

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



**MARZO 2008**

## **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.- SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>5.- COMENTARIOS FINALES</b>	<b>9</b>
<b>ANEJO 1: ESTADILLO DE LLENADO DEL EMBALSE DE ITOIZ</b>	<b>10</b>
<b>ANEJO 2: GRÁFICOS DE NIVELES DE EMBALSE Y CAUDALES</b>	<b>11</b>
<b>ANEJO 3: GRÁFICOS DE FILTRACIONES</b>	<b>15</b>
<b>ANEJO 4: SECCIONES TIPO DE LA PRESA</b>	<b>19</b>
<b>ANEJO 5: PARTES DIARIOS</b>	<b>25</b>
<b>ANEJO 6: GRÁFICOS PIEZÓMETROS ABIERTOS</b>	<b>57</b>
<b>ANEJO 7: GRÁFICOS INCLINOMETRÍA</b>	<b>60</b>
<b>ANEJO 8: PIÉZOMETROS DE LA MEGACAPA</b>	<b>111</b>
<b>ANEJO 9: TOPOGRAFÍA CON GPS DE LA MEGACAPA</b>	<b>113</b>

# 1.- Introducción

El presente documento recoge los datos mensuales obtenidos durante el mes de marzo de 2008 por la Asistencia Técnica para el Seguimiento Medioambiental y Control de la Auscultación durante la Puesta en Carga de la Presa de Itoiz.

En la actualidad el proceso de 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.

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.

También se incluyen todos los datos de inclinometría y los datos de piezometría y topografía con GPS de las bases instrumentadas de la megacapa.

## 2.- Nivel de embalse y caudales

Desde el inicio de la Puesta en Carga, el 19 de enero de 2004, y coincidiendo con el inicio del mes de marzo de 2008, la lámina de agua de la presa de Itoiz se situaba a la cota 582,31 msnm., y la presa embalsaba un volumen de 358,65 hm<sup>3</sup>.

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

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL ENTRANTE (m <sup>3</sup> /s)	CAUDAL SALIENTE (m <sup>3</sup> /s)
29-feb	582,35	7,59	11,00
1-mar	582,31	6,45	11,00
2-mar	582,28	7,59	11,00
3-mar	582,25	7,82	11,00
4-mar	582,27	6,87	3,75
5-mar	582,30	6,84	4,25
6-mar	582,32	6,74	4,00
7-mar	582,34	6,40	4,25
8-mar	582,37	7,66	4,25
9-mar	582,43	11,08	4,25
10-mar	582,50	12,25	4,25
11-mar	582,60	15,78	4,25
12-mar	582,85	32,92	4,25
13-mar	583,00	21,52	4,25
14-mar	583,11	16,95	4,25
15-mar	583,20	14,66	4,25
16-mar	583,26	11,19	4,25
17-mar	583,31	10,06	4,25
18-mar	583,37	11,22	4,25
19-mar	583,44	12,39	4,25
20-mar	583,49	10,07	4,25
21-mar	583,54	10,08	4,25
22-mar	583,66	18,14	4,25
23-mar	583,95	38,24	4,25
24-mar	584,14	26,75	4,50

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL ENTRANTE (m <sup>3</sup> /s)	CAUDAL SALIENTE (m <sup>3</sup> /s)
25-mar	584,85	88,99	4,50
26-mar	585,70	134,94	68,71
27-mar	585,54	83,60	103,00
28-mar	585,95	152,83	103,00
29-mar	586,26	140,56	102,00
30-mar	586,12	84,77	102,00
31-mar	586,06	94,29	101,29

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:

- Se ha alcanzado la cota máxima ( 586,00 m.s.n.m) esperada en el Proceso de Puesta en Carga.
- Se ha continuado con la fase 4 del proceso de Puesta en Carga, por lo que se ha restituido al río el 20% de la aportación media mensual .
- El nivel de embalse ha aumentado este mes de la cota 582,31 a la cota 586,06 , suponiendo un ascenso medio de aproximadamente 12 centímetros diarios.
- El caudal del río Irati se ha caracterizado por la existencia de un régimen de caudales variados, encontrándose hasta el 23 de marzo muy por debajo de la aportación media, para con posterioridad existir dos avenidas consecutivas cuya punta se corresponde con los días 26 (134,94 m<sup>3</sup>/sg ) y 28 de marzo (152,83 m<sup>3</sup>/sg ), periodo en el que se han producido sucesivas precipitaciones .
- El promedio del caudal de entrada en este mes ha sido de 36,27 m<sup>3</sup>/s, siendo los valores inferiores a la media histórica de los caudales medios de aportación (24,33 m<sup>3</sup>/s) hasta el 22 de marzo, para con posterioridad recuperarse y dar una aportación de un 49 % (97,19 hm<sup>3</sup>) superior de la aportación media de estudio.

- Los valores del caudal de entrada han variado entre valores de 152,83 m<sup>3</sup>/s del 28 de marzo, y el mínimo registrado el 7 de marzo de 6,40 m<sup>3</sup>/s.

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

### 3.- Filtraciones

El día 19 de enero de 2004, el caudal de filtraciones estaba en torno a 150 l/min., y el día 1 de marzo de 2008 este mismo caudal estaba en unos 501 l/min., por lo que ha experimentado un aumento del 334 % con respecto al inicio de la puesta en carga. Por otro lado el día 31 de marzo estaba en unos 825 l/min., lo que supone un aumento del 534 % con respecto al inicio de la puesta en carga y un aumento del 164, % respecto al primer día del mes.

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

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
29-feb	582,35	489,31
1-mar	582,31	500,95
2-mar	582,28	504,85
3-mar	582,25	488,21
4-mar	582,27	497,47
5-mar	582,30	477,92
6-mar	582,32	481,78
7-mar	582,34	481,02
8-mar	582,37	488,74
9-mar	582,43	498,27
10-mar	582,50	498,58
11-mar	582,60	521,48
12-mar	582,85	536,76
13-mar	583,00	524,74
14-mar	583,11	527,12
15-mar	583,20	524,08
16-mar	583,26	523,40
17-mar	583,31	535,65
18-mar	583,37	538,78
19-mar	583,44	554,12
20-mar	583,49	549,98
21-mar	583,54	556,41
22-mar	583,66	560,21

FECHA	COTA (msnm)	CAUDAL TOTAL FILTRACIONES (l/min.)
23-mar	583,95	573,93
24-mar	584,14	609,35
25-mar	584,85	641,70
26-mar	585,70	736,35
27-mar	585,54	725,37
28-mar	585,95	747,32
29-mar	586,26	822,13
30-mar	586,12	835,38
31-mar	586,06	825,81

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 aumentado a lo largo del mes en 324 l/min, producido por el aumento de cota experimentado en el embalse. A partir del 10 de marzo el embalse ha estado por encima de la cota máxima a la que se había llegado con anterioridad, coincidiendo con los últimos metros del embalse.
- Resaltar que este mes las precipitaciones recogidas han sido de 137,2 l/m<sup>2</sup> recogidos en 16 días de lluvias, concentrándose del 21 al 27 de marzo el 69 % de las precipitaciones ( 94,3 l/m<sup>2</sup>).

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, tiene un valor de 8,20.

Durante este mes el personal del Parque de Maquinaria han continuado con trabajos en pequeños tajos dentro de la galería 530 , con el fin de seguir disminuyendo el caudal de filtraciones en la presa.



## **4.- 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.

Se adjunta como anejo nº 4 a este informe una serie de planos en los que se define la ubicación de los diferentes elementos de auscultación de la presa.

Se adjunta como anejo nº 5 a este informe los partes diarios

Se adjunta como anejo nº 6 los gráficos de la relación entre la cota piezométrica, el nivel del embalse y las precipitaciones en los piézometros abiertos.

Se adjunta como anejo nº 7 los gráficos de inclinometría .

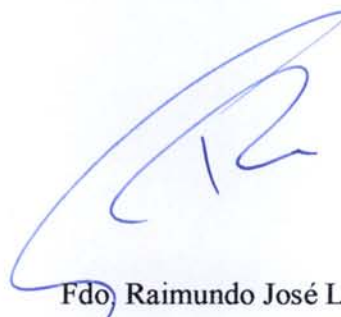
Se adjunta como anejo nº 8 y 9 los datos de piezometría y topografía con GPS de las bases instrumentadas de la megacapa.

## 5.- Comentarios finales

Se sigue llevando con normalidad el proceso de puesta en carga del embalse, no habiendo ninguna incidencia significativa que resaltar.

Aoiz, 10 de abril de 2008

El Director de la Puesta en Carga

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, sweeping initial 'R' followed by 'JL' and a final flourish.

Fdo) Raimundo José Lafuente Dios

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

PRESA DE ITOIZ

VOLUMEN MÍNIMO MENSUAL A DESAGÜAR: 13,03hm3

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

TIPO DE FASE ACTUAL : Llenado del Embalse

CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO: 3 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	$\Delta t$ (h)	$\Delta t$ (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.	
					Cuadro nº 1	Actual-Anterior			( Actual + Anterior ) / 2	0,0036 x (10) x (4)	(11)+(7)	277,78x(18)/(4)		0,0036 * (20) *(19)			(20) * [(26)/(27)]		Cuadro nº4		Cuadro nº4		Cuadro nº5	
26-2-08	9:00	24:00	24,00	582,43	359,42	359,42	11,00	11,00	5,50	0,48	0,52	6,02	39,00	0,85	4,05	96,00	1,65	11,00	0,00		0,26		0,00	
27-2-08	9:00	24:00	24,00	582,41	359,23	-0,20	11,00	11,00	11,00	0,95	0,75	8,72	40,00	1,26	3,10	72,00	1,72	11,00	0,00		0,26		0,00	
28-2-08	9:00	24:00	24,00	582,38	358,93	-0,30	11,00	11,00	11,00	0,95	0,66	7,58	41,00	1,12	2,15	48,00	1,84	11,00	0,00		0,26		0,00	
29-2-08	9:00	24:00	24,00	582,35	358,64	-0,30	11,00	11,00	11,00	0,95	0,66	7,59	42,00	1,15	1,20	24,00	1,20	11,00	0,00		0,26		0,00	
1-3-08	9:00	24:00	24,00	582,31	358,24	-0,39	11,00	11,00	11,00	0,95	0,56	6,45	23,00	0,53	13,03	744,00	0,40	11,00	0,00		0,26		0,00	
2-3-08	9:00	24:00	24,00	582,28	357,95	-0,29	11,00	11,00	11,00	0,95	0,66	7,59	21,50	0,59	12,08	720,00	0,36	11,00	0,00		0,26		0,00	
3-3-08	9:00	24:00	24,00	582,25	357,67	-0,27	11,00	11,00	11,00	0,95	0,68	7,82	21,50	0,61	11,13	696,00	0,34	11,00	0,00		0,26		0,00	
3-3-08	11:30	2:30	2,50	582,25	357,65	-0,03	11,00	8,00	11,00	0,10	0,07	7,90	21,50	0,61	11,03	693,50	0,34	8,00	0,00		0,18		0,00	
3-3-08	12:30	1:00	1,00	582,25	357,65	0,00	8,00	5,50	8,00	0,03	0,03	7,84	24,00	0,68	11,00	692,50	0,38	5,50	0,00		0,12		0,00	
3-3-08	13:45	1:15	1,25	582,25	357,65	0,01	5,50	3,75	5,50	0,02	0,03	7,46	24,00	0,64	10,98	691,25	0,38	3,75	0,00		0,07		0,00	
4-3-08	9:00	19:15	19,25	582,27	357,87	0,22	3,75	3,75	3,75	0,26	0,48	6,87	25,00	0,62	10,72	672,00	0,40	3,75	0,00		0,07		0,00	
5-3-08	9:00	24:00	24,00	582,30	358,12	0,25	4,25	4,25	4,00	0,35	0,59	6,84	26,00	0,64	10,63	667,25	0,41	4,25	0,00		0,07		0,00	
6-3-08	9:00	24:00	24,00	582,32	358,34	0,23	4,00	4,00	4,13	0,36	0,58	6,74	24,00	0,58	10,27	643,25	0,38	4,00	0,00		0,07		0,00	
7-3-08	9:00	24:00	24,00	582,34	358,54	0,20	4,25	4,25	4,13	0,36	0,55	6,40	24,00	0,55	9,92	619,25	0,38	4,25	0,00		0,07		0,00	
8-3-08	9:00	24:00	24,00	582,37	358,83	0,29	4,25	4,25	4,25	0,37	0,66	7,66	24,00	0,66	9,55	595,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
9-3-08	9:00	24:00	24,00	582,43	359,42	0,59	4,25	4,25	4,25	0,37	0,96	11,08	24,00	0,96	9,18	571,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
10-3-08	9:00	24:00	24,00	582,50	360,12	0,69	4,25	4,25	4,25	0,37	1,06	12,25	24,00	1,06	8,82	547,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
11-3-08	9:00	24:00	24,00	582,60	361,11	1,00	4,25	4,25	4,25	0,37	1,36	15,78	24,00	1,36	8,45	523,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
12-3-08	9:00	24:00	24,00	582,85	363,59	2,48	4,25	4,25	4,25	0,37	2,84	32,92	24,00	2,84	8,08	499,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
13-3-08	9:00	24:00	24,00	583,00	365,08	1,49	4,25	4,25	4,25	0,37	1,86	21,52	24,00	1,86	7,72	475,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
14-3-08	9:00	24:00	24,00	583,11	366,18	1,10	4,25	4,25	4,25	0,37	1,46	16,95	24,00	1,46	7,35	451,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
15-3-08	9:00	24:00	24,00	583,20	367,08	0,90	4,25	4,25	4,25	0,37	1,27	14,66	24,00	1,27	6,98	427,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
16-3-08	9:00	24:00	24,00	583,26	367,68	0,60	4,25	4,25	4,25	0,37	0,97	11,19	24,00	0,97	6,61	403,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
17-3-08	9:00	24:00	24,00	583,31	368,18	0,50	4,25	4,25	4,25	0,37	0,87	10,06	24,00	0,87	6,25	379,25	0,40	4,25	0,00		0,07		0,00	
18-3-08	9:00	24:00	24,00	583,37	368,78	0,60	4,25	4,25	4,25	0,37	0,97	11,22	22,50	0,91	5,88	355,25	0,37	4,25	0,00		0,07		0,00	
19-3-08	9:00	24:00	24,00	583,44	369,48	0,70	4,25	4,25	4,25	0,37	1,07	12,39	22,50	1,00	5,51	331,25	0,37	4,25	0,00		0,07		0,00	
20-3-08	9:00	24:00	24,00	583,49	369,99	0,50	4,25	4,25	4,25	0,37	0,87	10,07	22,50	0,82	5,14	307,25	0,38	4,25	0,00		0,07		0,00	
21-3-08	9:00	24:00	24,00	583,54	370,49	0,50	4,25	4,25	4,25	0,37	0,87	10,08	22,50	0,82	4,78	283,25	0,38	4,25	0,00		0,07		0,00	
22-3-08	9:00	24:00	24,00	583,66	371,69	1,20	4,25	4,25	4,25	0,37	1,57	18,14	22,50	1,47	4,41	259,25	0,38	4,25	0,00		0,07		0,00	
23-3-08	9:00	24:00	24,00	583,95	374,63	2,94	4,25	4,25	4,25	0,37	3,30	38,24	22,50	3,10	4,04	235,25	0,39	4,25	0,00		0,07		0,00	
24-3-08	9:00	24:00	24,00	584,14	376,56	1,93	4,50	4,50	4,38	0,38	2,31	26,75	22,50	2,17	3,67	211,25	0,39	4,50	0,00		0,07		0,00	
25-3-08	9:00	24:00	24,00	584,85	383,86	7,30	4,50	4,50	4,50	0,39	7,69	88,99	24,00	7,69	3,28	187,25	0,42	4,50	0,00		0,07		0,00	
25-3-08	10:15	1:15	1,25	584,92	384,57	0,71	4,50	6,50	4,50	0,02	0,73	163,15	24,00	14,10	3,26	186,00	0,42	6,50	0,00		0,13		0,00	
25-3-08	11:30	1:15	1,25	584,99	385,30	0,73	6,50	9,00	6,50	0,03	0,75	167,67	24,00	14,49	3,23	184,75	0,42	9,00	0,00		0,20		0,00	
25-3-08	12:30	1:00	1,00	585,05	385,92	0,62	9,00	13,00	9,00	0,03	0,65	181,91	24,00	15,72	3,19	183,75	0,42	13,00	0,00		0,30		0,00	
25-3-08	13:30	1:00	1,00	585,10	386,44	0,52	13,00	17,50	13,00	0,05	0,57	157,25	23,00	13,02	3,15	182,75	0,40	17,50	0,00		0,43		0,00	
25-3-08	14:30	1:00	1,00	585,16	387,06	0,62	17,50	24,00	17,50	0,06	0,69	190,79	22,00	15,11	3,08	181,75	0,37	24,00	0,00		0,60		0,00	
25-3-08	16:45	2:15	2,25	585,28	388,31	1,25	24,00	34,48	24,00	0,19	1,44	178,31	19,75	12,68	2,89	179,50	0,32	34,48	0,91		0,00		0,00	
25-3-08	18:30	1:45	1,75	585,36	389,15	0,83	34,48	50,00	34,48	0,22	1,05	167,01	18,00	10,82	2,67	177,75	0,27	50,00	1,30		0,00		0,00	
25-3-08	19:45	1:15	1,25	585,40	389,57	0,42	50,00	69,00	50,00	0,22	0,64	142,88	16,75	8,62	2,45	176,50	0,23	69,00	1,75		0,00		0,00	
26-3-08	9:00	13:15	13,25	585,70	392,71	3,15	69,00	68,71	69,00	3,29	6,44	134,94	24,00	11,66	-0,84	163,25	0,00	68,71	1,75		0,00		0,00	
26-3-08	9:15	0:15	0,25	585,70	392,71	0,00	68,71	103,00	68,71	0,06	0,06	68,71	23,75	5,87	-0,91	163,00	0,00	103,00	2,20		0,00		0,00	
27-3-08	9:00	23:45	23,75	585,54	391,05	-1,66	103,00	103,00	103,00	8,81	7,15	83,60	24,00	7,22	-9,71	139,25	0,00	103,00	2,20		0,00		0,00	
28-3-08	9:00	24:00	24,00	585,95	395,36	4,30	103,00	103,00	103,00	8,90	13,20	152,83	24,00	13,20	-18,61	115,25	0,00	103,00	2,20		0,00		0,00	
29-3-08	9:00	24:00	24,00	586,26	398,65	3,29	102,00	102,00	102,50	8,86	12,14	140,56	24,00	12,14	-27,47	91,25	0,00	102,00	2,20		0,00		0,00	
30-3-08	9:00	24:00	24,00	586,12	397,16	-1,49	102,00	102,00	102,00	8,81	7,32	84,77	24,00	7,32	-36,28	67,25	0,00	102,00	2,20		0,00		0,00	
31-3-08	9:00	24:00	24,00	586,06	396,52	-0,64	101,29	101,29	101,65	8,78	8,15	94,29	24,00	8,15	-45,06	43,25	0,00	101,29	2,20		0,00		0,00	

\* 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 Aoz

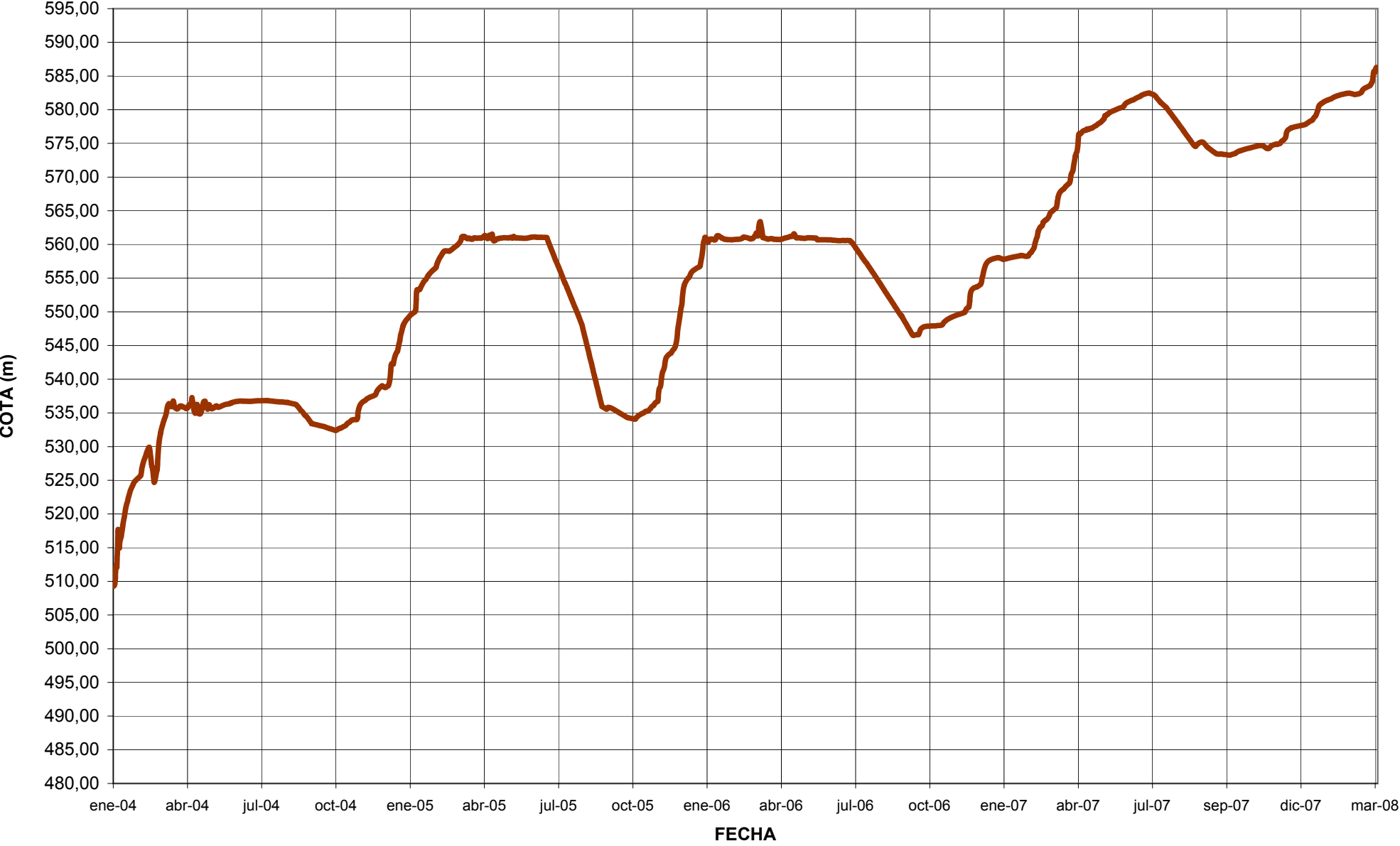
\*\*En caso de que se supere el caudal de 105 m3/s, se incrementará el intervalo de lectura y una vez pasada la misma, se verá el caudal entrante (resultado en columna (14)) durante al menos 24 horas.se mantendrá este caudal hasta que el embalse recupere la cota en la que se encontraba cuando se superó,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

