05 l/min; DCP-4-E-1: 9,12 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

Drenos no singulares PP: ----

Ternas PP: Galería 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 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: ----

Inclinómetros P Ax: Galería y Coronación sin ninguna incidencia significativa

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



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: 547,88 m                      Cota final: 547,90 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 7,7 °C                      Temperatura media: 12,5° C  
Temperatura máxima: 17,5 °C                      Precipitación acumulada: 1,5 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,50 l/min              Aforo 2: 35,62 l/min              Aforo 3: 9,35 l/min              Aforo 4: 72,91 l/min  
Aforo total: 157,38 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: 4,92 l/min; DCC-15-1: 4,00 l/min; DCP-4-E-1: 9,36 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 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 510 B3 y B4 sin ninguna incidencia significativa  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 547,90 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 4,10 m<sup>3</sup>/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: 11,7° C  
Temperatura máxima: 18,1 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 40,10 l/min              Aforo 2: 35,26 l/min              Aforo 3: 9,66 l/min              Aforo 4: 72,69 l/min  
Aforo total: 157,71 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: 4,82 l/min; DCC-15-1: 3,99 l/min; DCP-4-E-1: 9,19 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: Z7 y Z7-1 sin ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: CE-5 sin 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: ----

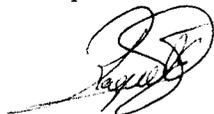
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: viernes 6 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,91 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,55 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 7,2 °C                      Temperatura media: 14,4° C  
Temperatura máxima: 21,1 °C                      Precipitación acumulada: 2,4 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 40,39 l/min              Aforo 2: 35,48 l/min              Aforo 3: 9,51 l/min              Aforo 4: 72,85 l/min  
Aforo total: 158,23 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: 4,86 l/min; DCC-15-1: 4,00 l/min; DCP-4-E-1: 9,16 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: ----  
Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----  
Control topográfico resto zonas megacapa: Z1, CR-2.4, CR-2.5, CR-2.6, CR-2.7 y Z2 sin ninguna incidencia  
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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteгуía



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: 547,91 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,5 °C                      Temperatura media: 15,6° C  
Temperatura máxima: 20,1 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 40,57 l/min                      Aforo 2: 35,43 l/min                      Aforo 3: 9,88 l/min                      Aforo 4: 72,84 l/min  
Aforo total: 158,72 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: 4,77 l/min; DCC-15-1: 3,94 l/min; DCP-4-E-1: 9,15 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 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: ----

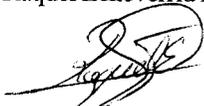
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: domingo 8 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,91 m                      Cota final: 547,92 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,6 °C                      Temperatura media: 16,4 °C  
Temperatura máxima: 24,2 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 40,34 l/min                      Aforo 2: 35,53 l/min                      Aforo 3: 9,95 l/min                      Aforo 4: 72,97 l/min  
Aforo total: 158,79 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: 4,81 l/min; DCC-15-1: 3,91 l/min; DCP-4-E-1: 9,20 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: lunes 9 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,92 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,35 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 14,2 °C                      Temperatura media: 18,9° C  
Temperatura máxima: 24,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,68 l/min                      Aforo 2: 34,55 l/min                      Aforo 3: 9,88 l/min                      Aforo 4: 72,68 l/min  
Aforo total: 156,79 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: 4,84 l/min; DCC-15-1: 4,09 l/min; DCP-4-E-1: 8,93 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 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 B3 y B4 sin ninguna incidencia significativa

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



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: 547,91 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 2,45 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 12,9 °C                      Temperatura media: 17,6° C  
Temperatura máxima: 23,5 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,55 l/min                      Aforo 2: 35,16 l/min                      Aforo 3: 10,12 l/min                      Aforo 4: 71,97 l/min  
Aforo total: 156,80 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: 4,75 l/min; DCC-15-1: 4,06 l/min; DCP-4-E-1: 9,10 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: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 547,91 m                      Cota final: 547,91 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,3 °C                      Temperatura media: 14,5° C  
Temperatura máxima: 20,9 °C                      Precipitación acumulada: 5,1 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,41 l/min                      Aforo 2: 35,23 l/min                      Aforo 3: 10,23 l/min                      Aforo 4: 70,55 l/min  
Aforo total: 155,42 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: 4,84 l/min; DCC-15-1: 3,91 l/min; DCP-4-E-1: 9,20 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: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: Pol, y CE-4 sin 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: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 547,91 m                      Cota final: 547,95 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 5,3 °C                      Temperatura media: 10,9° C  
Temperatura máxima: 15,5 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,22 l/min                      Aforo 2: 35,60 l/min                      Aforo 3: 9,97 l/min                      Aforo 4: 69,77 l/min  
Aforo total: 154,56 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: 4,79 l/min; DCC-15-1: 3,93 l/min; DCP-4-E-1: 9,24 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apestequí