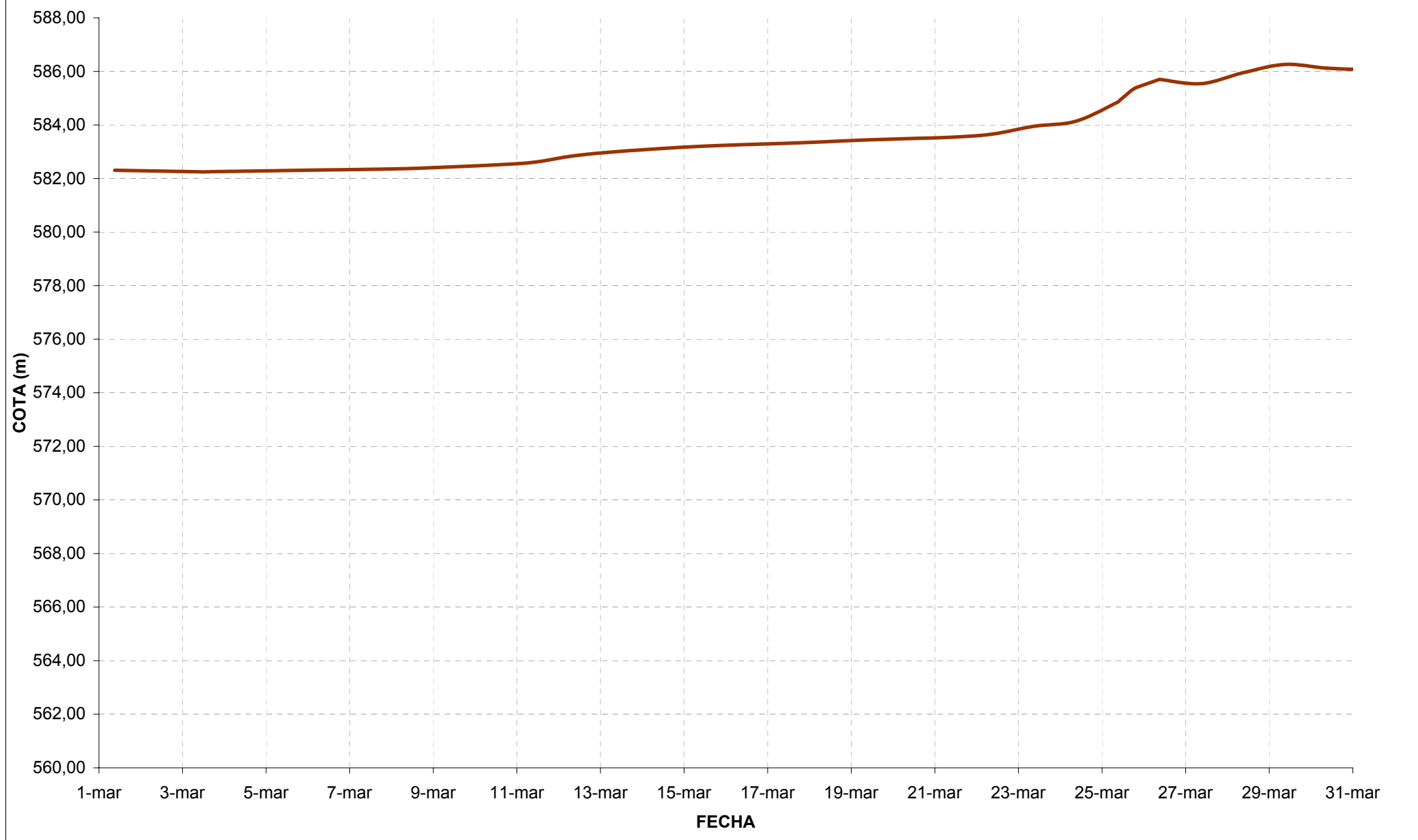
# NIVEL DE EMBALSE A ORIGEN

Cota (msnm)



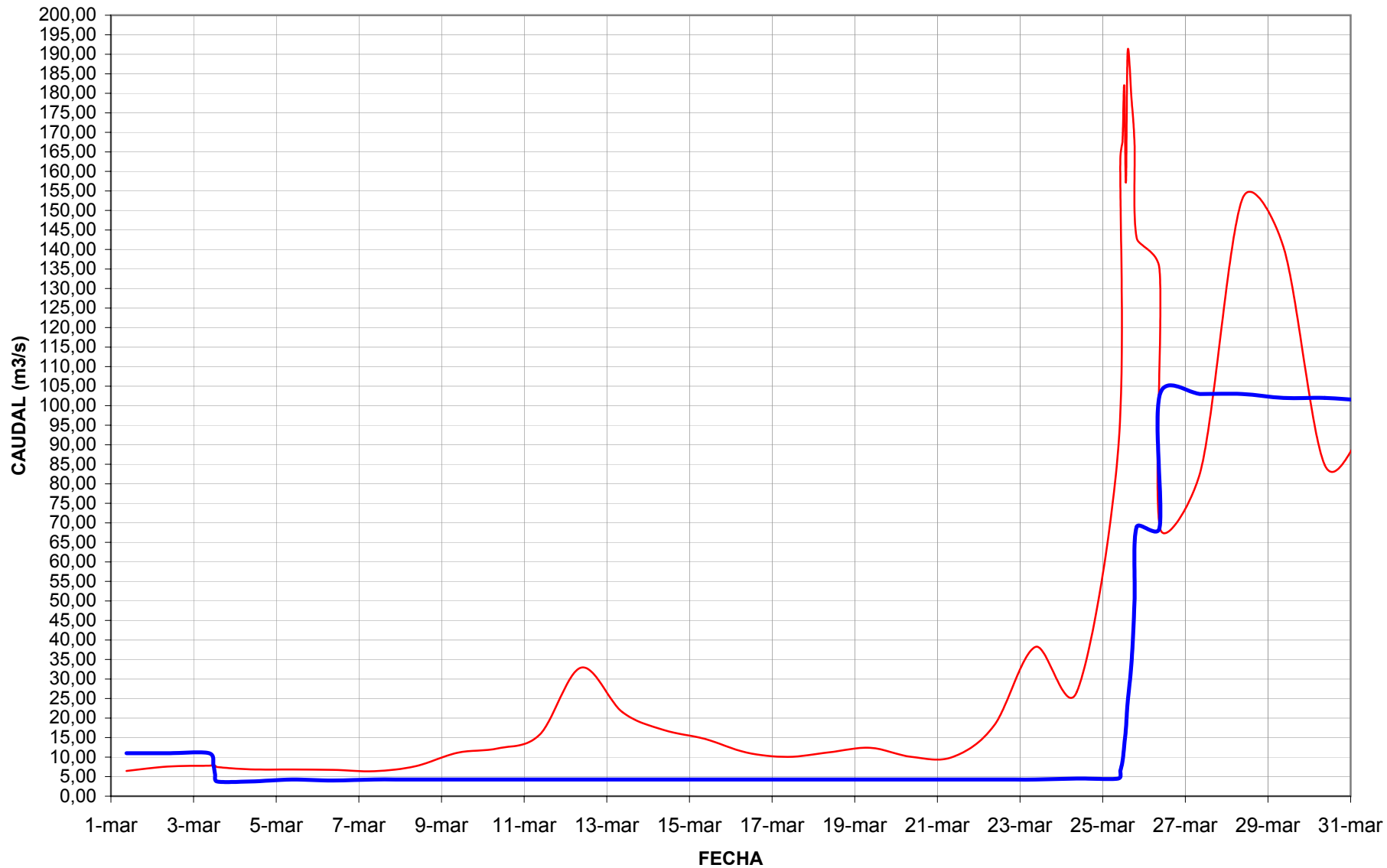
### NIVEL DE EMBALSE MARZO 2008

Cota (msnm)



### CAUDALES DE ENTRADA Y SALIDA MARZO 2008

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

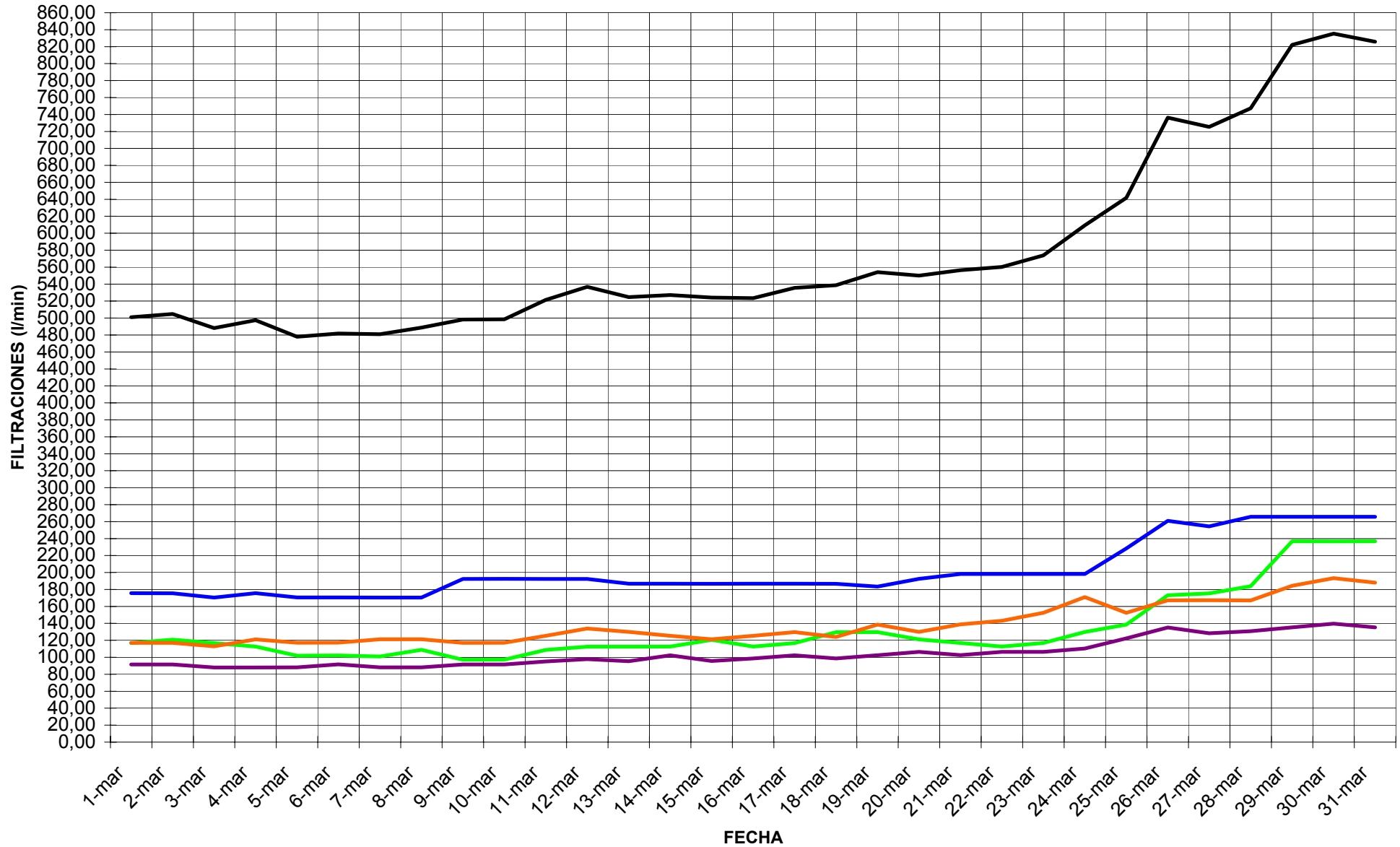




## **Anejo 3: Gráficos de filtraciones**

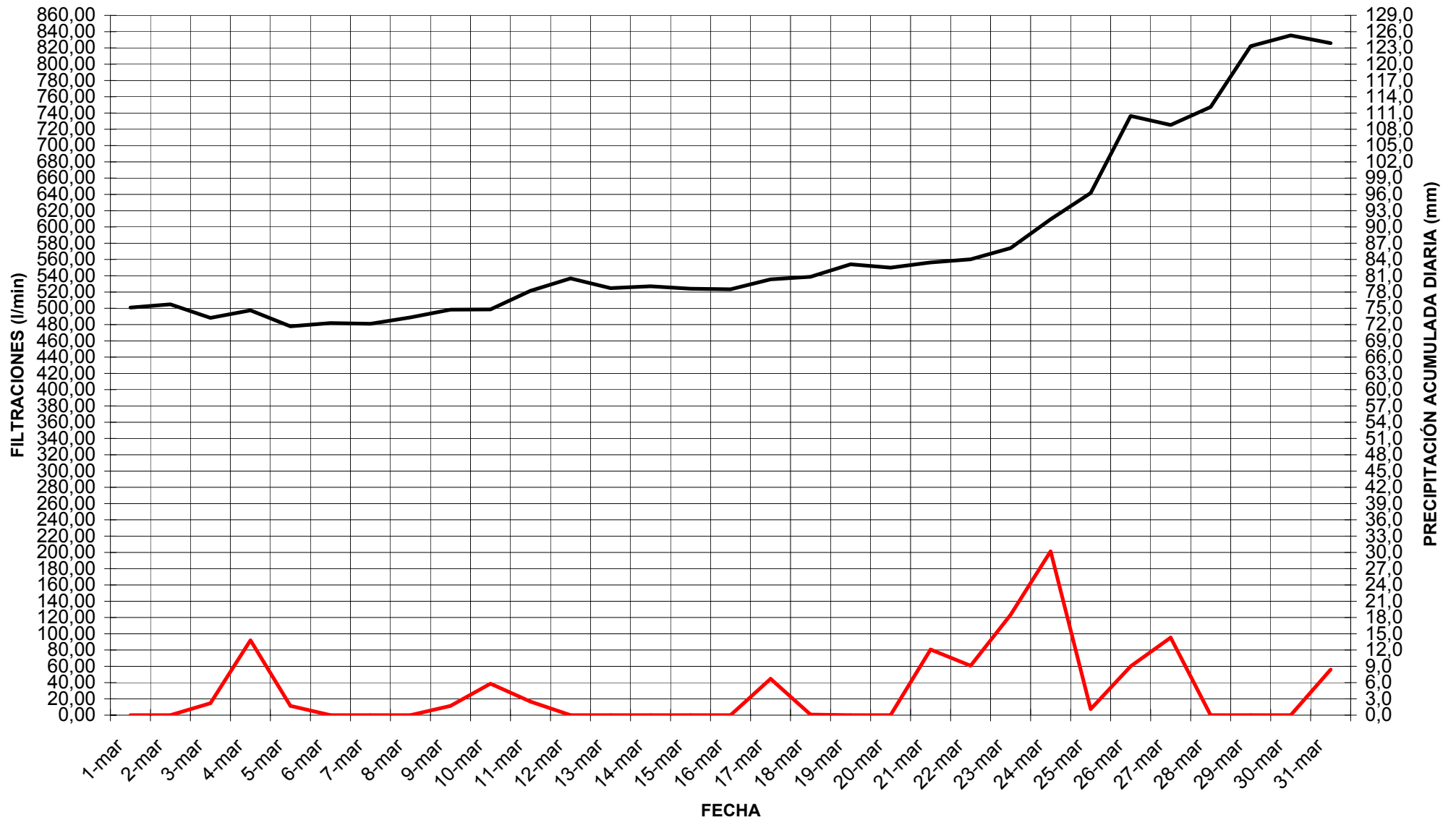
# EVOLUCION DE LAS FILTRACIONES MARZO 2008

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



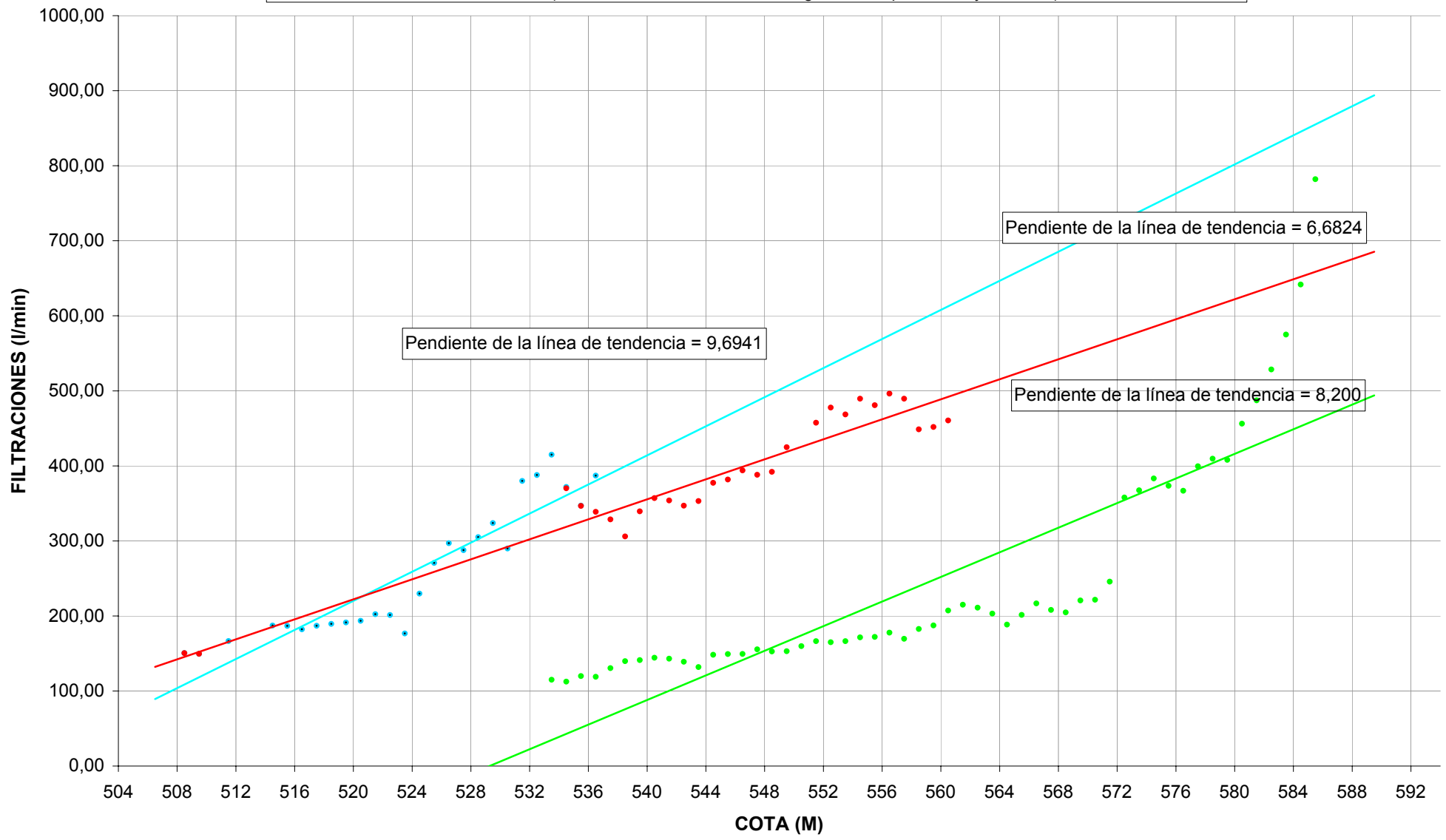
# RELACIÓN ENTRE PRECIPITACIONES Y FILTRACIONES MARZO2008

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



# INDICE DE FILTRACIONES EN FUNCION DE LA COTA ENERO 2004 - MARZO 2008

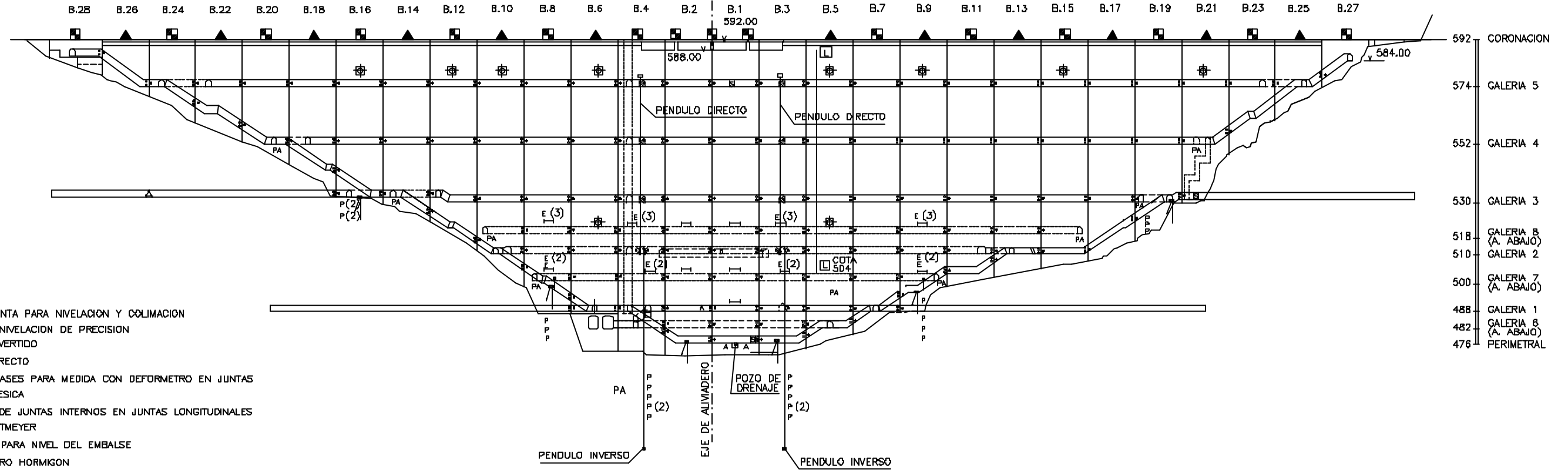
- Caudal de filtraciones en función de la cota
- Caudal de filtraciones tras la primera campaña de inyecciones
- Caudal de filtraciones tras la segunda campaña de inyecciones
- Lineal (Caudal de filtraciones en función de la cota)
- Lineal (Caudal de filtraciones tras la primera campaña de inyecciones)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



## **Anejo 4: Secciones tipo de la presa**

M.D.

M.I.



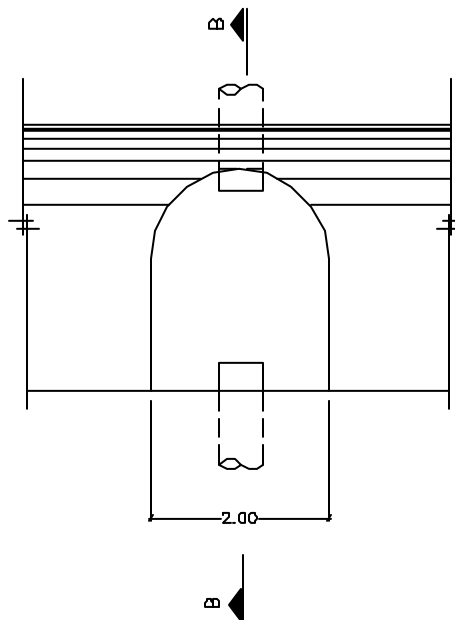
**LEYENDA**

- 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

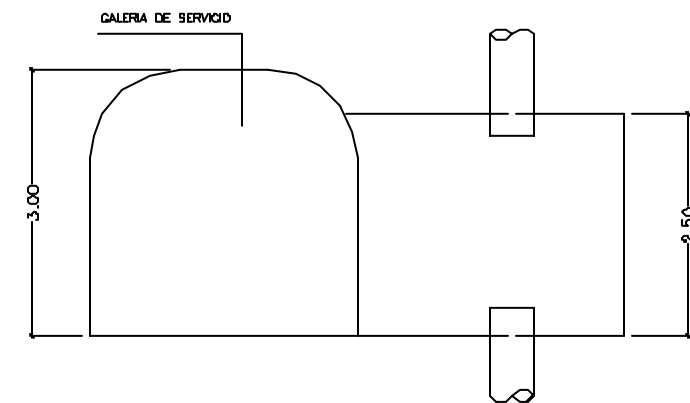
NICHO DE LECTURA DE PENDULO

ESCALA 1:50

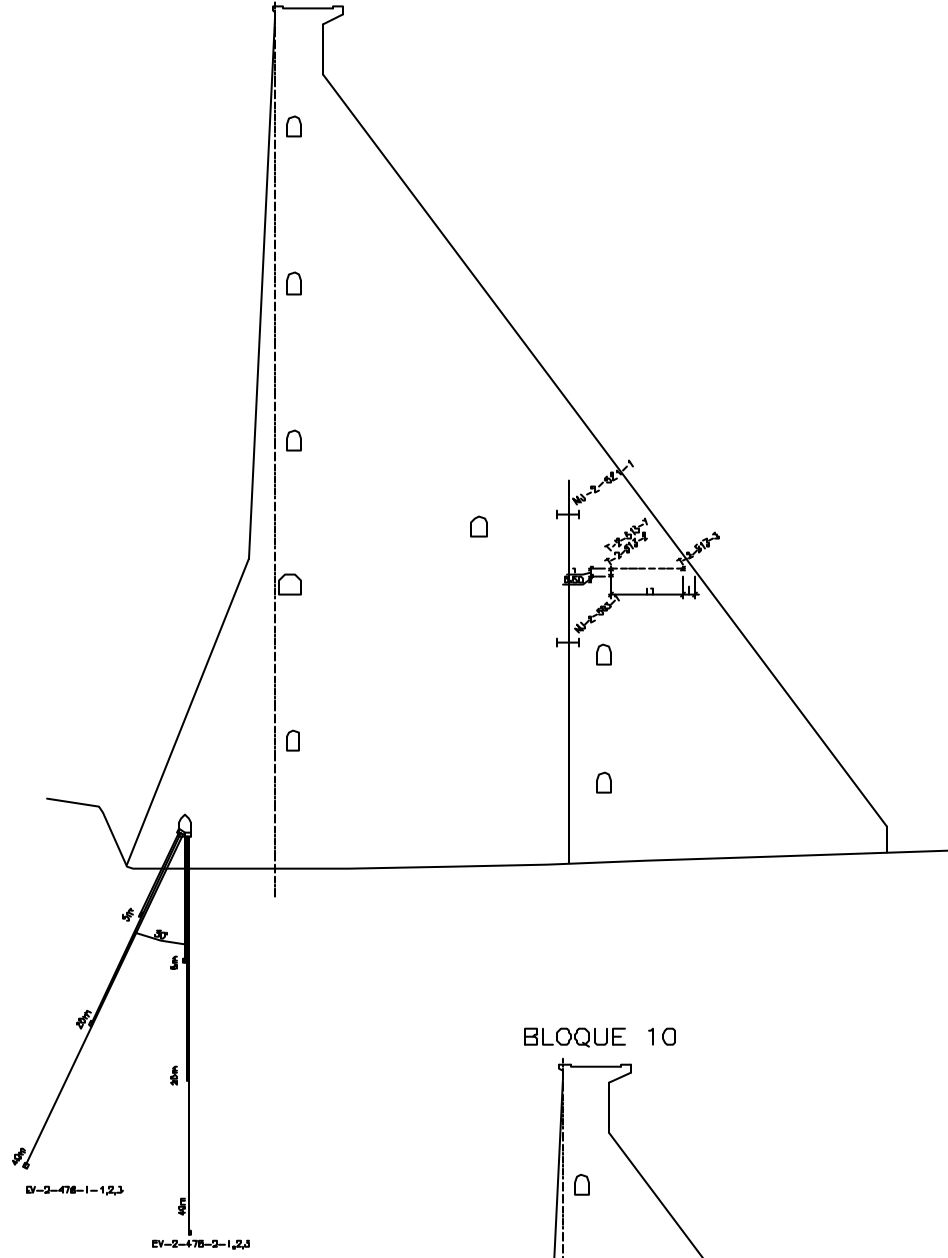


SECCION B-B

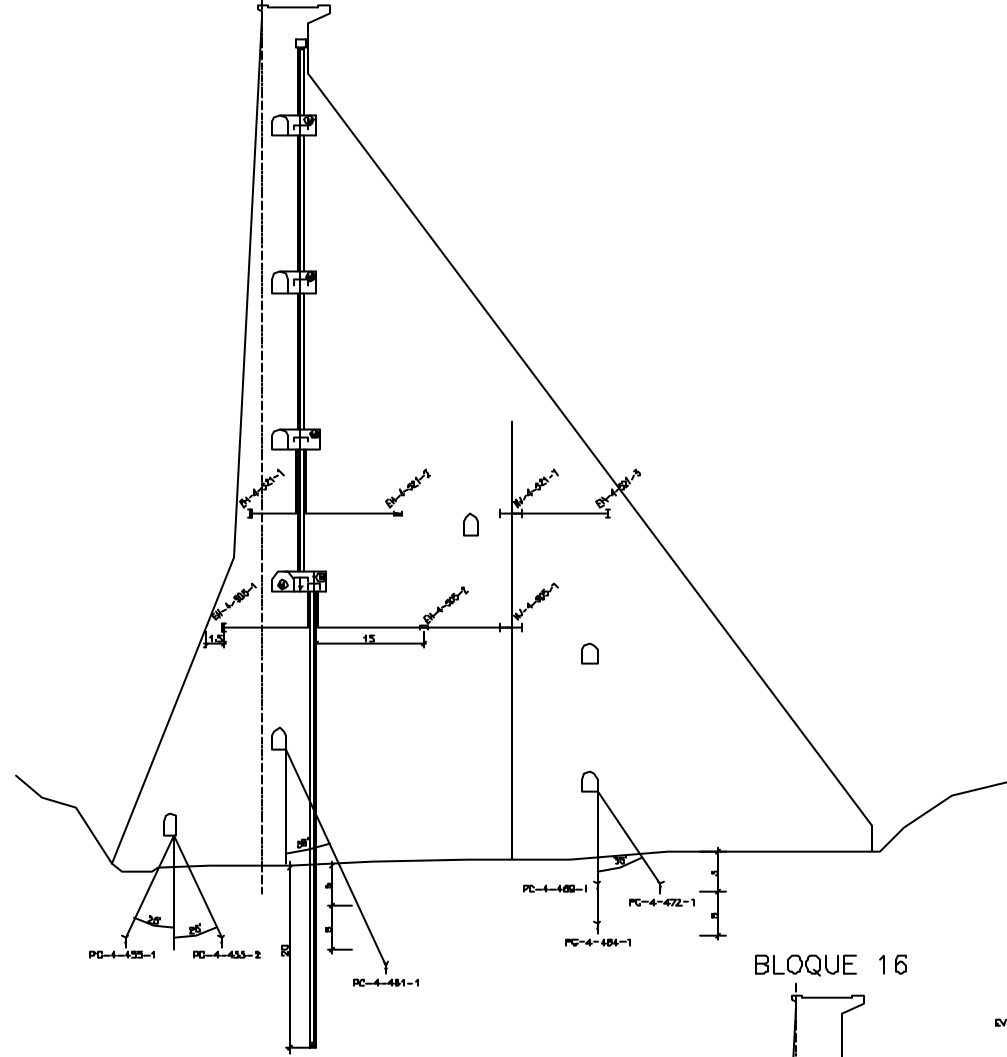
ESCALA 1:50



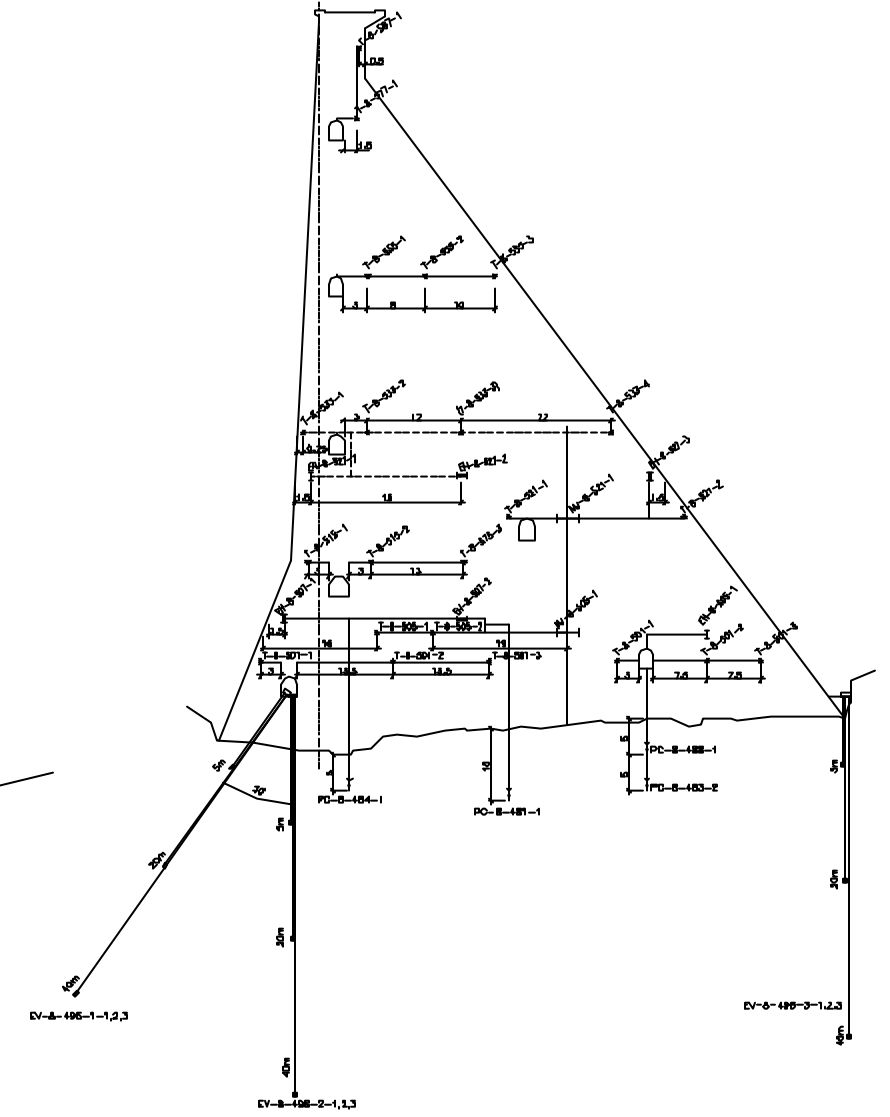
BLOQUE 2



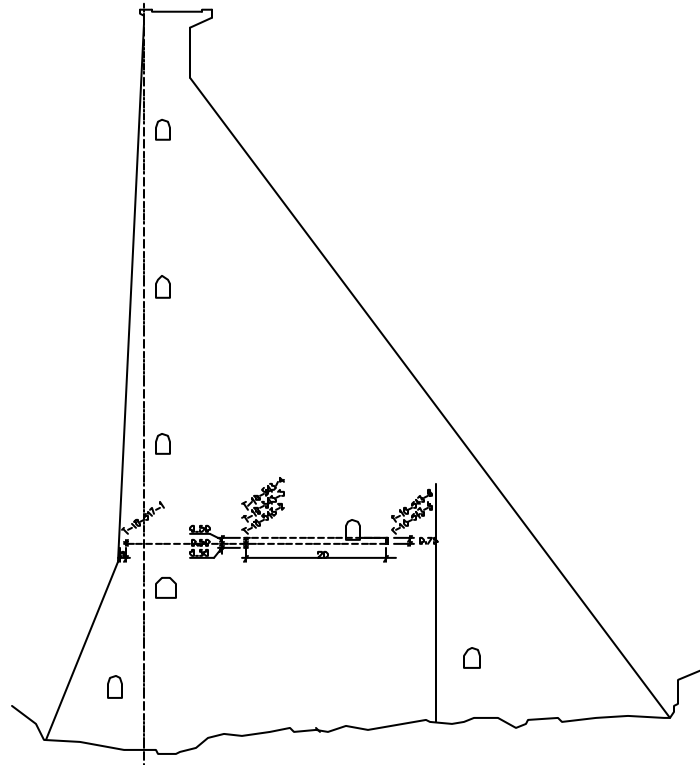
BLOQUE 4



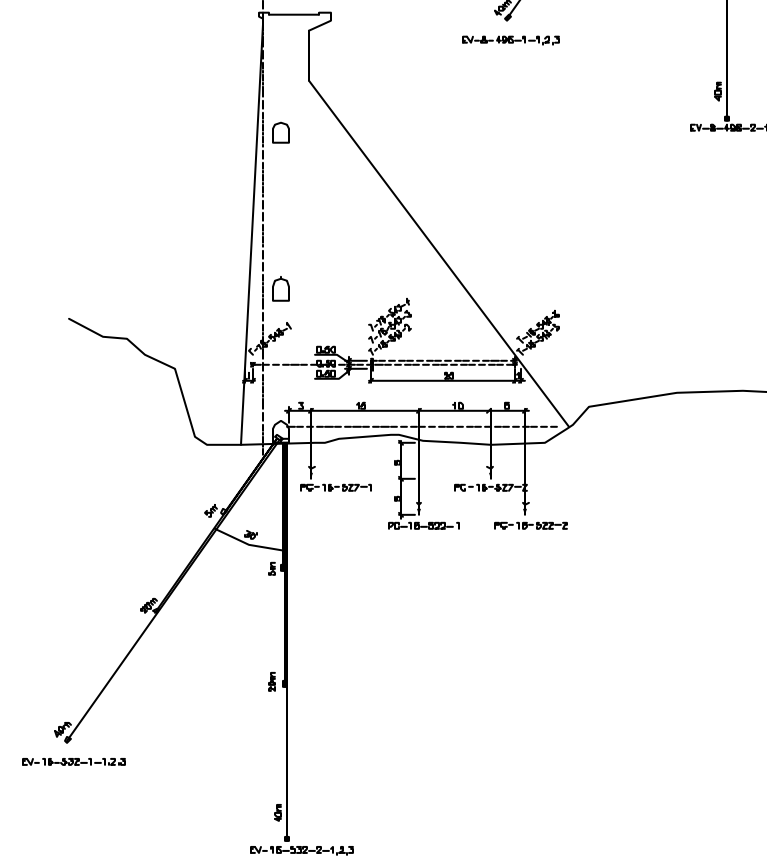
BLOQUE 8



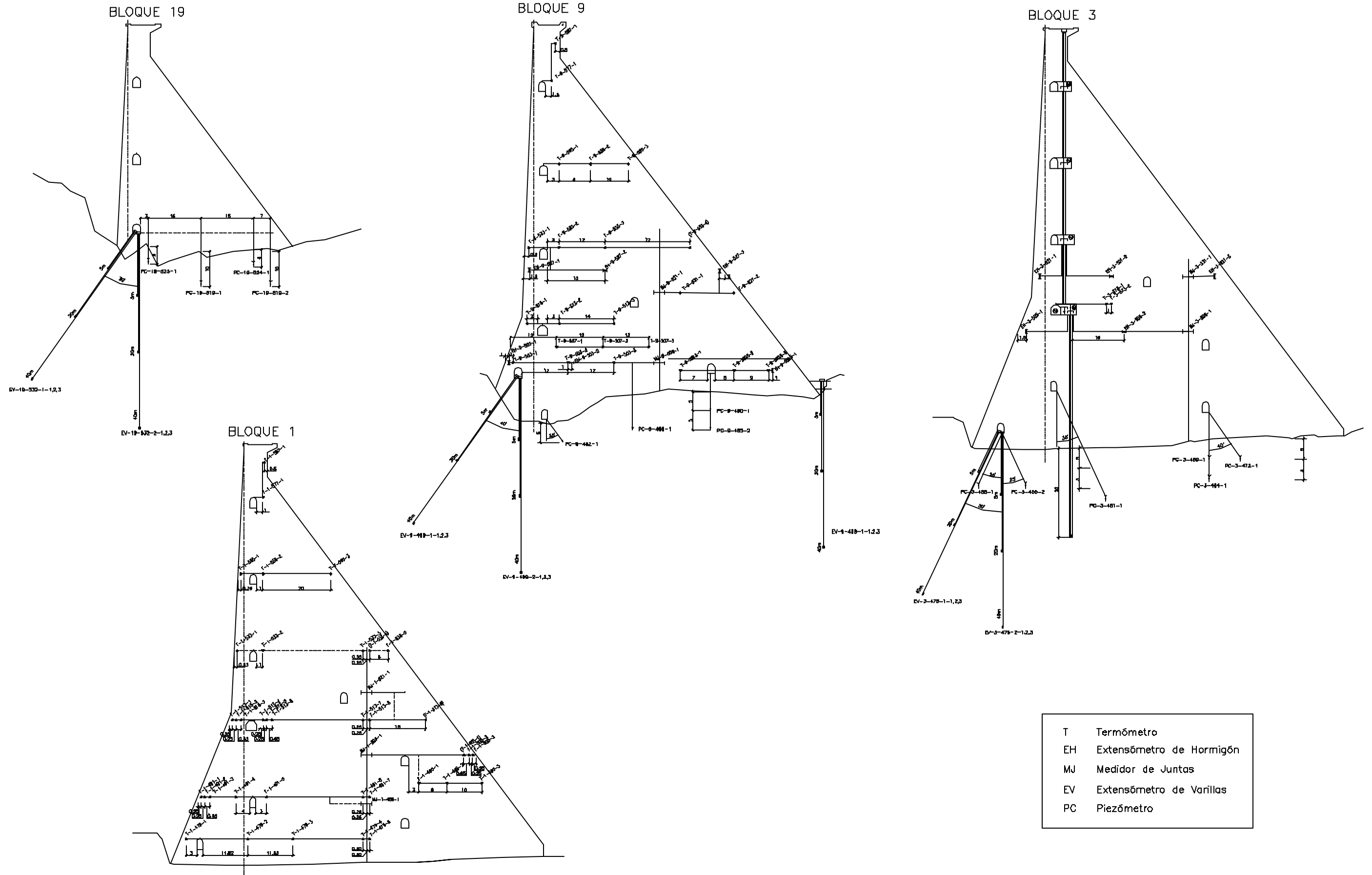
BLOQUE 10



BLOQUE 16



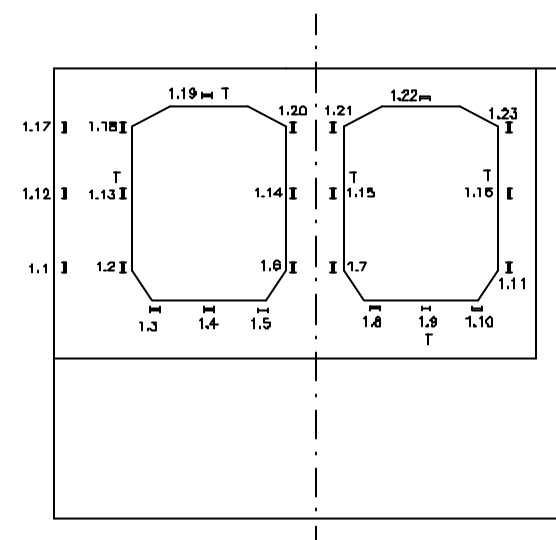
- |    |                          |
|----|--------------------------|
| T  | Termómetro               |
| EH | Extensómetro de Hormigón |
| MJ | Medidor de Juntas        |
| EV | Extensómetro de Varillas |
| PC | Piezómetro               |