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: viernes 13 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,95 m                      Cota final: 547,97 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 5,19 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 6,9 °C                      Temperatura media: 14,9° C  
Temperatura máxima: 21,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,34 l/min              Aforo 2: 34,88 l/min              Aforo 3: 10,44 l/min              Aforo 4: 69,32 l/min  
Aforo total: 153,98 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: 4,87 l/min; DCC-15-1: 3,98 l/min; DCP-4-E-1: 9,19 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: Z-7 y Z-7.1 sin ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: Z-4, CE-2 y CE-3 sin 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: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 547,97 m                      Cota final: 547,98 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 4,10 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 8,1 °C                      Temperatura media: 15,6° C  
Temperatura máxima: 22,1 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,50 l/min              Aforo 2: 35,22 l/min              Aforo 3: 10,25 l/min              Aforo 4: 68,98 l/min  
Aforo total: 153,95 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: 4,83 l/min; DCC-15-1: 4,01 l/min; DCP-4-E-1: 9,07 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: domingo 15 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,98 m                      Cota final: 547,98 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,55 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,2 °C                      Temperatura media: 15,0° C  
Temperatura máxima: 20,7 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 39,12 l/min                      Aforo 2: 35,09 l/min                      Aforo 3: 10,30 l/min                      Aforo 4: 69,71 l/min  
Aforo total: 154,22 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: 4,85 l/min; DCC-15-1: 4,03 l/min; DCP-4-E-1: 9,19 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

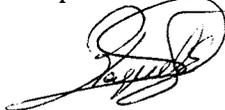
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ----  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ----  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



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: 547,98 m                      Cota final: 547,97 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 9,2 °C                      Temperatura media: 15,2 °C  
Temperatura máxima: 20,7 °C                      Precipitación acumulada: 0,3 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 38,71 l/min                      Aforo 2: 34,86 l/min                      Aforo 3: 10,38 l/min                      Aforo 4: 70,86 l/min  
Aforo total: 154,81 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: 4,87 l/min; DCC-15-1: 4,03 l/min; DCP-4-E-1: 9,08 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

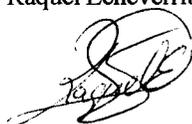
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Ternas PP: ----  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ----  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros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

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 547,97 m                      Cota final: 547,99 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 2,45 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 13,5 °C                      Temperatura media: 15,5 °C  
Temperatura máxima: 19,8 °C                      Precipitación acumulada: 16,3 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 38,20 l/min              Aforo 2: 35,42 l/min              Aforo 3: 11,20 l/min              Aforo 4: 71,99 l/min  
Aforo total: 156,81 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: 4,91 l/min; DCC-15-1: 3,93 l/min; DCP-4-E-1: 9,23 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: Galería 488 y 482 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 MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-6 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: miércoles 18 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 547,99 m                      Cota final: 548,02 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 4,10 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 13,4 °C                      Temperatura media: 14,9° C  
Temperatura máxima: 18,3 °C                      Precipitación acumulada: 1,3 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 38,27 l/min              Aforo 2: 34,67 l/min              Aforo 3: 10,68 l/min              Aforo 4: 72,55 l/min  
Aforo total: 156,17 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: 4,86 l/min; DCC-15-1: 3,98 l/min; DCP-4-E-1: 9,42 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 MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: jueves 19 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 548,02 m                      Cota final: 548,12 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 4,65 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 13,3 °C                      Temperatura media: 14,5° C  
Temperatura máxima: 15,9 °C                      Precipitación acumulada: 4,4 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 38,65 l/min              Aforo 2: 34,22 l/min              Aforo 3: 11,22 l/min              Aforo 4: 73,62 l/min  
Aforo total: 157,71 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: 4,92 l/min; DCC-15-1: 3,96 l/min; DCP-4-E-1: 9,09 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 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: ----

Inclinómetros P Ax: ----

### OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 548,12 m                      Cota final: 548,31 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 8,51 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,6 °C                      Temperatura media: 12,8° C  
Temperatura máxima: 15,6 °C                      Precipitación acumulada: 9,4 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 37,69 l/min              Aforo 2: 33,95 l/min              Aforo 3: 11,10 l/min              Aforo 4: 73,92 l/min  
Aforo total: 156,66 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: 4,91 l/min; DCC-15-1: 3,90 l/min; DCP-4-E-1: 9,05 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: Z-7 y Z-7.1 sin ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

### 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: ----

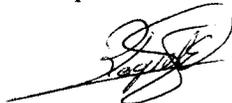
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

### OTRAS OBSERVACIONES:

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 548,31 m                      Cota final: 548,48 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 13,50 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,7 °C                      Temperatura media: 15,1 °C  
Temperatura máxima: 18,0 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 36,01 l/min                      Aforo 2: 34,11 l/min                      Aforo 3: 10,95 l/min                      Aforo 4: 73,11 l/min  
Aforo total: 154,18 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: 4,88 l/min; DCC-15-1: 4,12 l/min; DCP-4-E-1: 9,51 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 548,48 m                      Cota final: 548,59 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 12,43 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 13,2 °C                      Temperatura media: 15,5 °C  
Temperatura máxima: 17,5 °C                      Precipitación acumulada: 1,8 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 36,55 l/min                      Aforo 2: 33,88 l/min                      Aforo 3: 10,92 l/min                      Aforo 4: 73,25 l/min  
Aforo total: 154,60 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: 4,94 l/min; DCC-15-1: 4,00 l/min; DCP-4-E-1: 9,23 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 54859, m                      Cota final: 548,69 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 9,12 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 7,1 °C                      Temperatura media: 12,9° C  
Temperatura máxima: 17,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 35,86 l/min                      Aforo 2: 33,51 l/min                      Aforo 3: 11,13 l/min                      Aforo 4: 73,54 l/min  
Aforo total: 154,04 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: 4,88 l/min; DCC-15-1: 4,05 l/min; DCP-4-E-1: 9,36 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: Ninguna incidencia significativa