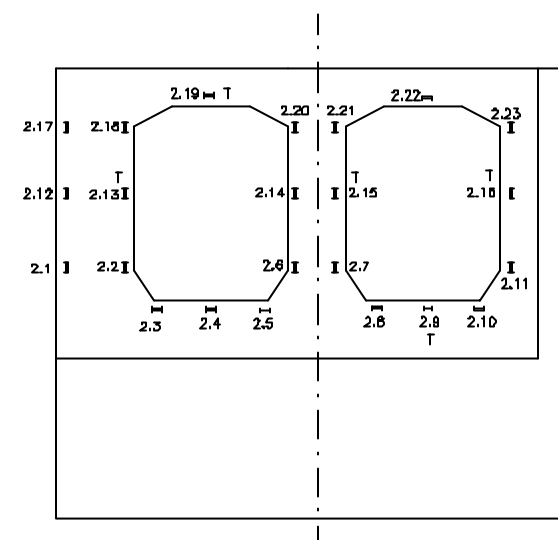
T	Termómetro
EH	Extensómetro de Hormigón
MJ	Medidor de Juntas
EV	Extensómetro de Varillas
PC	Piezómetro



SECCION 1-1  
ESCALA 1:100

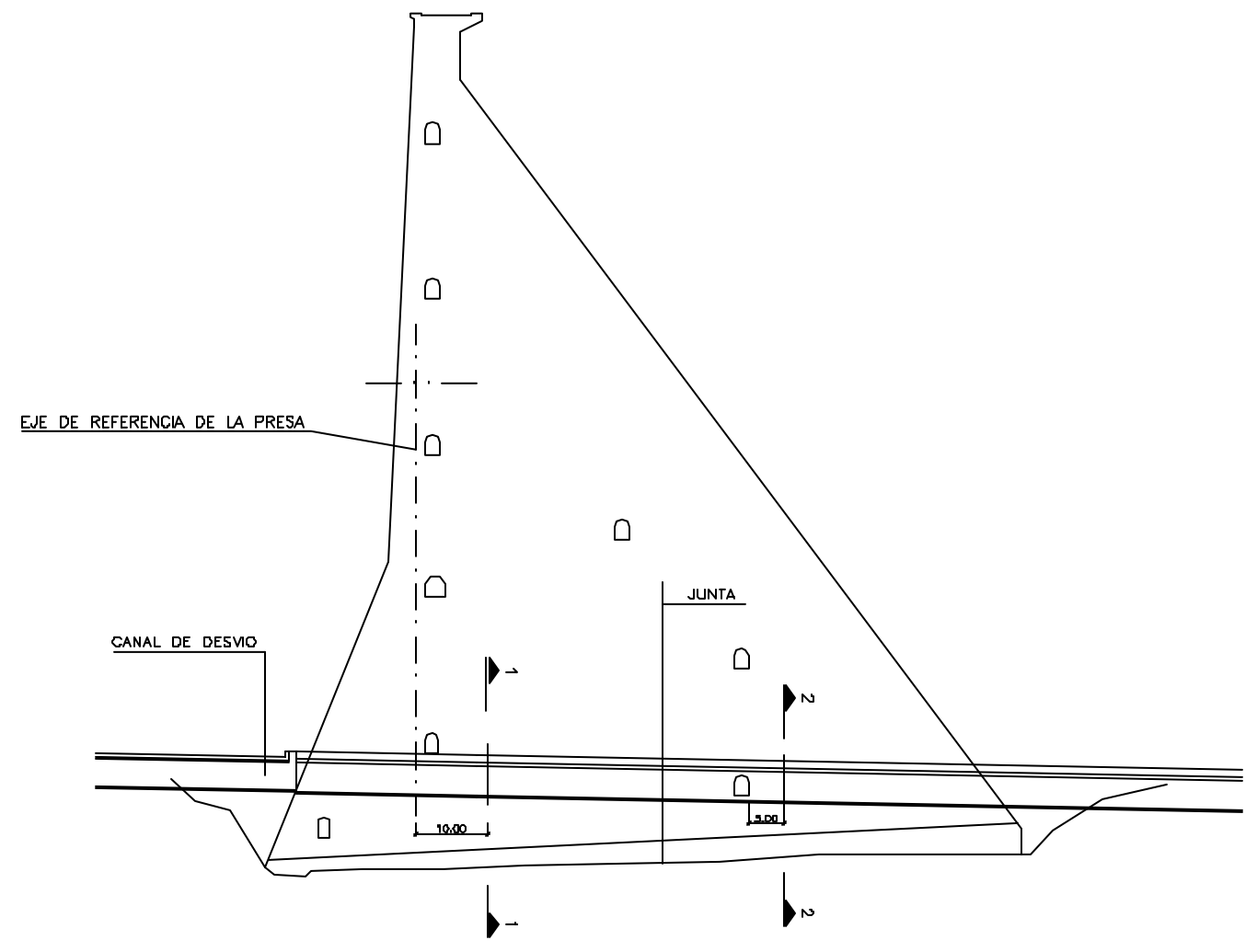


SECCION 2-2  
ESCALA 1:100

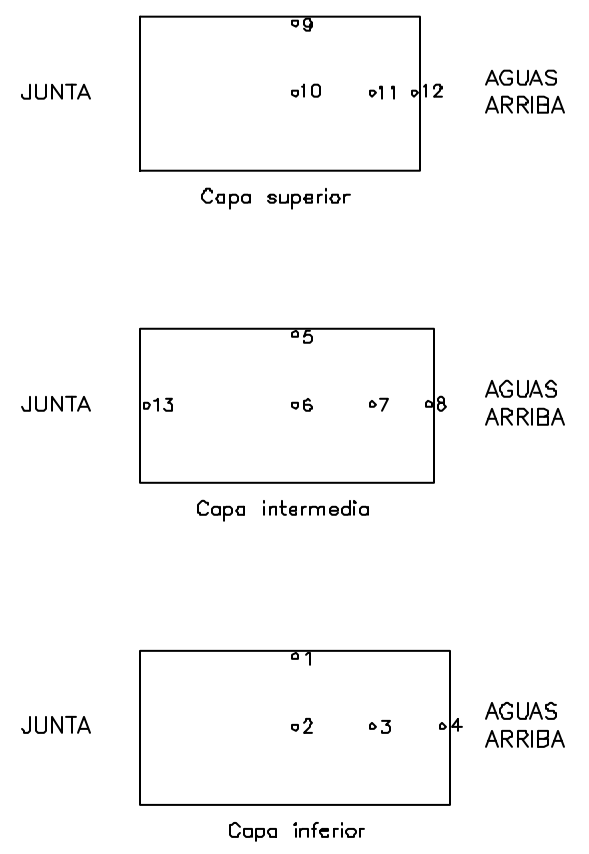
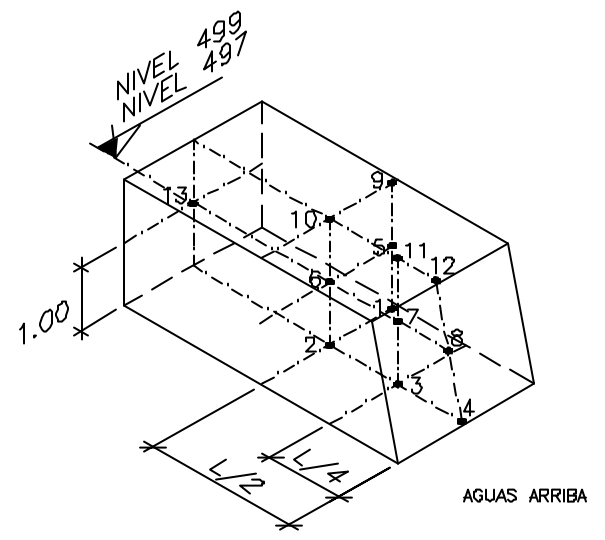


I EXTENSOMETRO  
T TERMOMETRO

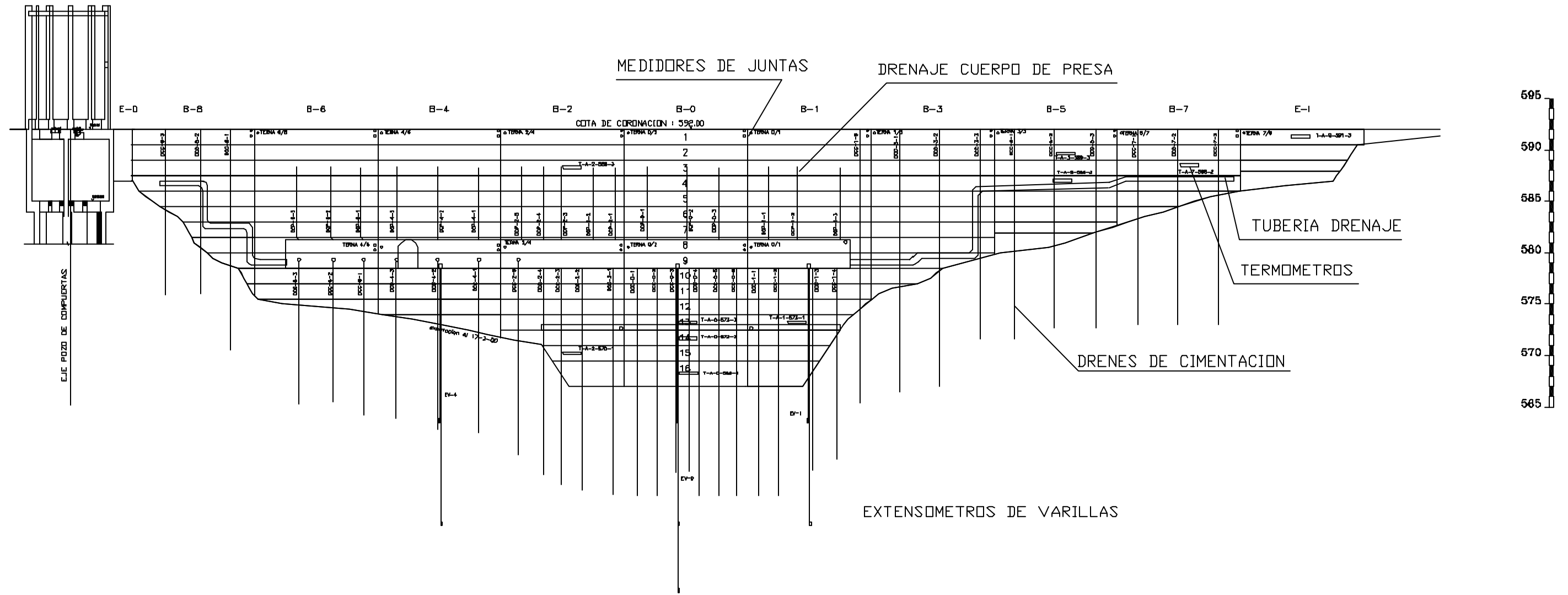
BLOQUE 6  
ESCALA 1:500



DISPOSICION DE TERMOMETROS TONGADAS 497 Y 499  
JUNTA



# PRESA AUXILIAR AUSCULTACIÓN



## **Anejo 5: Partes Diarios**

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

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

Cota embalse (09:00): 582,31 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,26 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); Caudal toma ecológica: ---  
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada  
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) --- 2) --- 3) ---  
Caudal central hidroeléctrica: --- Caudal aliviadero: ---  
Caudal total saliente: 11,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 6,45 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: 2,7 °C                      Temperatura media: 9,2 °C  
Temperatura máxima: 13,2 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 116,79 l/min    Aforo 2: 116,99 l/min    Aforo 3: 91,52 l/min    Aforo 4: 175,65 l/min  
Aforo total: 500,95 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: 5,55 l/min; DCC-15-1: 6,32 l/min; DCP-4-E-1: 16,76 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 2 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 582,28 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,26 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); Caudal toma ecológica: ---  
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada  
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) --- 2) --- 3) ---  
Caudal central hidroeléctrica: --- Caudal aliviadero: ---  
Caudal total saliente: 11,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 7,59 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: 2,7 °C                      Temperatura media: 10,3 °C  
Temperatura máxima: 22,4 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 120,81 l/min    Aforo 2: 116,99 l/min    Aforo 3: 91,52 l/min    Aforo 4: 175,53 l/min  
Aforo total: 504,85 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: 5,55 l/min; DCC-15-1: 6,31 l/min; DCP-4-E-1: 17,39 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 embalse (09:00): 582,25 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,26 (9:00); 0,18 (11:30); 0,12 (12:30); 0,07 (13:45);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); Caudal toma ecológica: ---  
Apertura compuertas Canal de Navarra: 1) Cerrada 2) Cerrada 3) Cerrada  
Caudales compuertas Canal de Navarra: 1) --- 2) --- 3) ---  
Caudal central hidroeléctrica: --- Caudal aliviadero: ---  
Caudal total saliente: 11,00 m<sup>3</sup>/s (9:00); 8,00 m<sup>3</sup>/s (11:30); 5,50 m<sup>3</sup>/s (12:30); 3,75 m<sup>3</sup>/s (13:45);  
Caudal entrante: 7,82 m<sup>3</sup>/s (09:00); 7,90 m<sup>3</sup>/s (11:30); 7,84 m<sup>3</sup>/s (12:30); 7,46 m<sup>3</sup>/s (13:45);

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

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 1,5 °C                      Temperatura media: 3,9 °C  
Temperatura máxima: 11,9 °C                      Precipitación acumulada: 2,2 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 116,79 l/min    Aforo 2: 112,96 l/min    Aforo 3: 87,96 l/min    Aforo 4: 170,50 l/min  
Aforo total: 488,21 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: 5,47 l/min; DCC-15-1: 6,35 l/min; DCP-4-E-1: 17,29 l/min



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

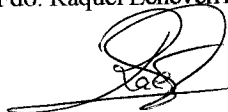
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros 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 embalse (09:00): 582,27 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 3,75 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 6,87 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: -0,6 °C                      Temperatura media: 1,8 °C  
Temperatura máxima: 4,4 °C                      Precipitación acumulada: 13,8 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,66 l/min    Aforo 2: 121,12 l/min    Aforo 3: 88,04 l/min    Aforo 4: 175,65 l/min  
Aforo total: 497,47 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: 5,53 l/min; DCC-15-1: 6,36 l/min; DCP-4-E-1: 18,24 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: Galería 552 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: B4 Galería 488 y 510 sin ninguna incidencia significativa  
Inclinómetros P Ax: ----

**OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: miércoles 5 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 582,30 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 6,84 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: -1,0 °C                      Temperatura media: 1,6 °C  
Temperatura máxima: 3,5 °C                      Precipitación acumulada: 1,7 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 101,90 l/min    Aforo 2: 117,19 l/min    Aforo 3: 88,21 l/min    Aforo 4: 170,62 l/min  
Aforo total: 477,92 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: 5,41 l/min; DCC-15-1: 6,55 l/min; DCP-4-E-1: 18,29 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-2 y 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: jueves 6 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 582,32 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 6,74 m<sup>3</sup>/s (9:00);

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

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

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

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 102,18 l/min    Aforo 2: 117,29 l/min    Aforo 3: 91,69 l/min    Aforo 4: 170,62 l/min  
Aforo total: 481,78 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: 5,55 l/min; DCC-15-1: 6,40 l/min; DCP-4-E-1: 17,54 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: 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: CR-2.7 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 embalse (09:00): 582,34 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 6,40 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: 3,8 °C                      Temperatura media: 5,2 °C  
Temperatura máxima: 6,4 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 100,99 l/min    Aforo 2: 121,32 l/min    Aforo 3: 88,21 l/min    Aforo 4: 170,50 l/min  
Aforo total: 481,02 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: 5,36 l/min; DCC-15-1: 6,38 l/min; DCP-4-E-1: 17,34 l/min



### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

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

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----  
Control topográfico resto zonas megacapa: Z-1, CR-2.4, CR-2.5 y CR-2.6 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 embalse (09:00): 582,37 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 7,66 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: -0,5 °C                      Temperatura media: 4,9 °C  
Temperatura máxima: 9,1 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 108,81 l/min    Aforo 2: 121,22 l/min    Aforo 3: 88,21 l/min    Aforo 4: 170,50 l/min  
Aforo total: 488,74 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: 5,45 l/min; DCC-15-1: 6,42 l/min; DCP-4-E-1: 17,80 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 9 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 582,43 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 11,08 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: -1,5 °C                      Temperatura media: 2,8 °C  
Temperatura máxima: 8,4 °C                      Precipitación acumulada: 1,7 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 97,21 l/min      Aforo 2: 117,09 l/min      Aforo 3: 91,61 l/min      Aforo 4: 192,36 l/min  
Aforo total: 498,27 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: 5,52 l/min; DCC-15-1: 6,36 l/min; DCP-4-E-1: 17,65 l/min

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

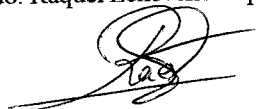
Drenes no singulares PP: ----  
Temas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

### 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 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 embalse (09:00): 582,50 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 12,25 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: 2,0 °C                      Temperatura media: 5,3 °C  
Temperatura máxima: 7,9 °C                      Precipitación acumulada: 5,8 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 97,29 l/min      Aforo 2: 117,19 l/min      Aforo 3: 91,61 l/min      Aforo 4: 192,49 l/min  
Aforo total: 498,58 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: 5,50 l/min; DCC-15-1: 6,67 l/min; DCP-4-E-1: 17,60 l/min

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

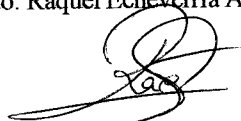
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros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

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

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-9 sin ninguna incidencia significativa  
Control topográfico resto zonas megacapa: ----  
Ternas P Ax: ----  
Extensómetros de varillas P Ax: ----  
Termómetros P Ax: ----  
Células de presión total CN: ----  
Piezómetros CN: ----  
Extensómetros de hormigón CN: ----  
Ternas cuenco CN: ----  
Control topográfico coronación: ---  
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----  
Termistores Canal Desvío: ----  
Inclinómetros presa principal: ----  
Inclinómetros P Ax: ----

### **OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apestequía



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 embalse (09:00): 582,60 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 15,78 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: 5,4 °C                      Temperatura media: 9,8 °C  
Temperatura máxima: 15,8 °C                      Precipitación acumulada: 2,5 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 108,72 l/min    Aforo 2: 125,32 l/min    Aforo 3: 95,08 l/min    Aforo 4: 192,36 l/min  
Aforo total: 521,48 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS**

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa  
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa  
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa  
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 5,47 l/min; DCC-15-1: 6,45 l/min; DCP-4-E-1: 18,13 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: Z-3 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: Galería sin ninguna incidencia significativa

### **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 embalse (09:00): 582,85 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 32,92 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: 5,6 °C                      Temperatura media: 9,8 °C  
Temperatura máxima: 15,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,57 l/min    Aforo 2: 134,00 l/min    Aforo 3: 97,83 l/min    Aforo 4: 192,36 l/min  
Aforo total: 536,76 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: 5,45 l/min; DCC-15-1: 6,19 l/min; DCP-4-E-1: 18,93 l/min

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES


Drenes no singulares PP: ----  
Temas 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: ----  
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: Coronación y Estribo izquierdo 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 embalse (09:00): 583,00 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 21,52 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: 3,9 °C                      Temperatura media: 10,7 °C  
Temperatura máxima: 20,6 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,57 l/min    Aforo 2: 130,04 l/min    Aforo 3: 95,35 l/min    Aforo 4: 186,78 l/min  
Aforo total: 524,74 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: 5,47 l/min; DCC-15-1: 6,28 l/min; DCP-4-E-1: 19,05 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: 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: CR-1.1, CR-1.2 y CR-1.3 sin ninguna incidencia significativa

Ternas P Ax: Ninguna incidencia significativa

Extensómetros de varillas P Ax: Ninguna incidencia significativa

Termómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Células de presión total CN: ----

Piezómetros CN: ----

Extensómetros de hormigón CN: ----

Ternas cuenco CN: ----

Control topográfico coronación: ----

Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ----

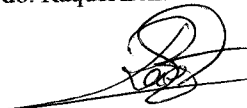
Termistores Canal Desvío: ----

Inclinómetros presa principal: ----

Inclinómetros P Ax: ----

### **OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: viernes 14 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 583,11 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 16,95 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: 4,4 °C                      Temperatura media: 12,9 °C  
Temperatura máxima: 22,5 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,66 l/min    Aforo 2: 125,32 l/min    Aforo 3: 102,36 l/min    Aforo 4: 186,78 l/min  
Aforo total: 527,12 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: 5,51 l/min; DCC-15-1: 6,23 l/min; DCP-4-E-1: 18,58 l/min