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-3 sin ninguna incidencia significativa

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: 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: ----

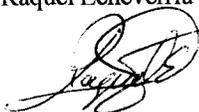
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 54869, m                      Cota final: 548,79 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 8,58 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 14,9 °C                      Temperatura media: 17,1 °C  
Temperatura máxima: 18,8 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 36,55 l/min                      Aforo 2: 34,15 l/min                      Aforo 3: 11,22 l/min                      Aforo 4: 73,22 l/min  
Aforo total: 155,14 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: 5,03 l/min; DCC-15-1: 4,13 l/min; DCP-4-E-1: 9,23 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

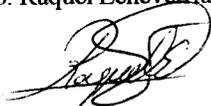
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: Galería 574 sin ninguna incidencia significativa  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ----  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros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

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 548,79 m                      Cota final: 548,85 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 8,59 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 15,1 °C                      Temperatura media: 19,3° C  
Temperatura máxima: 24,2 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 36,68 l/min              Aforo 2: 33,55 l/min              Aforo 3: 10,58 l/min              Aforo 4: 73,44 l/min  
Aforo total: 154,25 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: 5,00 l/min; DCC-15-1: 4,08 l/min; DCP-4-E-1: 9,48 l/min

### **SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

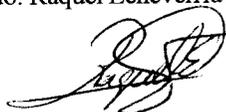
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ----  
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas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

### **SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-4 y Z-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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

### **OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 548,85 m                      Cota final: 548,95 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 6,36 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,9 °C                      Temperatura media: 16,3 °C  
Temperatura máxima: 20,6 °C                      Precipitación acumulada: 0,4 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 35,64 l/min                      Aforo 2: 32,88 l/min                      Aforo 3: 9,87 l/min                      Aforo 4: 73,12 l/min  
Aforo total: 151,51 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: 4,92 l/min; DCC-15-1: 3,92 l/min; DCP-4-E-1: 8,96 l/min

### **SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ----

Piezómetros abiertos PP: ----

Manantiales: ----

Piezómetros megacapa: ----

Inclinómetros zona 7 megacapa: Z-7 sin ninguna incidencia significativa

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: 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: ----

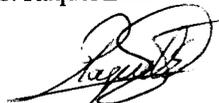
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

### **OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: viernes 27 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 548,95 m                      Cota final: 549,01 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 8,61 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,5 °C                      Temperatura media: 19,0° C  
Temperatura máxima: 22,8 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 35,78 l/min                      Aforo 2: 32,74 l/min                      Aforo 3: 9,96 l/min                      Aforo 4: 72,55 l/min  
Aforo total: 151,03 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: 4,89 l/min; DCC-15-1: 4,00 l/min; DCP-4-E-1: 9,15 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: Z-7.1 sin ninguna incidencia significativa

Control topográfico zona 7 megacapa: ----

Piezómetros P Ax: ----

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES**

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: CE-1, Z-3 y Z-3.1 sin ninguna incidencia significativa

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: ----

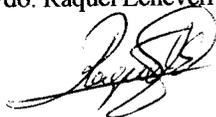
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteagua



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: sábado 28 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 549,01 m                      Cota final: 549,08 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 6,37 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,1 °C                      Temperatura media: 17,2° C  
Temperatura máxima: 25,9 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 34,97 l/min                      Aforo 2: 33,15 l/min                      Aforo 3: 10,13 l/min                      Aforo 4: 72,61 l/min  
Aforo total: 150,86 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: 4,89 l/min; DCC-15-1: 4,00 l/min; DCP-4-E-1: 9,15 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

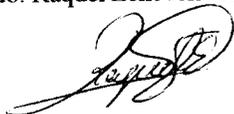
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ----  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ----  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: domingo 29 de octubre de 2006

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

**CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA DEL EMBALSE. LECTURAS DIARIAS**

Cota inicial: 549,08 m                      Cota final: 549,14 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 6,94 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,6 °C                      Temperatura media: 17,7° C  
Temperatura máxima: 25,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 34,66 l/min                      Aforo 2: 32,97 l/min                      Aforo 3: 9,91 l/min                      Aforo 4: 72,44 l/min  
Aforo total: 149,98 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: 4,98 l/min; DCC-15-1: 3,96 l/min; DCP-4-E-1: 9,35 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 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 549,14 m                      Cota final: 549,20 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 6,38 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,1 °C                      Temperatura media: 18,5° C  
Temperatura máxima: 25,9 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 35,25 l/min                      Aforo 2: 33,15 l/min                      Aforo 3: 9,86 l/min                      Aforo 4: 73,25 l/min  
Aforo total: 151,51 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: 4,94 l/min; DCC-15-1: 4,04 l/min; DCP-4-E-1: 9,25 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: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



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: 549,20 m                      Cota final: 549,26 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (09:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ----  
Aperturas desagüe derecho: 0,00 (09:00)  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,10 (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: 3,00 m<sup>3</sup>/s (09:00);  
Caudal entrante: 6,39 m<sup>3</sup>/s (09:00);

**INSPECCIÓN VISUAL DE LA PRESA Y SU ENTORNO. DIARIA**

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 10,8 °C                      Temperatura media: 16,9° C  
Temperatura máxima: 23,2 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 35,84 l/min                      Aforo 2: 33,22 l/min                      Aforo 3: 10,54 l/min                      Aforo 4: 72,54 l/min  
Aforo total: 152,14 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: 4,87 l/min; DCC-15-1: 4,02 l/min; DCP-4-E-1: 9,17 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: Ninguna incidencia significativa  
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 MENSUALES**

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----  
Control topográfico resto zonas megacapa: Camino final, CR-1.2, CR-1.3, Z5, Z9 Z10 y Z-10.1 sin 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: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteuña



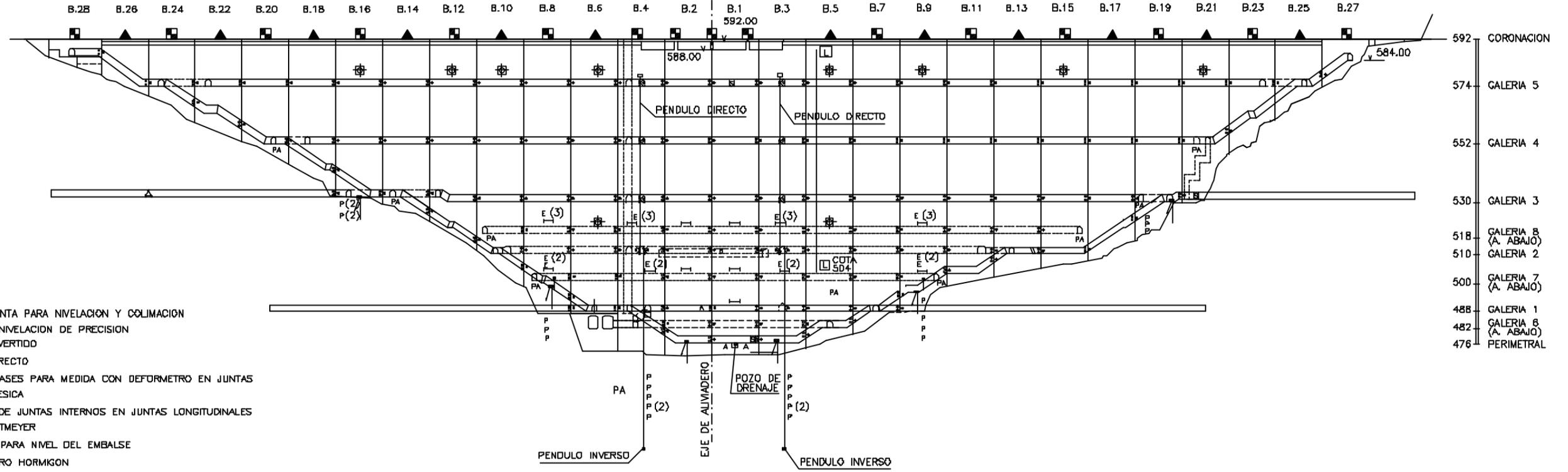
V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



## **Anejo 5: Secciones típicas de la presa**

M.D.

M.I.



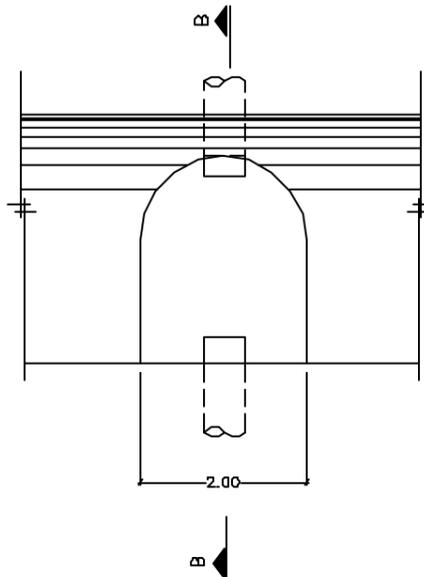
**LEYENDA**

- 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 RITTMAYER
- 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