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

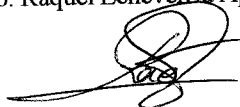
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia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

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: ----  
Control topográfico resto zonas megacapa: Z-2 y Z-3.1 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 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 embalse (09:00): 583,20 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 14,66 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: 3,1 °C                      Temperatura media: 11,9 °C  
Temperatura máxima: 21,8 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 120,60 l/min    Aforo 2: 121,22 l/min    Aforo 3: 95,61 l/min    Aforo 4: 186,65 l/min  
Aforo total: 524,08 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: 5,48 l/min; DCC-15-1: 6,28 l/min; DCP-4-E-1: 17,86 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 Apesteгуía



V° B°: Daniel Larroy Cunchillos



FECHA: domingo 16 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 583,26 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 11,19 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: 2,8 °C                      Temperatura media: 8,4 °C  
Temperatura máxima: 15,4 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,66 l/min    Aforo 2: 125,32 l/min    Aforo 3: 98,64 l/min    Aforo 4: 186,78 l/min  
Aforo total: 523,40 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: 5,38 l/min; DCC-15-1: 6,28 l/min; DCP-4-E-1: 16,58 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 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 embalse (09:00): 583,31 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 10,06 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: 4,3 °C                      Temperatura media: 9,7 °C  
Temperatura máxima: 16,5 °C                      Precipitación acumulada: 6,7 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 116,79 l/min    Aforo 2: 129,72 l/min    Aforo 3: 102,36 l/min    Aforo 4: 186,78 l/min  
Aforo total: 535,65 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: 5,47 l/min; DCC-15-1: 6,70 l/min; DCP-4-E-1: 18,35 l/min

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES

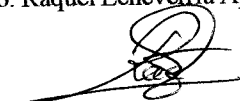
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Temas PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros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

### SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS MENSUALES

Termómetros PP: ----  
Inclinómetros resto zonas megacapa: Z-4 sin ninguna incidencia significativa  
Control topográfico resto zonas megacapa: ----  
Temas P Ax: ----  
Extensómetros de varillas P Ax: ----  
Termómetros P Ax: ----  
Células de presión total CN: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros CN: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de hormigón CN: Ninguna incidencia significativa  
Temas cuenco CN: 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 Apestequía



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 embalse (09:00): 583,37 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 11,22 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: 6,9 °C  
Temperatura máxima: 9,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,1 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 129,51 l/min    Aforo 2: 123,98 l/min    Aforo 3: 98,64 l/min    Aforo 4: 186,65 l/min  
Aforo total: 538,78 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: 5,41 l/min; DCC-15-1: 6,26 l/min; DCP-4-E-1: 19,23 l/min

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

Drenes no singulares PP: ----

Ternas PP: ---

Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa

Manantiales: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros megacapa: Ninguna incidencia significativa

Inclinómetros zona 7 megacapa: ----

Control topográfico zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros P Ax: Ninguna incidencia significativa

Piezómetros y extensómetros de varillas CR: Ninguna incidencia significativa

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

Termómetros PP: ----

Inclinómetros resto zonas megacapa: ----

Control topográfico resto zonas megacapa: Z-3 y CE-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



FECHA: miércoles 19 de marzo 2008

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

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

Cota embalse (09:00): 583,44 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 12,39 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: 1,7 °C                      Temperatura media: 4,3 °C  
Temperatura máxima: 7,6 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 129,72 l/min    Aforo 2: 138,58 l/min    Aforo 3: 102,45 l/min    Aforo 4: 183,37 l/min  
Aforo total: 554,12 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: 5,38 l/min; DCC-15-1: 6,25 l/min; DCP-4-E-1: 17,91 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 Apestequía



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 embalse (09:00): 583,49 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 10,07 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: 2,1 °C                      Temperatura media: 4,4 °C  
Temperatura máxima: 7,0 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 121,11 l/min    Aforo 2: 129,93 l/min    Aforo 3: 106,45 l/min    Aforo 4: 192,49 l/min  
Aforo total: 549,98 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: 5,44 l/min; DCC-15-1: 6,75 l/min; DCP-4-E-1: 18,13 l/min

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

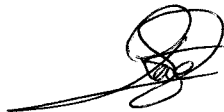
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

### **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 embalse (09:00): 583,54 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 10,08 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: 2,8 °C                      Temperatura media: 6,3 °C  
Temperatura máxima: 9,9 °C                      Precipitación acumulada: 12,1 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 116,89 l/min    Aforo 2: 138,80 l/min    Aforo 3: 102,54 l/min    Aforo 4: 198,18 l/min  
Aforo total: 556,41 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: 5,38 l/min; DCC-15-1: 6,30 l/min; DCP-4-E-1: 18,02 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 embalse (09:00): 583,66 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 18,14 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: 0,0 °C                      Temperatura media: 2,1 °C  
Temperatura máxima: 6,5 °C                      Precipitación acumulada: 9,1 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 112,66 l/min    Aforo 2: 143,02 l/min    Aforo 3: 106,35 l/min    Aforo 4: 198,18 l/min  
Aforo total: 560,21 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: 5,48 l/min; DCC-15-1: 6,47 l/min; DCP-4-E-1: 18,93 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 Apesteagua



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 embalse (09:00): 583,95 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,25 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 18,14 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: -0,4 °C                      Temperatura media: 1,2 °C  
Temperatura máxima: 4,2 °C                      Precipitación acumulada: 18,5 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 116,89 l/min    Aforo 2: 152,41 l/min    Aforo 3: 106,45 l/min    Aforo 4: 198,18 l/min  
Aforo total: 573,93 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: 5,57 l/min; DCC-15-1: 6,45 l/min; DCP-4-E-1: 17,96 l/min



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

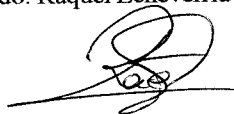
Drenes no singulares PP: ----  
Temas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

### **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 Apesteegúa



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 embalse (09:00): 584,14 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,50 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 26,75 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: 1,2 °C                      Temperatura media: 5,2 °C  
Temperatura máxima: 7,0 °C                      Precipitación acumulada: 30,2 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 129,83 l/min    Aforo 2: 171,00 l/min    Aforo 3: 110,34 l/min    Aforo 4: 198,18 l/min  
Aforo total: 609,35 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS**

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa  
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa  
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa  
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 5,70 l/min; DCC-15-1: 6,49 l/min; DCP-4-E-1: 17,91 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

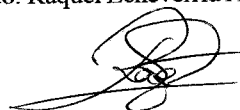
Drenes no singulares PP: ----  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**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 Apesteugía



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 embalse (09:00): 584,85 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,07 (9:00); 0,13 (10:15); 0,20 (11:30); 0,30 (12:30); 0,43 (13:30); 0,60 (14:30);  
0,00 (16:45)  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: --0,00 (9:00); 0,91 (16:45); 1,30 (18:30); 1,75 (19:45);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 4,50 m<sup>3</sup>/s (9:00); 6,50 m<sup>3</sup>/s (10:15); 9,00 m<sup>3</sup>/s (11:30); 13,00 m<sup>3</sup>/s (12:30);  
17,50 m<sup>3</sup>/s (13:30); 24,00 m<sup>3</sup>/s (14:30); 34,48 m<sup>3</sup>/s (16:45); 50,00 m<sup>3</sup>/s (18:30); 69,00 m<sup>3</sup>/s (19:45);  
Caudal entrante: 88,99 m<sup>3</sup>/s (9:00); 163,15 m<sup>3</sup>/s (10:15); 167,67 m<sup>3</sup>/s (11:30); 181,91 m<sup>3</sup>/s (12:30);  
157,25 m<sup>3</sup>/s (13:30); 190,79 m<sup>3</sup>/s (14:30); 178,31 m<sup>3</sup>/s (16:45); 167,01 m<sup>3</sup>/s (18:30); 142,885 m<sup>3</sup>/s (19:45);

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

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 3,9 °C                      Temperatura media: 6,6 °C  
Temperatura máxima: 11,0 °C                      Precipitación acumulada: 1,1 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 138,57 l/min    Aforo 2: 152,41 l/min    Aforo 3: 122,33 l/min    Aforo 4: 228,39 l/min  
Aforo total: 641,70 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS**

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa  
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa  
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa  
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 5,99 l/min; DCC-15-1: 7,26 l/min; DCP-4-E-1: 19,17 l/min

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

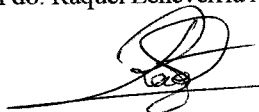
Drenes no singulares PP: Ninguna incidencia significativa  
Ternas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: Ninguna incidencia significativa  
Manantiales: ---  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: Ninguna incidencia significativa  
Control topográfico zona 7 megacapa: ---  
Piezómetros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

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

Termómetros PP: ---  
Inclinómetros resto zonas megacapa: 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: ---  
Control topográfico coronación: ---  
Extensómetros de hormigón Canal Desvío: ---  
Termistores Canal Desvío: ---  
Inclinómetros presa principal: ---  
Inclinómetros P Ax: ---

### **OTRAS OBSERVACIONES:**

Fdo: Raquel Echeverría Apesteegúa



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 embalse (09:00): 585,70 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---1,75 (9:00); 2,20 (9:15);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 68,71 m<sup>3</sup>/s (9:00); 103,00 m<sup>3</sup>/s (9:15);  
Caudal entrante: 134,94 m<sup>3</sup>/s (09:00); 68,71 m<sup>3</sup>/s (9:15);

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

Ninguna incidencia significativa.

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS. LECTURAS DIARIAS**

Temperatura mínima: 1,1 °C                      Temperatura media: 3,9 °C  
Temperatura máxima: 7,8 °C                      Precipitación acumulada: 9,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 173,13 l/min    Aforo 2: 167,15 l/min    Aforo 3: 135,18 l/min    Aforo 4: 260,89 l/min  
Aforo total: 736,35 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS**

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa  
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa  
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa  
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 5,80 l/min; DCC-15-1: 6,74 l/min; DCP-4-E-1: 22,22 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: Ninguna incidencia significativa  
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-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: ----  
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 embalse (09:00): 585,54 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---2,20 (9:00);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 103,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 83,60 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: 0,1 °C                      Temperatura media: 6,2 °C  
Temperatura máxima: 10,6 °C                      Precipitación acumulada: 14,3 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 175,40 l/min    Aforo 2: 167,28 l/min    Aforo 3: 128,35 l/min    Aforo 4: 254,34 l/min  
Aforo total: 725,37 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS DIARIAS**

Extensómetros de hormigón PP: Ninguna incidencia significativa  
Extensómetros de varilla PP: Ninguna incidencia significativa  
Medidores de junta PP: Ninguna incidencia significativa  
Péndulos PP: Ninguna incidencia significativa  
Piezómetros PP: Ninguna incidencia significativa  
Acelerómetros y sismómetros: Ninguna incidencia significativa  
Aforos y drenes singulares PP: DCC-2-1: 5,68 l/min; DCC-15-1: 6,53 l/min; DCP-4-E-1: 20,00 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: 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: ----

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: 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 embalse (09:00): 585,95 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---2,20 (9:00);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 103,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 152,83 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: 2,5 °C                      Temperatura media: 9,9 °C  
Temperatura máxima: 17,2 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 183,76 l/min    Aforo 2: 167,03 l/min    Aforo 3: 130,78 l/min    Aforo 4: 265,75 l/min  
Aforo total: 747,32 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: 5,83 l/min; DCC-15-1: 6,73 l/min; DCP-4-E-1: 19,80 l/min

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

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



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

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

Cota embalse (09:00): 586,26 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---2,20 (9:00);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 102,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 140,56 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: 2,8 °C                      Temperatura media: 13,8 °C  
Temperatura máxima: 19,7 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 236,80 l/min    Aforo 2: 184,29 l/min    Aforo 3: 135,29 l/min    Aforo 4: 265,75 l/min  
Aforo total: 822,13 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: 5,50 l/min; DCC-15-1: 6,10 l/min; DCP-4-E-1: 18,81 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 Apesteeguía



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 embalse (09:00): 586,12 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---2,20 (9:00);  
Caudales desagüe derecho: ----  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 102,00 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 84,77 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: 2,4 °C                      Temperatura media: 6,8 °C  
Temperatura máxima: 13,3 °C                      Precipitación acumulada: 0,0 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 236,65 l/min    Aforo 2: 193,30 l/min    Aforo 3: 139,68 l/min    Aforo 4: 265,75 l/min  
Aforo total: 835,38 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: 5,56 l/min; DCC-15-1: 6,17 l/min; DCP-4-E-1: 18,52 l/min

**SEGUIMIENTO DE LA AUSCULTACIÓN. LECTURAS SEMANALES**

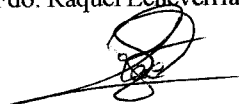
Drenes no singulares PP: ----  
Temas PP: ---  
Piezómetros abiertos PP: ----  
Manantiales: ----  
Piezómetros megacapa: ---  
Inclinómetros zona 7 megacapa: ----  
Control topográfico zona 7 megacapa: ----  
Piezómetros P Ax: ----  
Piezómetros y extensómetros de varillas CR: ----

**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 embalse (09:00): 586,06 m  
Aperturas desagüe izquierdo: 0,00 (9:00);  
Caudales desagüe izquierdo: ---  
Aperturas desagüe derecho: ---2,20 (9:00);  
Caudales desagüe derecho: ---  
Apertura toma ecológica: 0,00 (9:00); 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: 101,29 m<sup>3</sup>/s (9:00);  
Caudal entrante: 94,29 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: 5,1 °C                      Temperatura media: 6,9 °C  
Temperatura máxima: 10,1 °C                      Precipitación acumulada: 8,4 mm

**CONTROL DE FILTRACIONES. LECTURAS DIARIAS**

Aforo 1: 236,80 l/min    Aforo 2: 187,97 l/min    Aforo 3: 135,29 l/min    Aforo 4: 265,75 l/min  
Aforo total: 825,81 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: 5,84 l/min; DCC-15-1: 6,30 l/min; DCP-4-E-1: 20,55 l/min



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

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


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

Por problemas con el GPS portátil ha sido imposible realizar las medidas de control topográfico mensuales de los puntos Z-5, Z-10, Z-10.1, CE-4, CE-5, CF y P3.  
Se dan instrucciones para reforzar las lecturas de los inclinómetros de la megacapa mientras se resuelve el problema señalado.