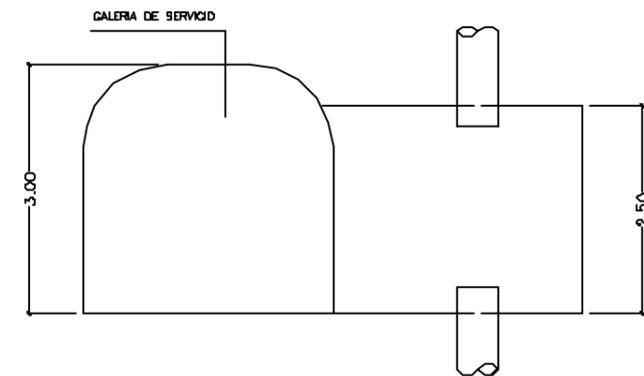
NICHO DE LECTURA DE PENDULO

ESCALA 1:50

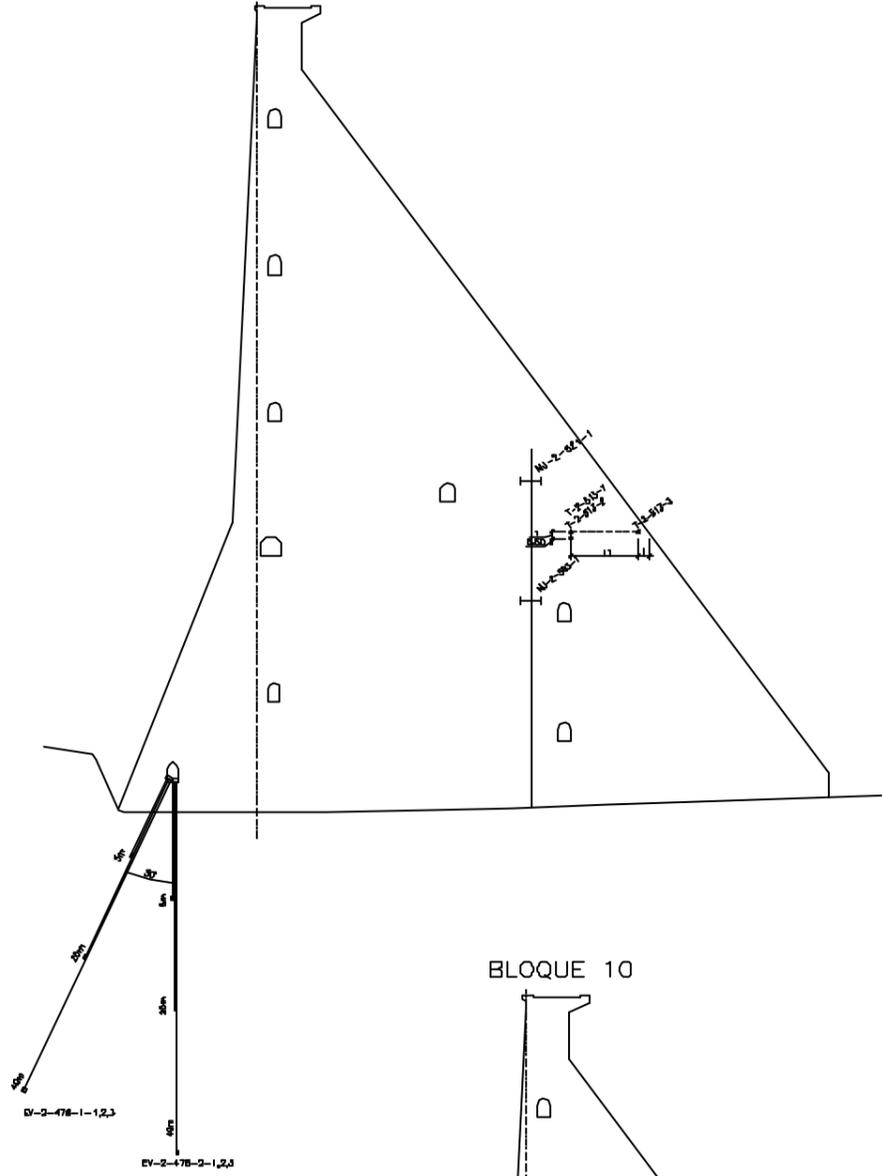


SECCION B-B

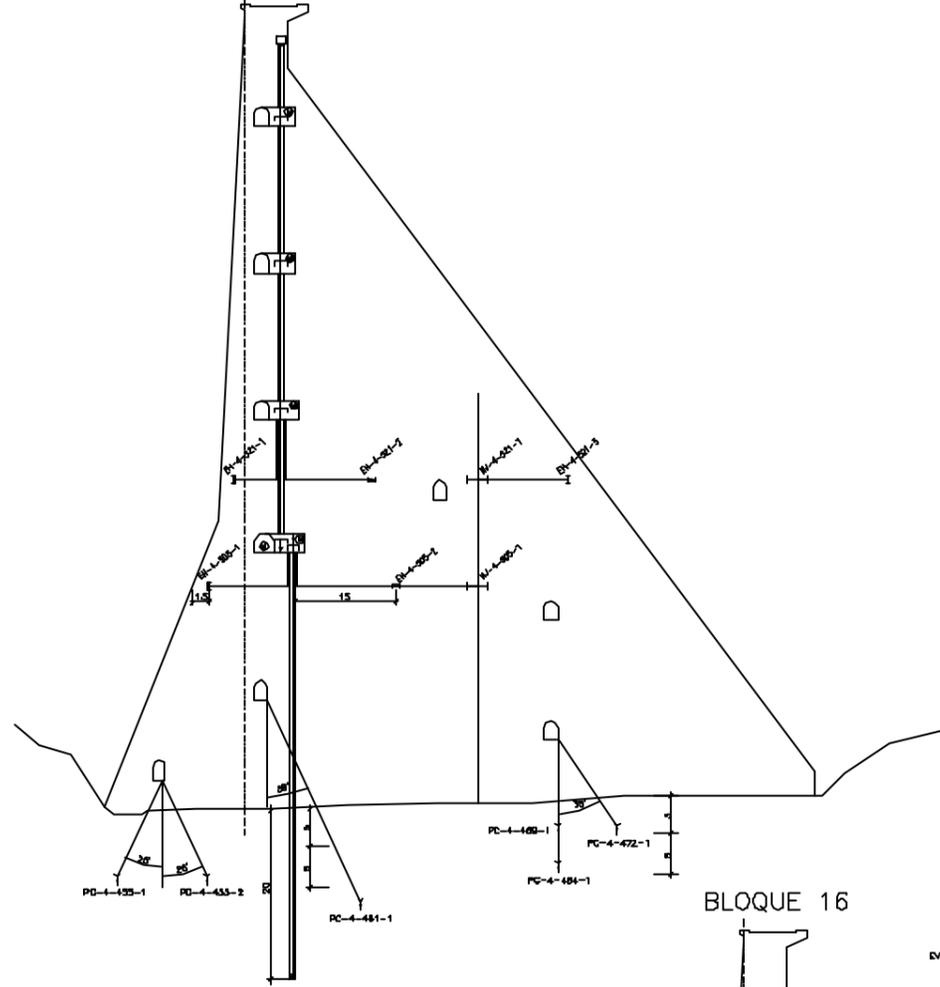
ESCALA 1:50



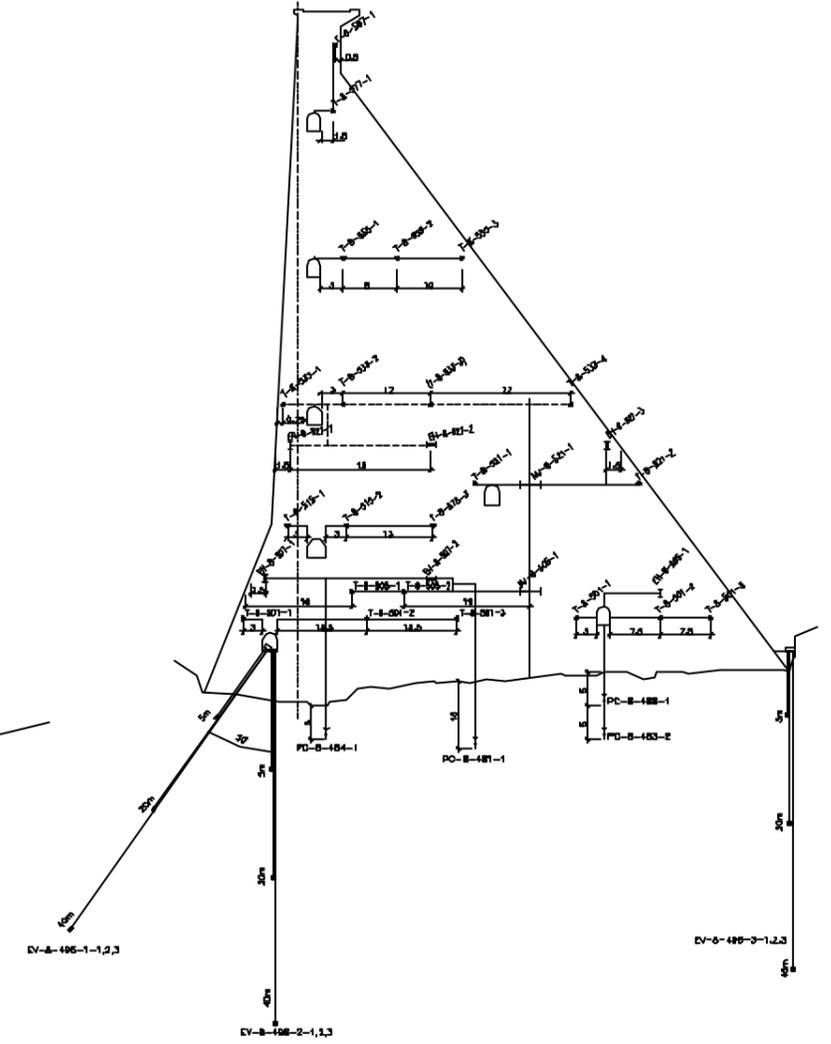
BLOQUE 2



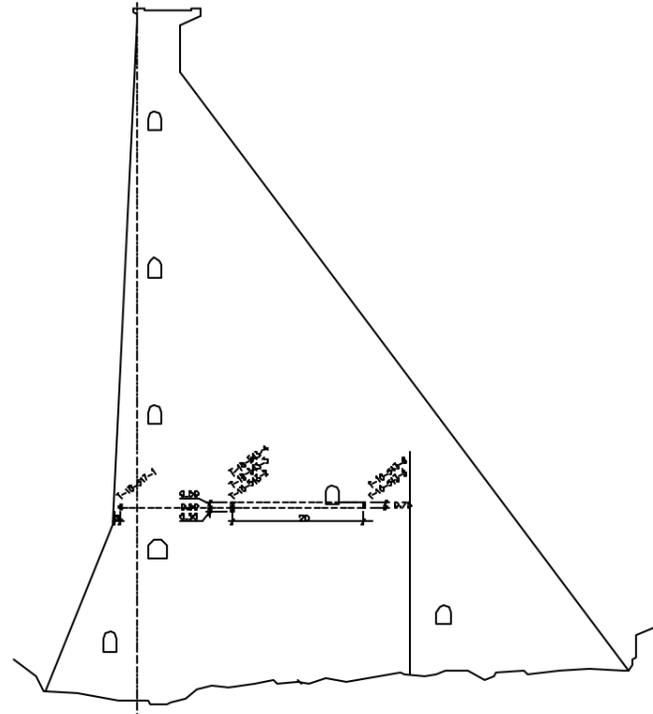
BLOQUE 4



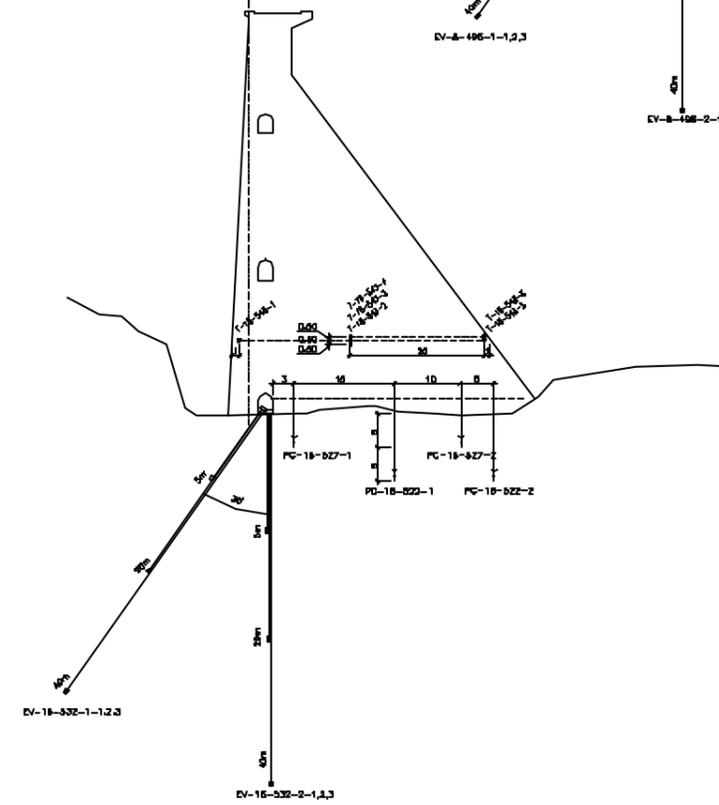
BLOQUE 8



BLOQUE 10



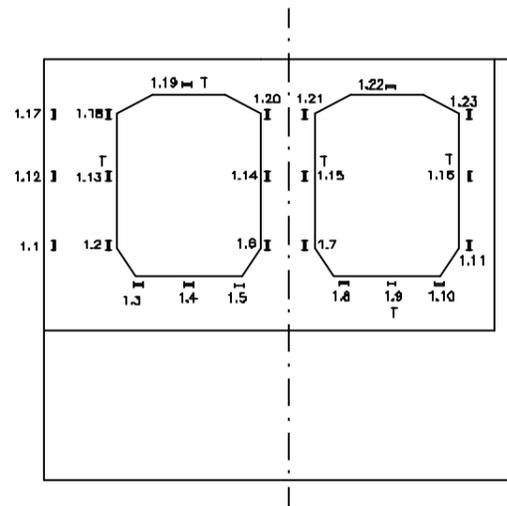
BLOQUE 16



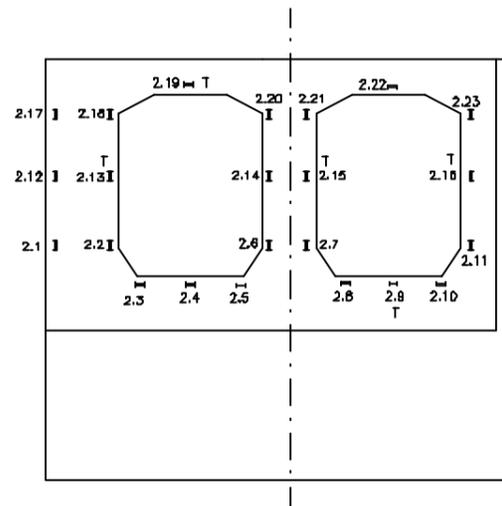
- |    |                          |
|----|--------------------------|
| T  | Termómetro               |
| EH | Extensómetro de Hormigón |
| MJ | Medidor de Juntas        |
| EV | Extensómetro de Varillas |
| PC | Piezómetro               |



SECCION 1-1  
ESCALA 1:100

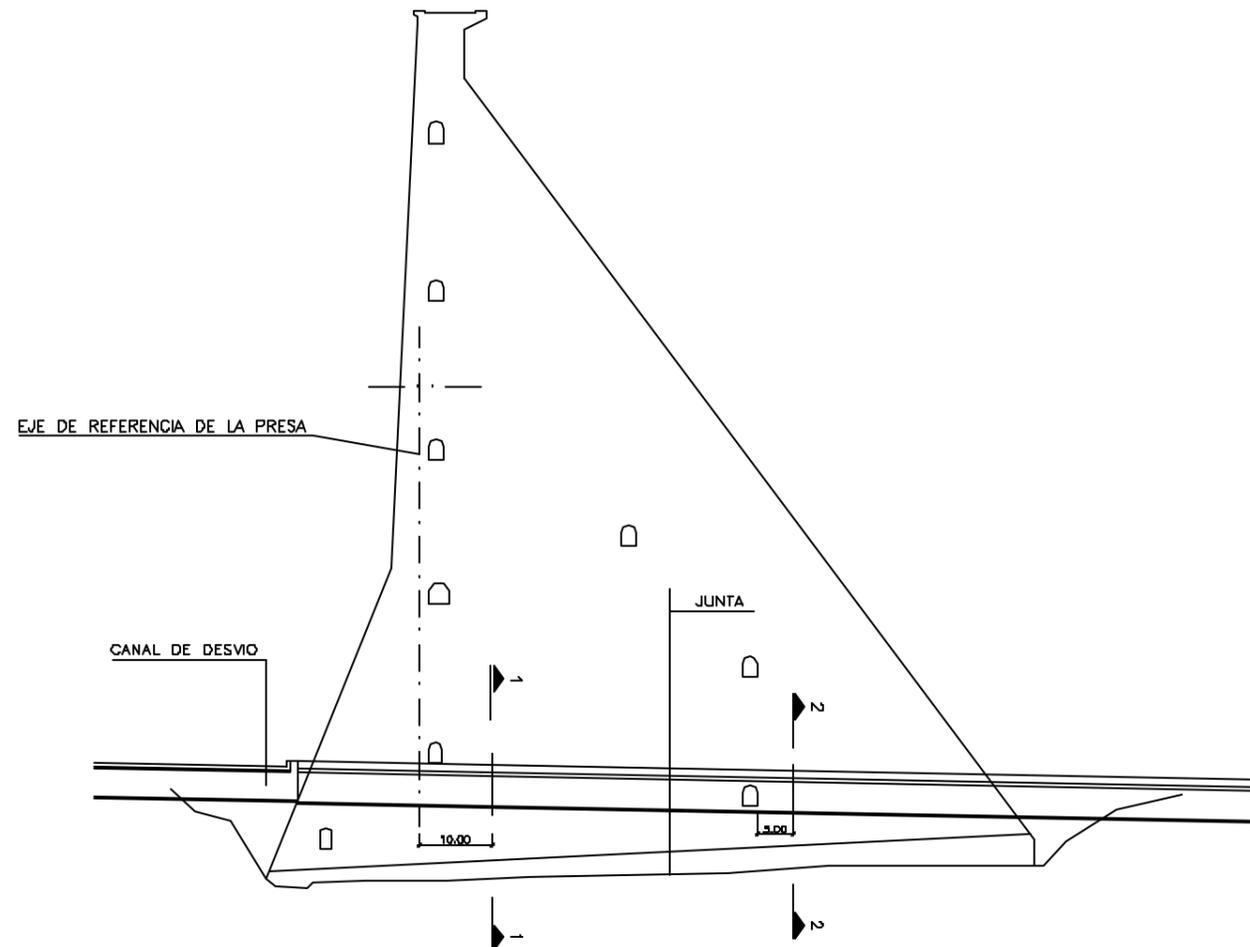


SECCION 2-2  
ESCALA 1:100

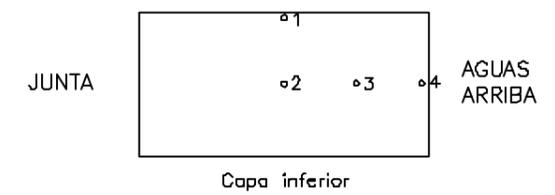
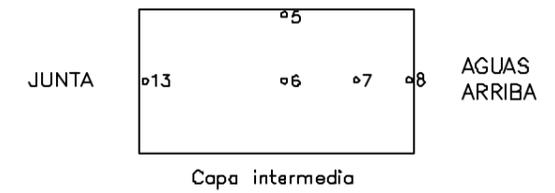
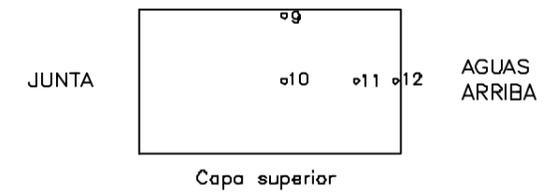
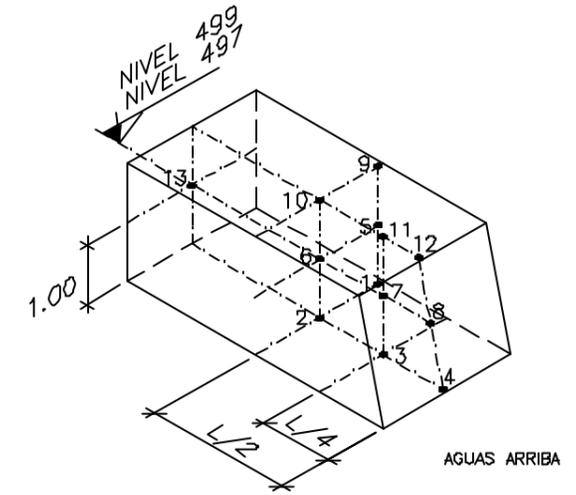


I EXTENSOMETRO  
T TERMOMETRO

BLOQUE 6  
ESCALA 1:500



DISPOSICION DE TERMOMETROS TONGADAS 497 Y 499  
JUNTA



# PRESA AUXILIAR AUSCULTACIÓN