Fdo: Raquel Echeverría Apesteguía

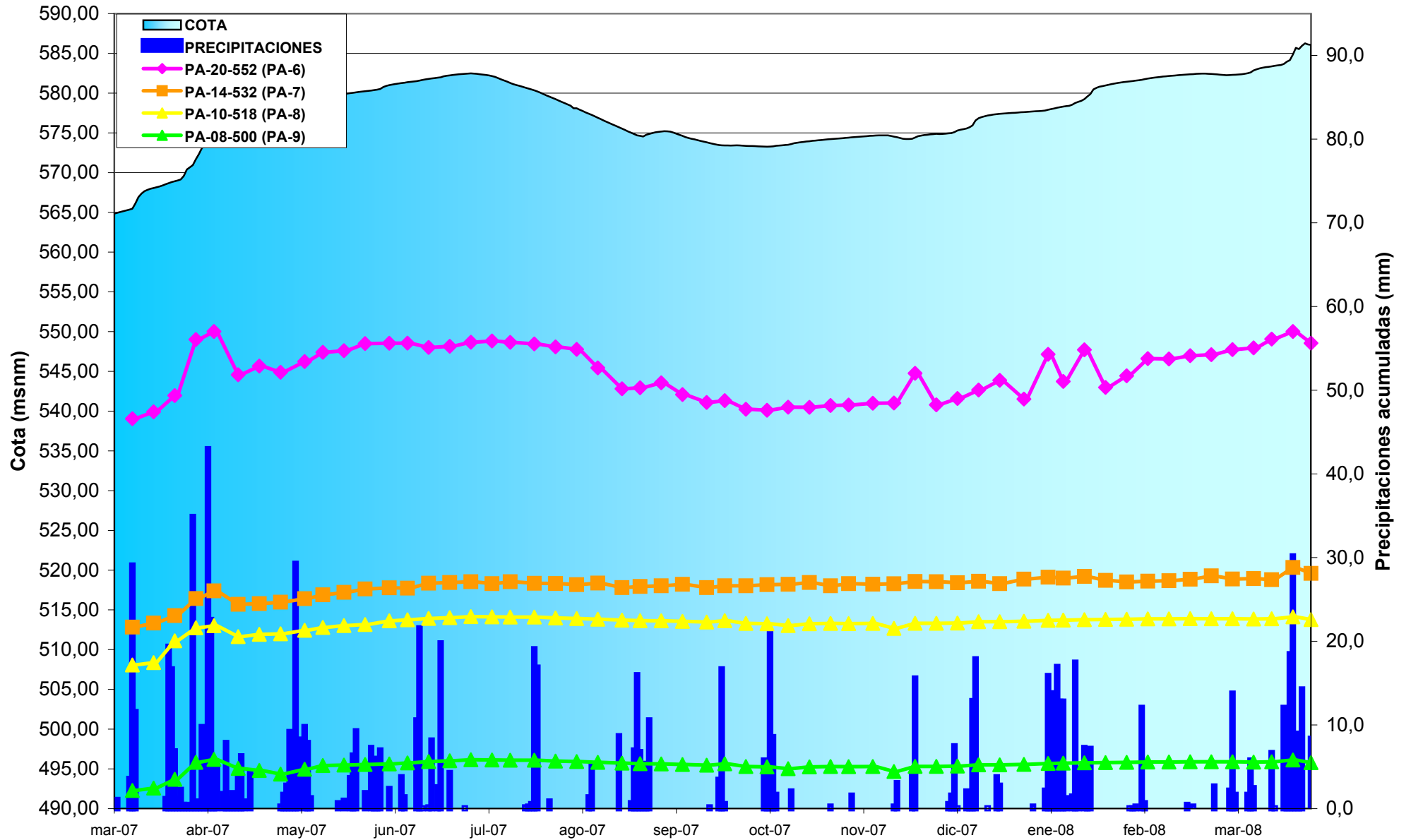


V° B°: Daniel Larroy Cunchillos

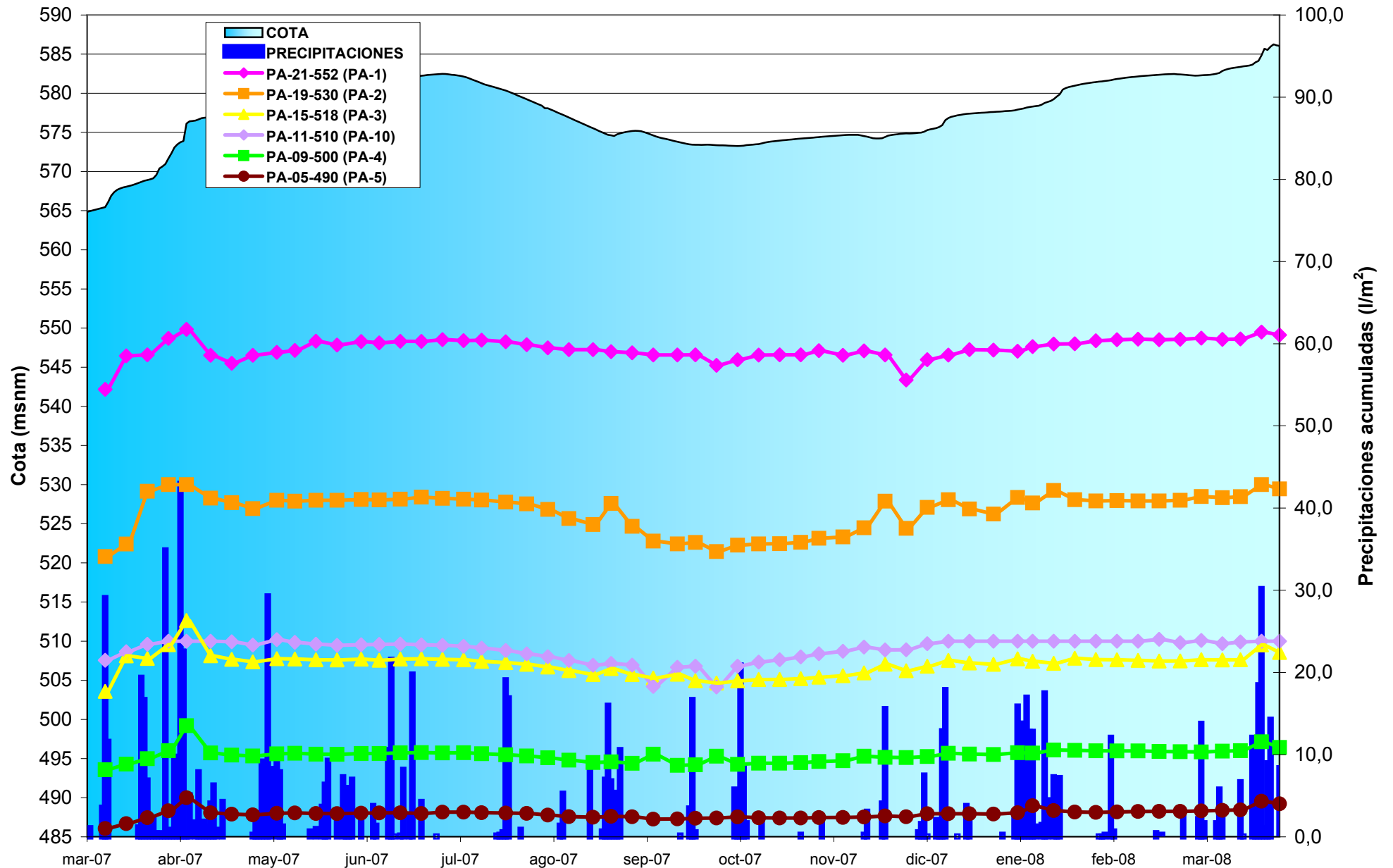


## **Anejo 6: Gráficos Piezómetros abiertos**

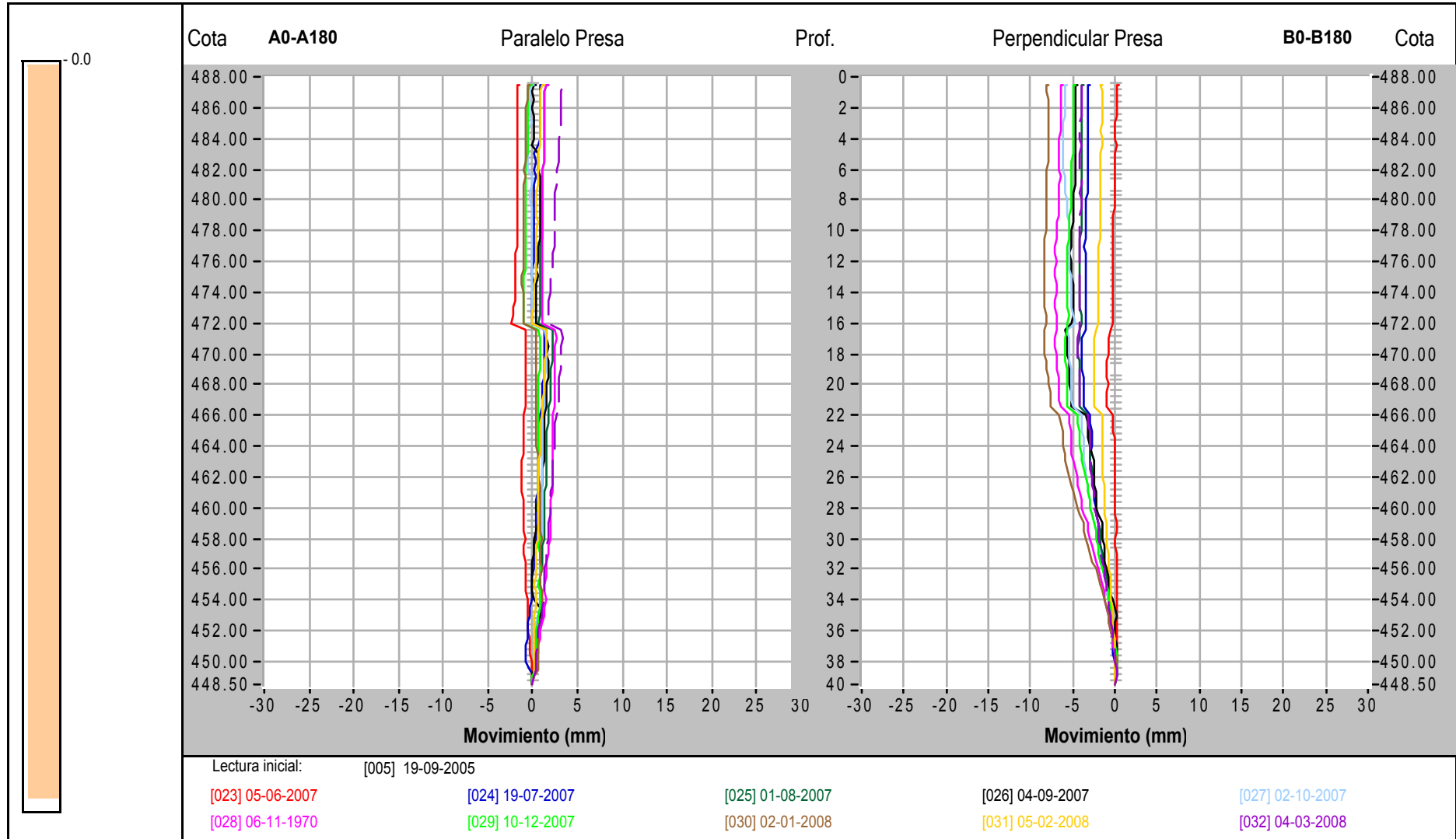
## COTA PIEZOMÉTRICA, NIVEL DEL EMBALSE y PRECIPITACIONES MARGEN DERECHA



# COTA PIEZOMÉTRICA, NIVEL DEL EMBALSE y PRECIPITACIONES MARGEN IZQUIERDA



## **Anejo 7: Gráficos y Tablas de Inclínometría**



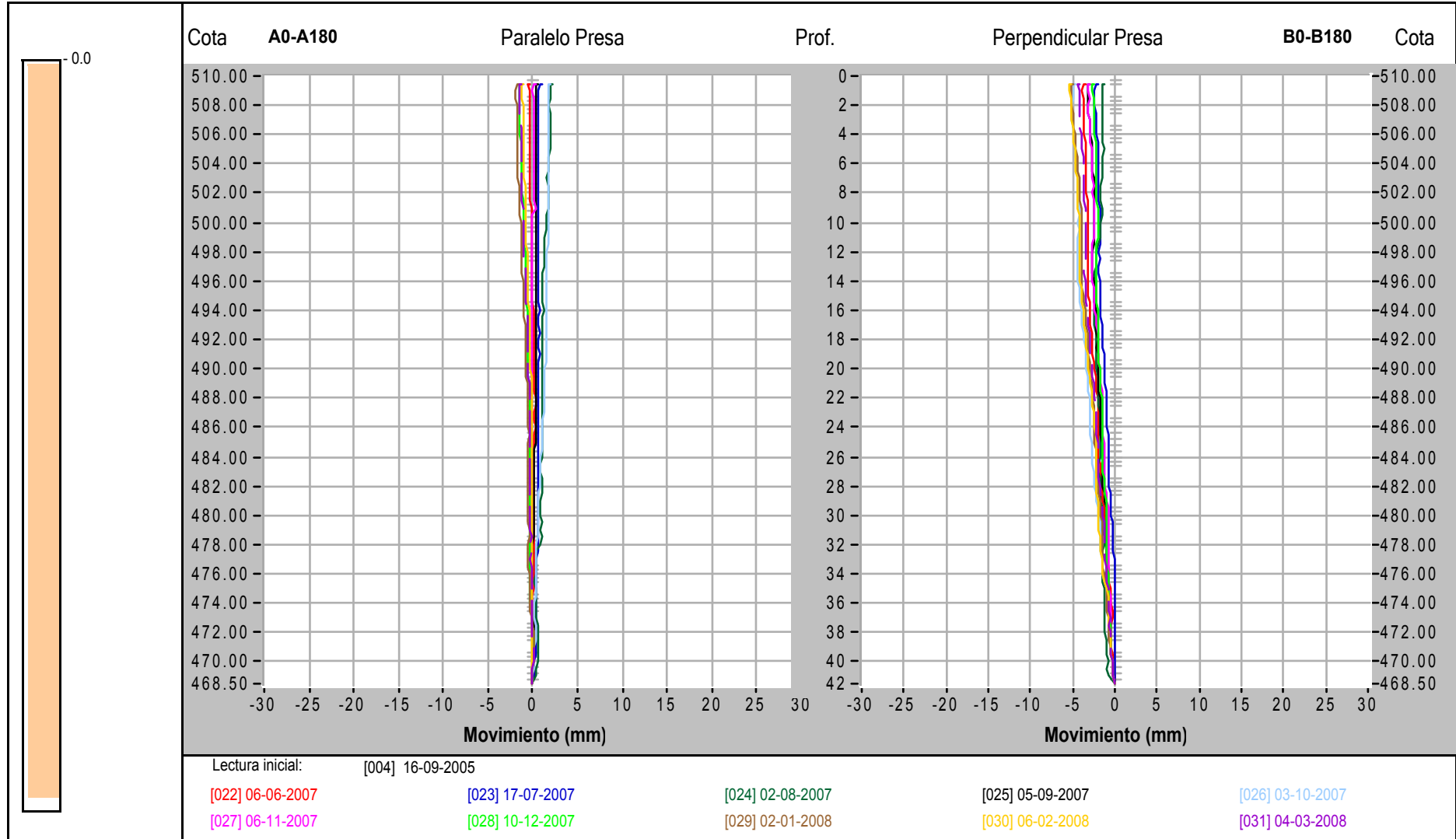
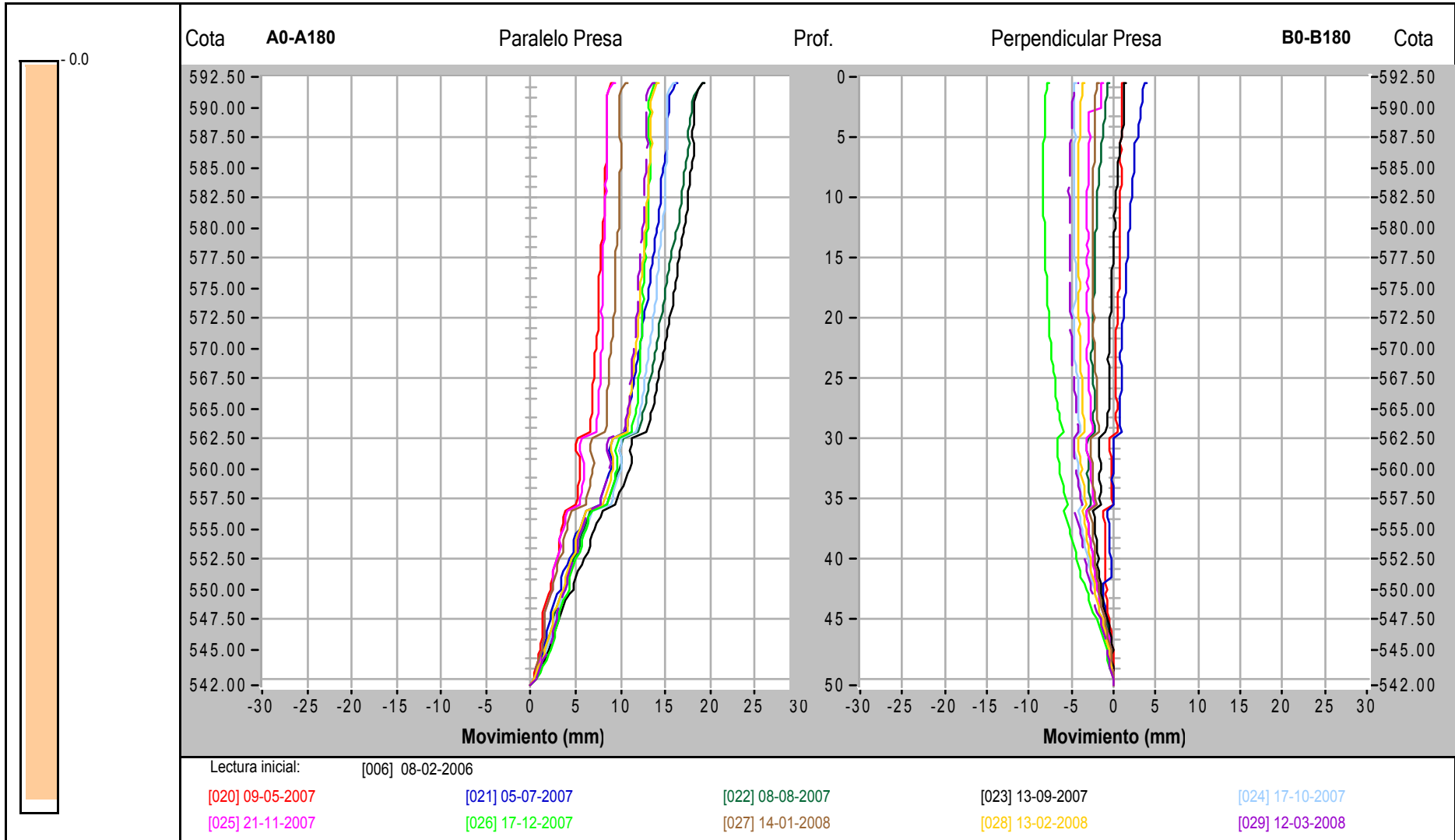


Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: AXD





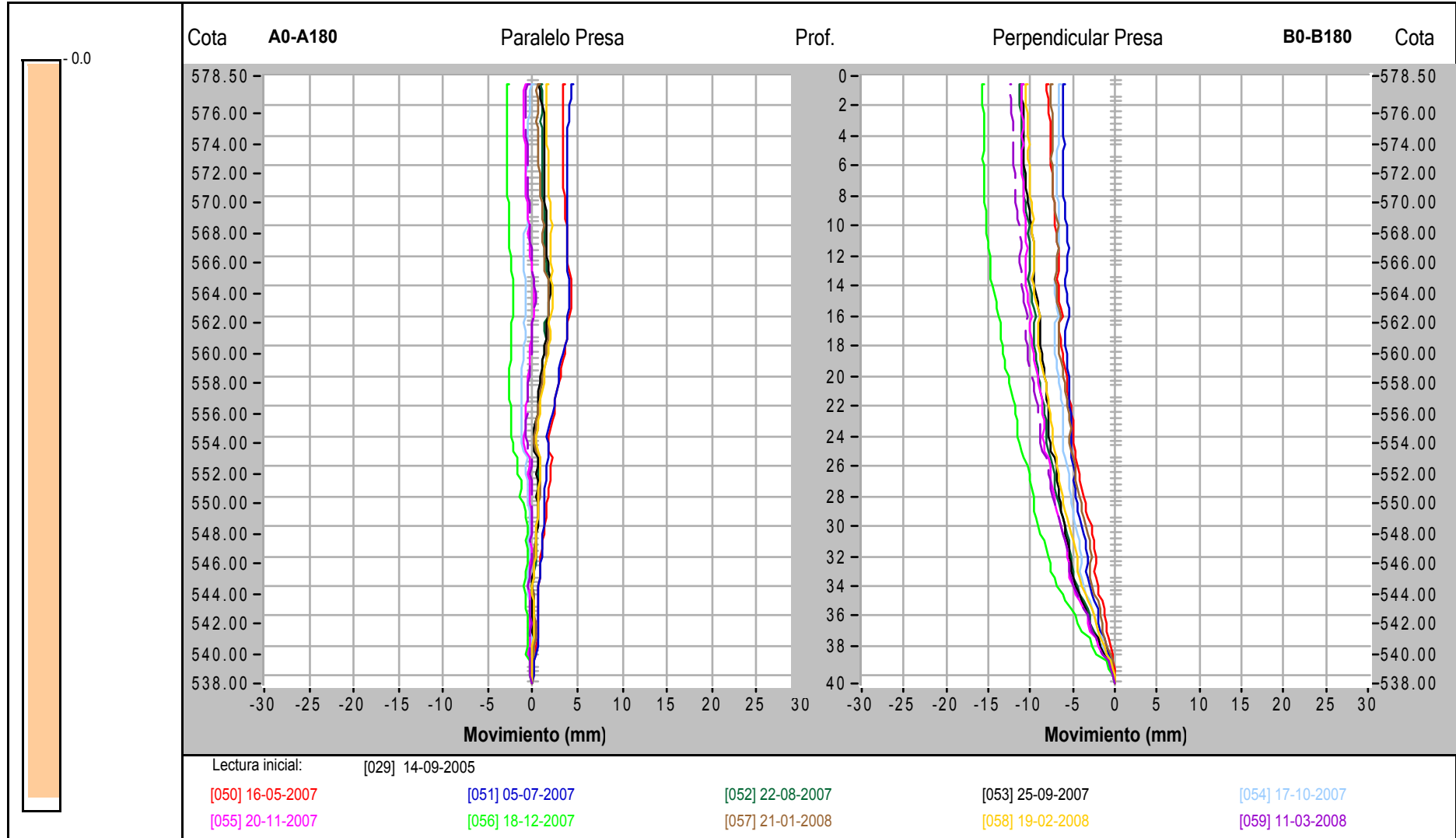
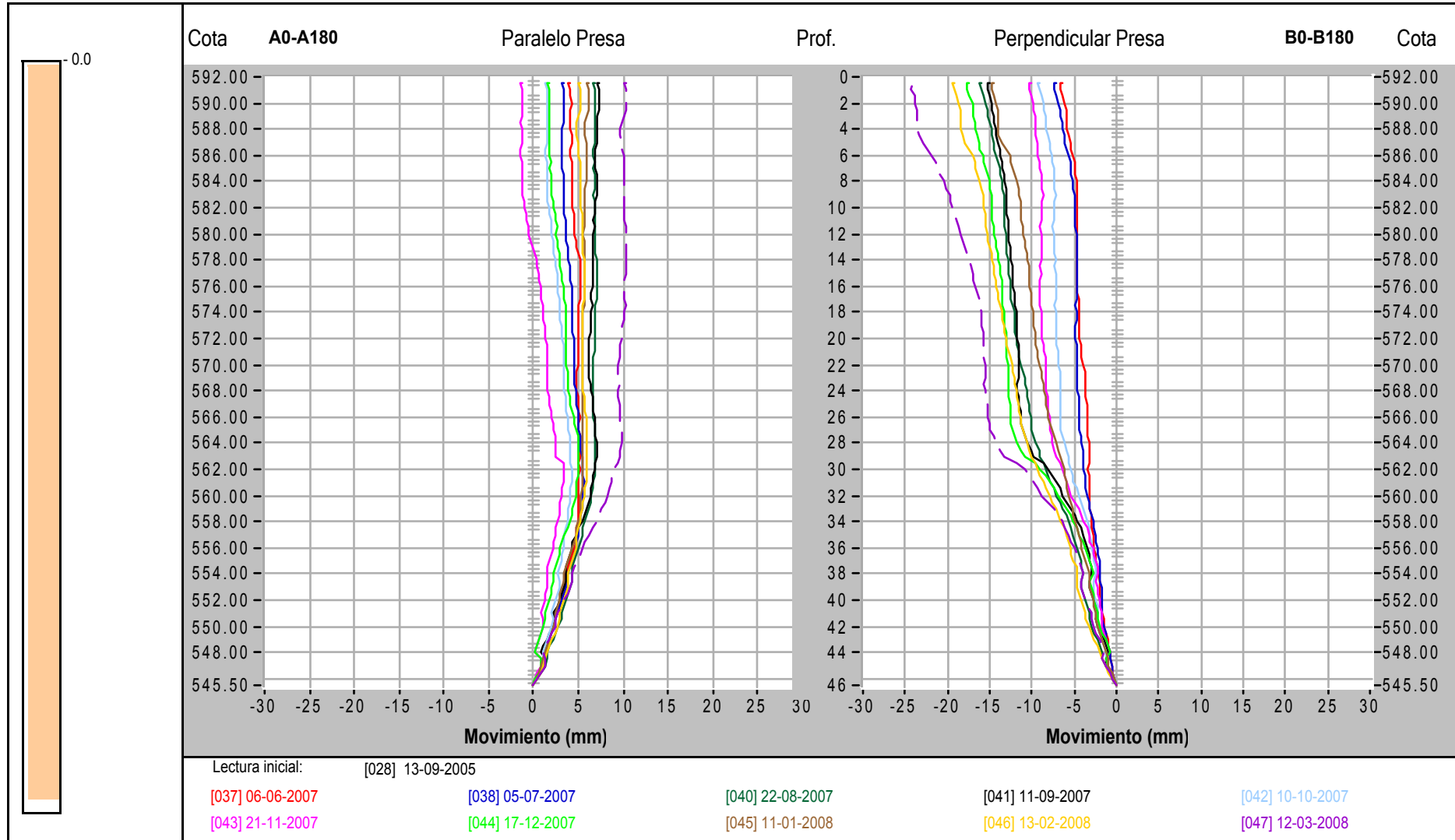


Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: PXCOR a

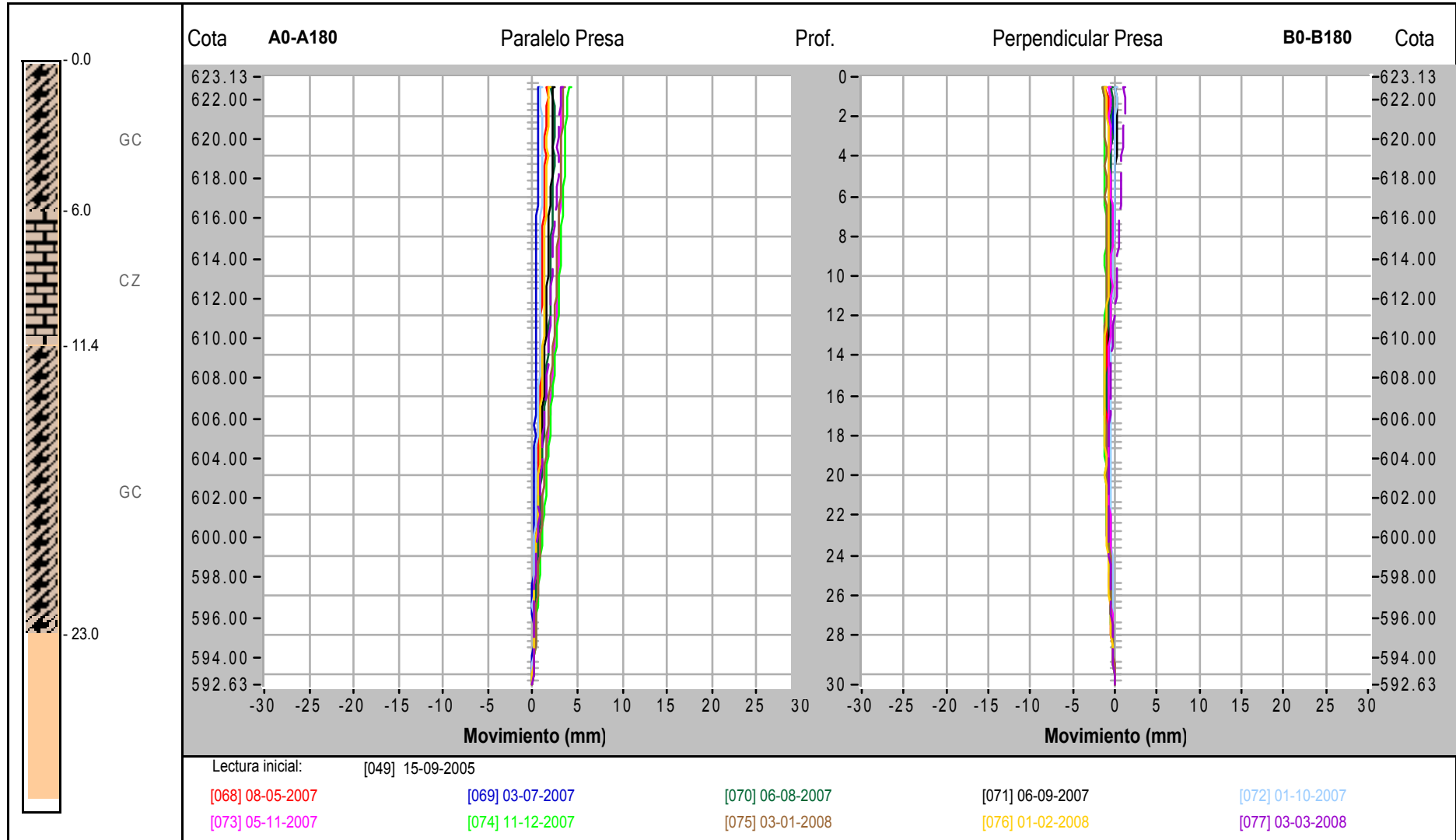


17/04/2008

Presa de Itoiz

Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-1a

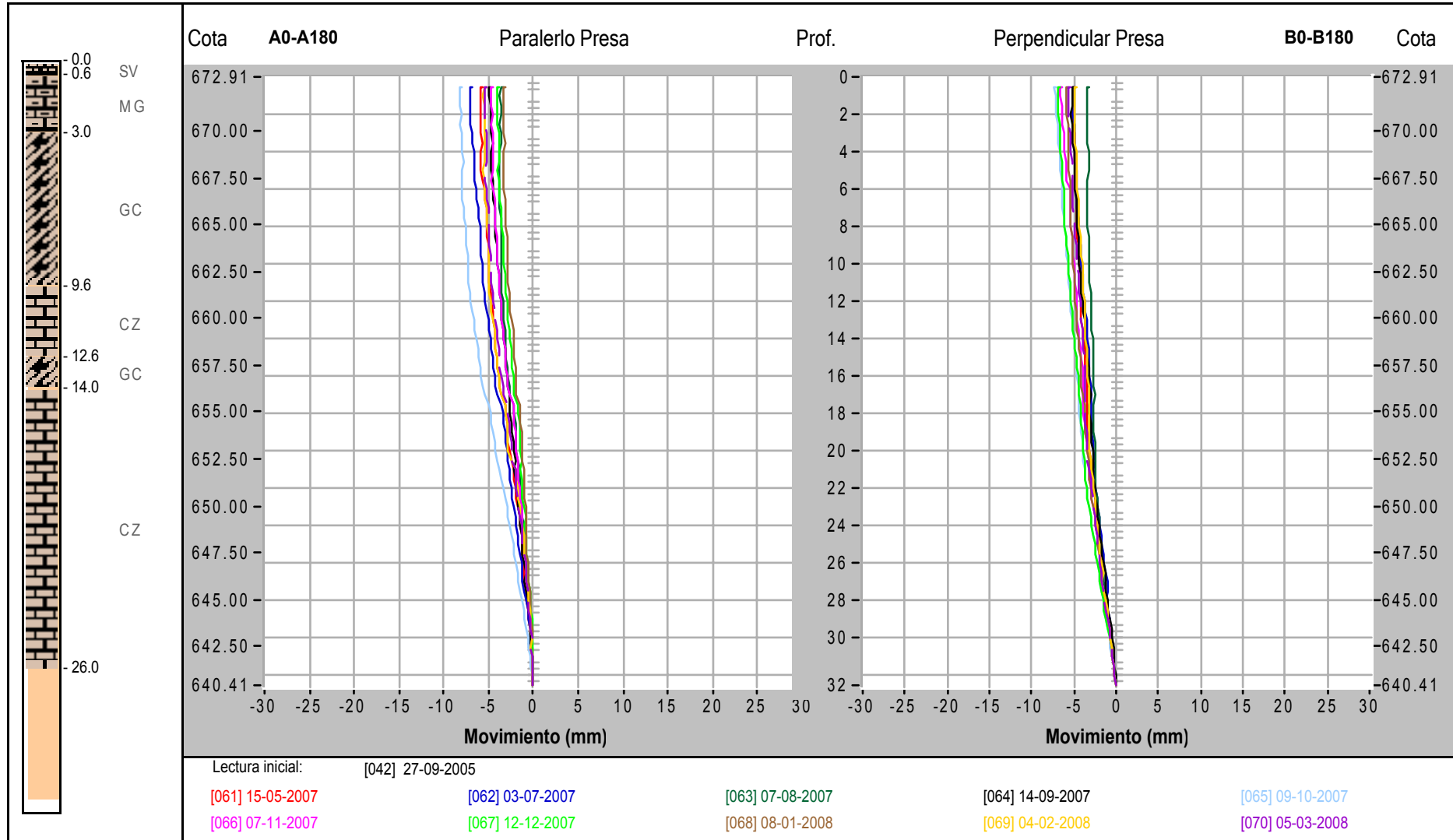


17/04/2008

### Presa de Itoiz

### Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-2a



17/04/2008

Presa de Itoiz

Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-3a

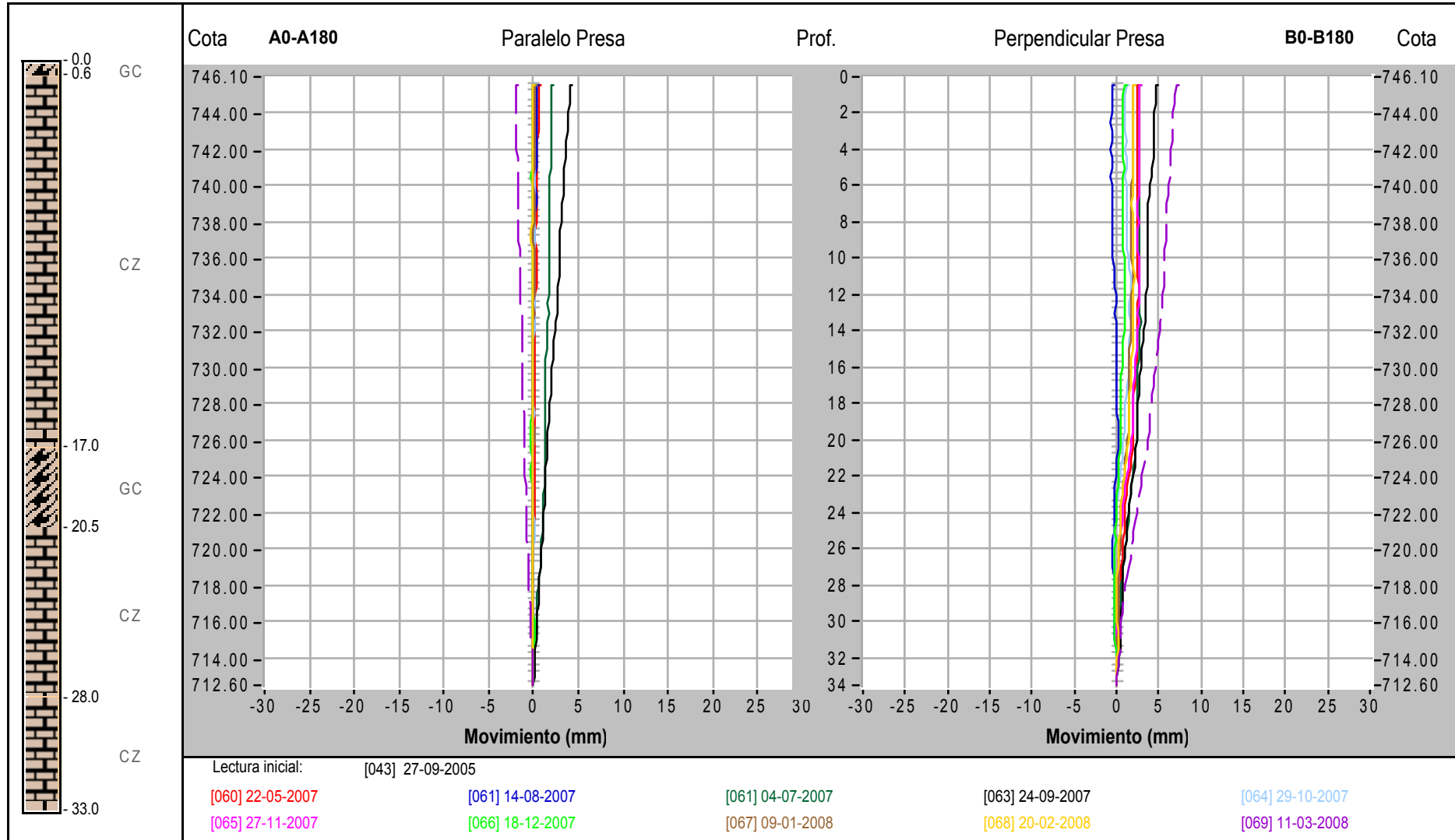
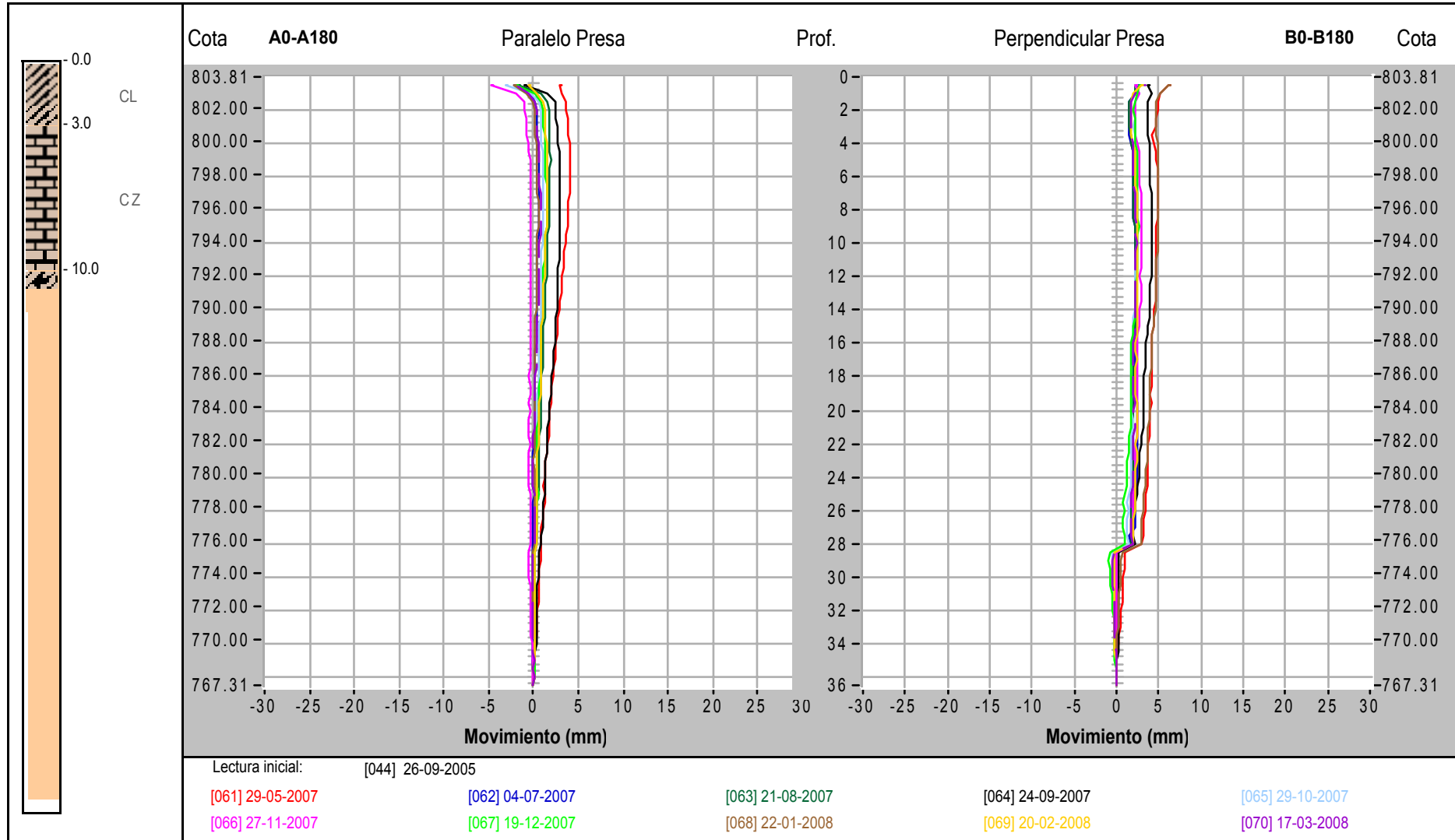


Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-4a

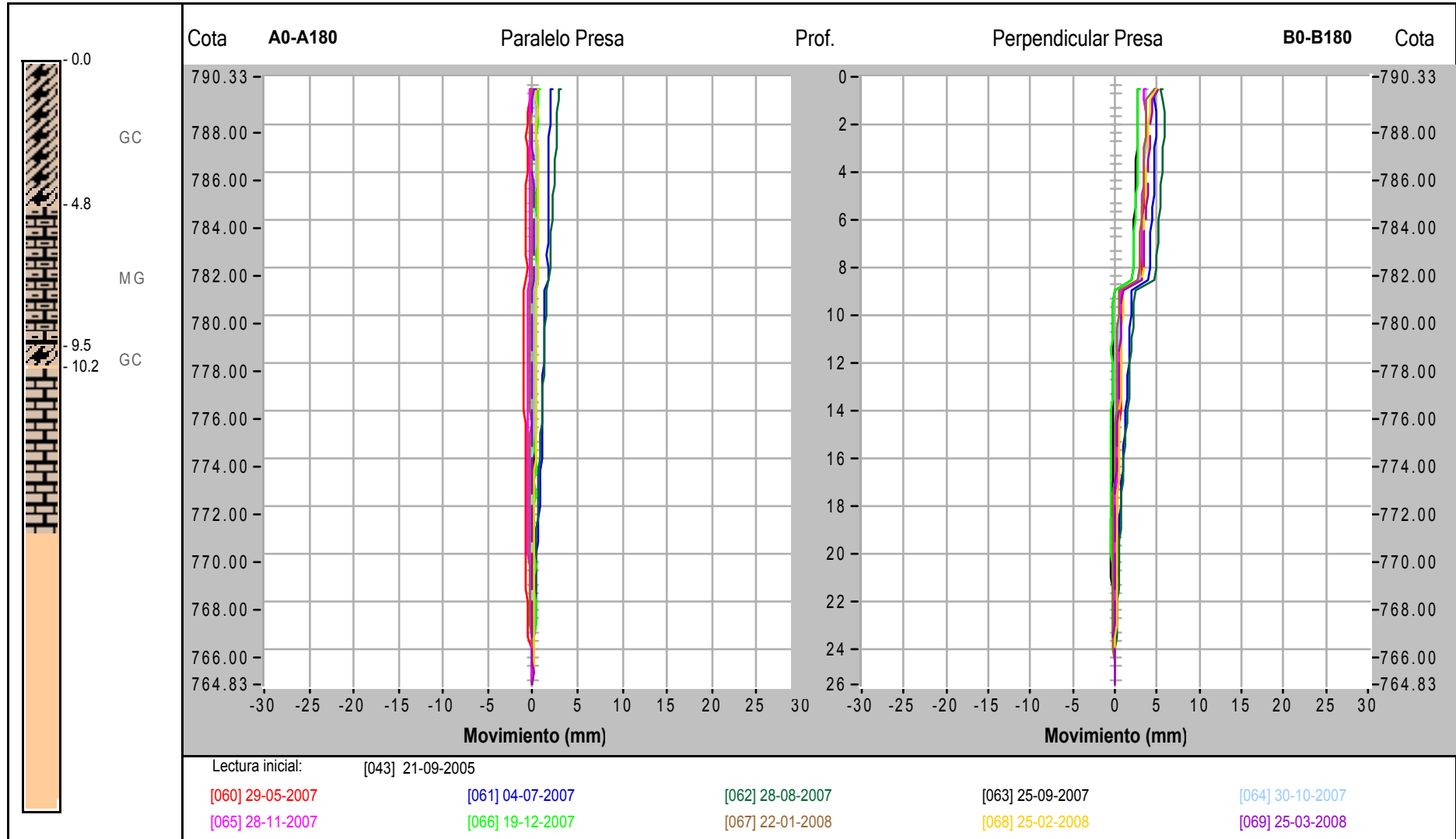


17/04/2008

Presa de Itoiz

Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-5a



17/04/2008

### Presa de Itoiz

### Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-6a

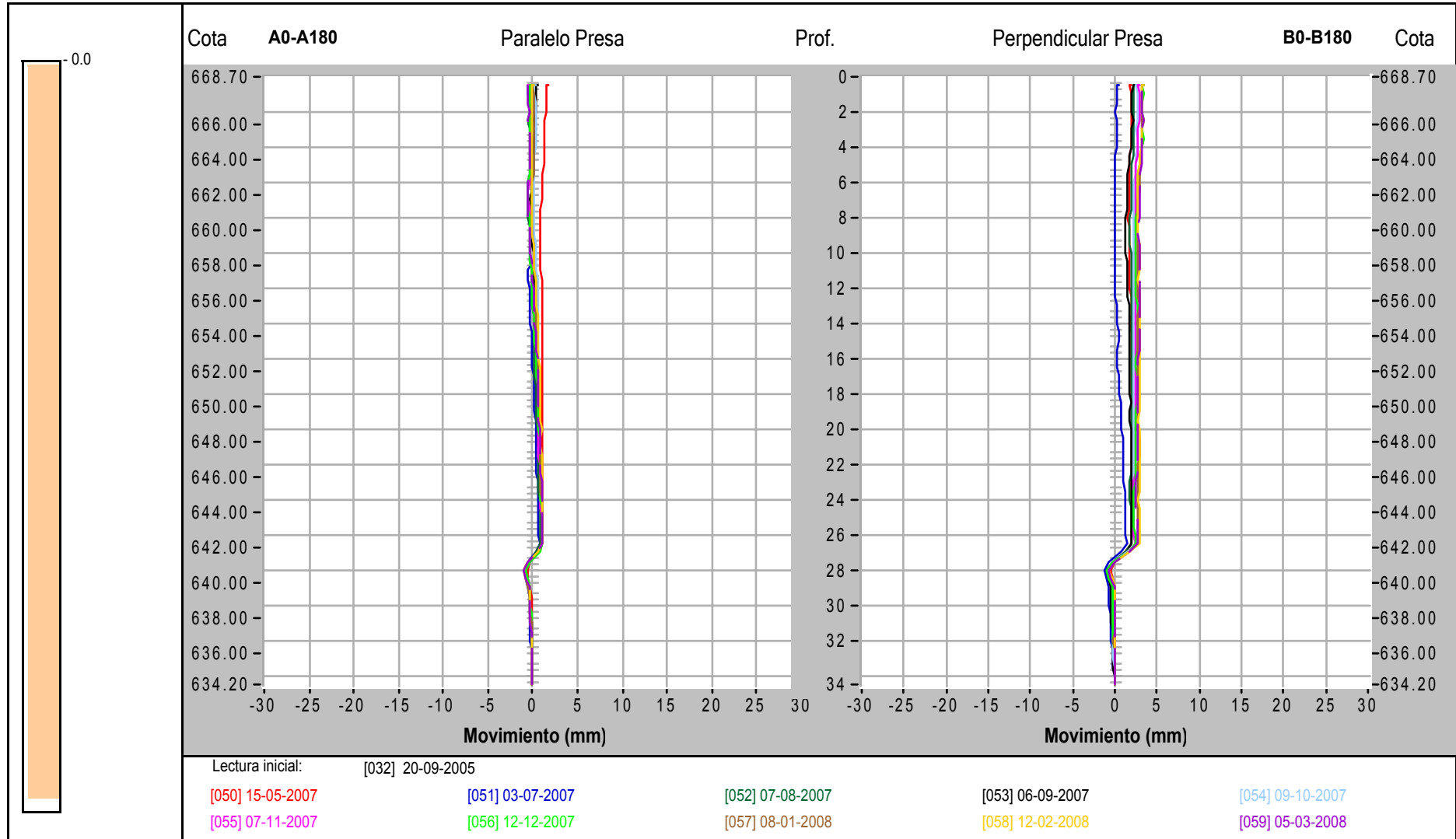
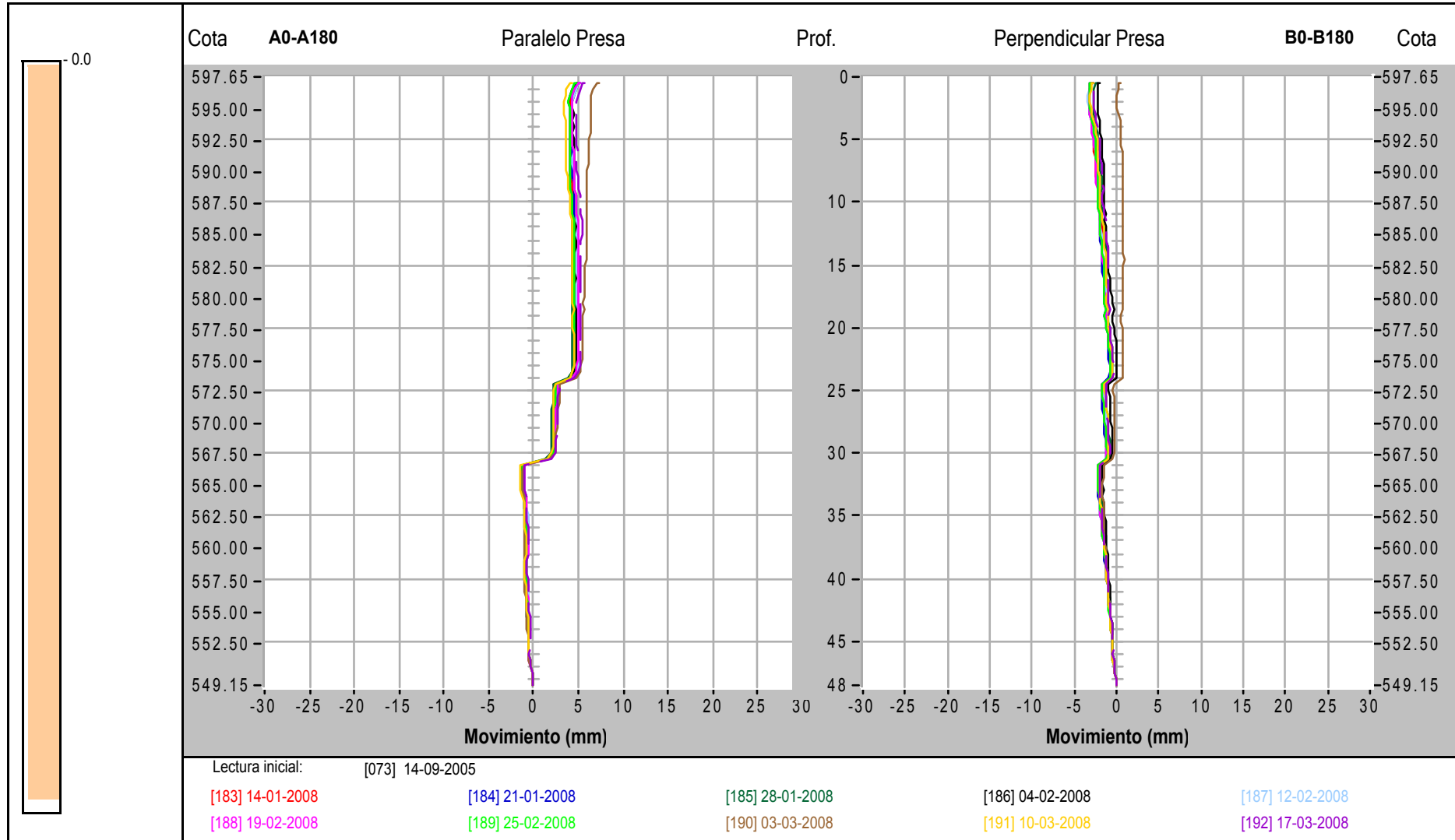
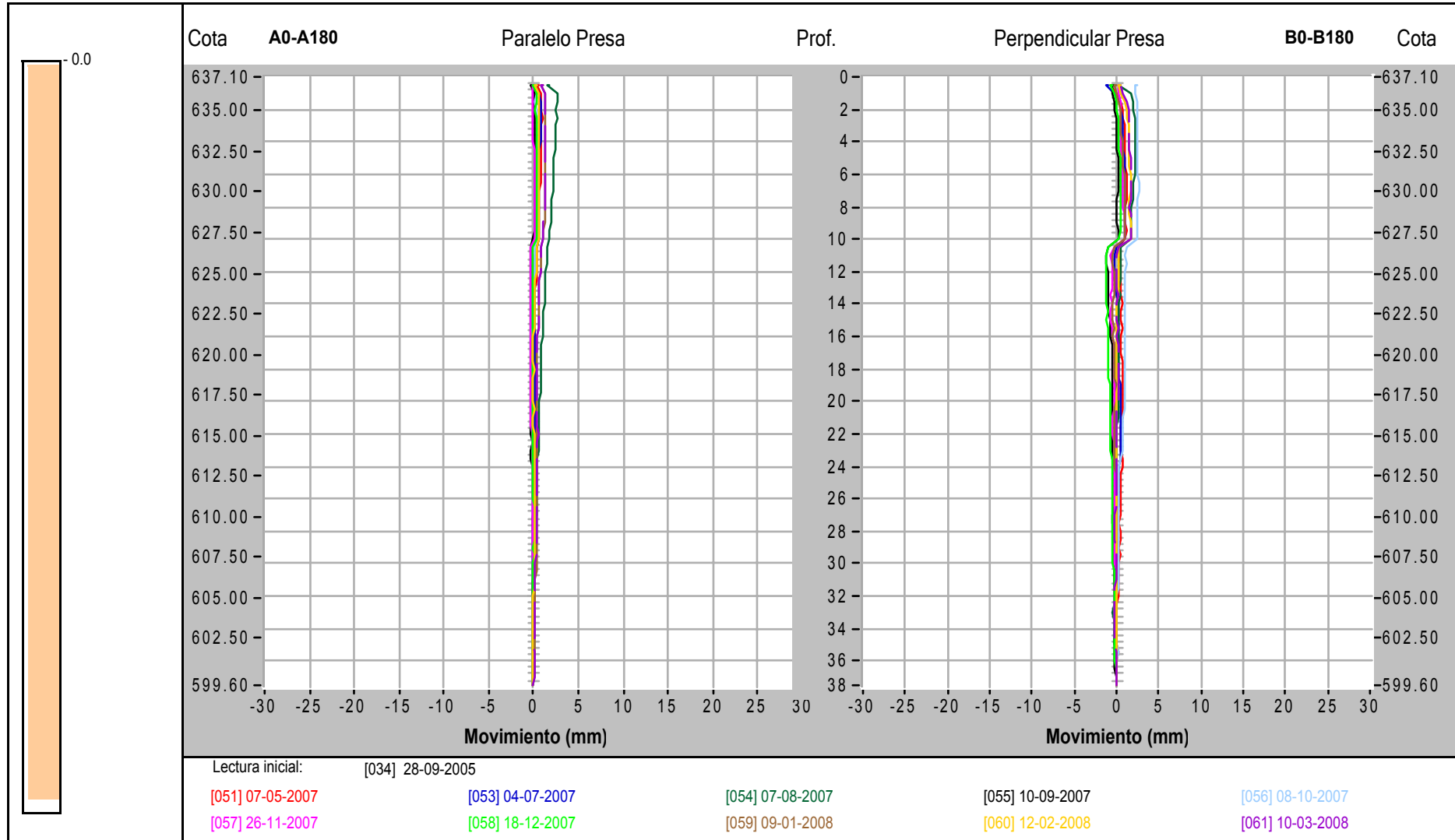


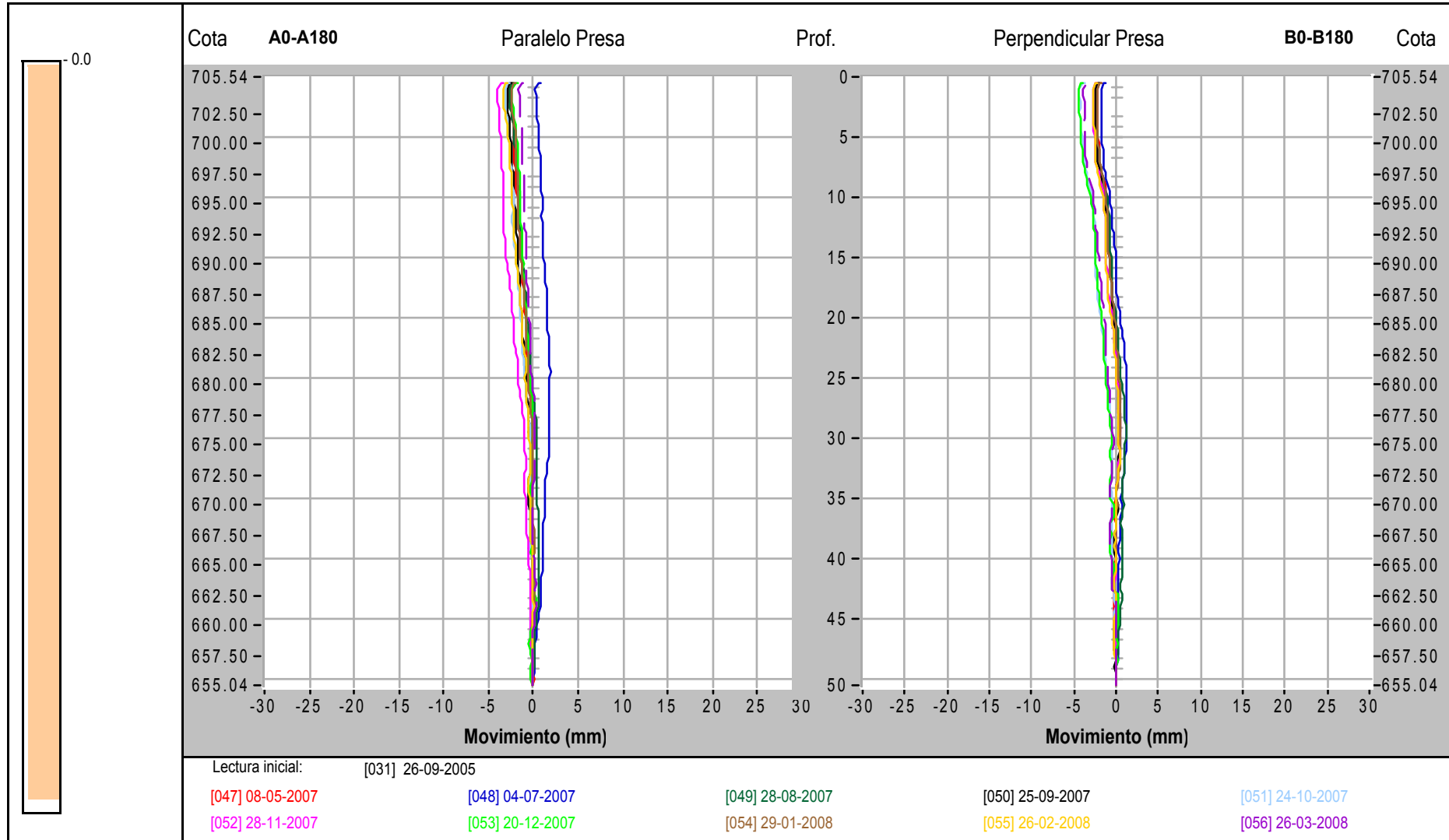


Gráfico de movimientos horizontales

Inclinómetro: M.I-7a







04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : I488

Lectura inicial : 005

Fecha : 19-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 032		04-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
39.0	3	3	14	14								
38.5	28	31	2	16								
38.0	7	38	-5	11								
37.5	5	43	-8	3								
37.0	4	47	-7	-4								
36.5	12	59	-11	-15								
36.0	7	66	-12	-27								
35.5	10	76	-12	-39								
35.0	18	94	-8	-47								
34.5	12	106	-16	-63								
34.0	13	119	-12	-75								
33.5	4	123	-15	-90								
33.0	-4	119	-15	-105								
32.5	11	130	-15	-120								
32.0	8	138	-13	-133								
31.5	7	145	-18	-151								
31.0	7	152	-15	-166								
30.5	6	158	-16	-182								
30.0	15	173	-9	-191								
29.5	0	173	-3	-194								
29.0	11	184	-13	-207								
28.5	6	190	-20	-227								
28.0	5	195	-11	-238								
27.5	8	203	-13	-251								
27.0	-1	202	-5	-256								
26.5	9	211	-9	-265								
26.0	7	218	-10	-275								
25.5	4	222	-11	-286								
25.0	8	230	-12	-298								
24.5	7	237	-9	-307								
24.0	7	244	0	-307								
23.5	1	245	3	-304								
23.0	3	248	-2	-306								
22.5	4	252	-6	-312								
22.0	8	260	-3	-315								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : I488

Lectura inicial : 005

Fecha : 19-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 032		04-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
21.5	20	280	-111	-426								
21.0	4	284	3	-423								
20.5	3	287	4	-419								
20.0	5	292	0	-419								
19.5	7	299	0	-419								
19.0	6	305	-8	-427								
18.5	4	309	-5	-432								
18.0	5	314	-3	-435								
17.5	5	319	-6	-441								
17.0	7	326	3	-438								
16.5	-9	317	22	-416								
16.0	-144	173	7	-409								
15.5	6	179	1	-408								
15.0	5	184	-14	-422								
14.5	1	185	1	-421								
14.0	4	189	2	-419								
13.5	11	200	-2	-421								
13.0	5	205	-4	-425								
12.5	8	213	1	-424								
12.0	9	222	5	-419								
11.5	5	227	-3	-422								
11.0	5	232	-4	-426								
10.5	4	236	8	-418								
10.0	5	241	6	-412								
9.5	6	247	1	-411								
9.0	-3	244	3	-408								
8.5	4	248	4	-404								
8.0	5	253	-1	-405								
7.5	0	253	-1	-406								
7.0	5	258	6	-400								
6.5	7	265	-2	-402								
6.0	7	272	-9	-411								
5.5	12	284	2	-409								
5.0	6	290	1	-408								
4.5	10	300	9	-399								



Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro :	I4-510	Lectura inicial :	004	Fecha :	16-09-2005
Dirección A0-A180 :	Paralelo Presa				
Dirección B0-B180 :	Perpendicular Presa				

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 031		14-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
41.0	-1	-1	-15	-15								
40.5	0	-1	-15	-30								
40.0	3	2	11	-19								
39.5	1	3	-24	-43								
39.0	0	3	-6	-49								
38.5	-3	0	-3	-52								
38.0	0	0	-5	-57								
37.5	-4	-4	-5	-62								
37.0	-5	-9	4	-58								
36.5	-1	-10	-6	-64								
36.0	-2	-12	-2	-66								
35.5	-2	-14	-5	-71								
35.0	0	-14	-7	-78								
34.5	-3	-17	-11	-89								
34.0	-2	-19	-9	-98								
33.5	-4	-23	-10	-108								
33.0	-2	-25	-8	-116								
32.5	3	-22	-1	-117								
32.0	-3	-25	-8	-125								
31.5	5	-20	0	-125								
31.0	-6	-26	-4	-129								
30.5	-1	-27	-5	-134								
30.0	-3	-30	-8	-142								
29.5	-1	-31	-4	-146								
29.0	-1	-32	-13	-159								
28.5	2	-30	-11	-170								
28.0	3	-27	-10	-180								
27.5	-1	-28	-8	-188								
27.0	-1	-29	-9	-197								
26.5	-2	-31	0	-197								
26.0	-3	-34	-3	-200								
25.5	-1	-35	-4	-204								
25.0	-1	-36	-1	-205								
24.5	-2	-38	-6	-211								
24.0	0	-38	-10	-221								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : I4-510      Lectura inicial : 004      Fecha : 16-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 031		04-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
23.5	1	-37	-1	-222								
23.0	1	-36	-3	-225								
22.5	-2	-38	-8	-233								
22.0	-1	-39	-9	-242								
21.5	-2	-41	-7	-249								
21.0	-4	-45	-8	-257								
20.5	-2	-47	-8	-265								
20.0	-2	-49	-8	-273								
19.5	-3	-52	-9	-282								
19.0	-2	-54	-4	-286								
18.5	-2	-56	-5	-291								
18.0	-2	-58	-1	-292								
17.5	0	-58	-10	-302								
17.0	-1	-59	-11	-313								
16.5	-4	-63	-13	-326								
16.0	-2	-65	-4	-330								
15.5	-6	-71	-8	-338								
15.0	-6	-77	-8	-346								
14.5	-4	-81	-3	-349								
14.0	-3	-84	-5	-354								
13.5	-2	-86	-4	-358								
13.0	-3	-89	1	-357								
12.5	-5	-94	4	-353								
12.0	-3	-97	1	-352								
11.5	-2	-99	2	-350								
11.0	-3	-102	3	-347								
10.5	-3	-105	3	-344								
10.0	1	-104	-4	-348								
9.5	-4	-108	-1	-349								
9.0	-5	-113	-2	-351								
8.5	-4	-117	-11	-362								
8.0	-7	-124	-4	-366								
7.5	-4	-128	-1	-367								
7.0	1	-127	-1	-368								
6.5	-3	-130	-6	-374								



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : I4-510

Lectura inicial : 004

Fecha : 16-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 031		04-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
6.0	-2	-132	-3	-377								
5.5	0	-132	-4	-381								
5.0	1	-131	-2	-383								
4.5	-3	-134	-7	-390								
4.0	0	-134	-9	-399								
3.5	-1	-135	-7	-406								
3.0	-4	-139	-12	-418								
2.5	-1	-140	0	-418								
2.0	-1	-141	-3	-421								
1.5	-4	-145	-3	-424								
1.0	-3	-148	-6	-430								
0.5	4	-144	-1	-431								







04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXGA a Lectura inicial : 029 Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 059		11-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
40.0	-29	-29	-16	-16								
39.5	2	-27	-28	-44								
39.0	3	-24	-34	-78								
38.5	-22	-46	-72	-150								
38.0	11	-35	-39	-189								
37.5	9	-26	-31	-220								
37.0	-1	-27	-53	-273								
36.5	5	-22	-28	-301								
36.0	-3	-25	-19	-320								
35.5	-11	-36	-42	-362								
35.0	3	-33	-49	-411								
34.5	-4	-37	-41	-452								
34.0	-13	-50	-43	-495								
33.5	18	-32	-33	-528								
33.0	5	-27	-22	-550								
32.5	5	-22	2	-548								
32.0	5	-17	-2	-550								
31.5	6	-11	-18	-568								
31.0	-14	-25	-31	-599								
30.5	14	-11	-28	-627								
30.0	3	-8	-22	-649								
29.5	-2	-10	-27	-676								
29.0	-1	-11	-23	-699								
28.5	-6	-17	-18	-717								
28.0	-4	-21	-11	-728								
27.5	7	-14	-23	-751								
27.0	2	-12	-18	-769								
26.5	-12	-24	-7	-776								
26.0	6	-18	-14	-790								
25.5	5	-13	-25	-815								
25.0	-48	-61	-44	-859								
24.5	-8	-69	-20	-879								
24.0	-11	-80	-12	-891								
23.5	-1	-81	6	-885								
23.0	8	-73	-9	-894								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXGA a Lectura inicial : 029 Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 059		11-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
22.5	8	-65	-9	-903								
22.0	2	-63	-14	-917								
21.5	6	-57	-19	-936								
21.0	0	-57	-16	-952								
20.5	7	-50	-11	-963								
20.0	8	-42	-20	-983								
19.5	4	-38	-25	-1008								
19.0	13	-25	-15	-1023								
18.5	4	-21	-12	-1035								
18.0	7	-14	-10	-1045								
17.5	14	0	-7	-1052								
17.0	-3	-3	-5	-1057								
16.5	-4	-7	-1	-1058								
16.0	30	23	19	-1039								
15.5	0	23	-16	-1055								
15.0	4	27	-15	-1070								
14.5	-3	24	-20	-1090								
14.0	-1	23	-11	-1101								
13.5	-4	19	-15	-1116								
13.0	-22	-3	3	-1113								
12.5	-7	-10	-6	-1119								
12.0	-9	-19	-1	-1120								
11.5	-2	-21	19	-1101								
11.0	-6	-27	-14	-1115								
10.5	-3	-30	-10	-1125								
10.0	6	-24	-12	-1137								
9.5	-6	-30	-10	-1147								
9.0	-3	-33	-15	-1162								
8.5	-9	-42	-8	-1170								
8.0	-11	-53	-14	-1184								
7.5	-3	-56	-8	-1192								
7.0	-3	-59	6	-1186								
6.5	-1	-60	-3	-1189								
6.0	-2	-62	-8	-1197								
5.5	-2	-64	-20	-1217								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXGA a                      Lectura inicial : 029                      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 059		11-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
5.0	2	-62	7	-1210								
4.5	-6	-68	5	-1205								
4.0	-7	-75	-1	-1206								
3.5	-5	-80	-1	-1207								
3.0	-3	-83	-3	-1210								
2.5	9	-74	-14	-1224								
2.0	1	-73	-8	-1232								
1.5	-1	-74	-9	-1241								
1.0	-2	-76	-4	-1245								
0.5	11	-65	-5	-1250								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXCOR a      Lectura inicial : 028      Fecha : 13-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 047		12-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
46.0	36	36	-40	-40								
45.5	42	78	-46	-86								
45.0	40	118	-43	-129								
44.5	15	133	-39	-168								
44.0	-34	99	24	-144								
43.5	34	133	-32	-176								
43.0	34	167	-33	-209								
42.5	36	203	-33	-242								
42.0	31	234	-28	-270								
41.5	20	254	-20	-290								
41.0	17	271	-11	-301								
40.5	35	306	-31	-332								
40.0	37	343	-28	-360								
39.5	35	378	-28	-388								
39.0	29	407	-24	-412								
38.5	27	434	-18	-430								
38.0	1	435	25	-405								
37.5	24	459	-19	-424								
37.0	34	493	-27	-451								
36.5	32	525	-23	-474								
36.0	26	551	-23	-497								
35.5	21	572	-38	-535								
35.0	46	618	-34	-569								
34.5	39	657	-37	-606								
34.0	38	695	-41	-647								
33.5	29	724	-45	-692								
33.0	31	755	-47	-739								
32.5	39	794	-70	-809								
32.0	32	826	-64	-873								
31.5	19	845	-51	-924								
31.0	18	863	-50	-974								
30.5	15	878	-53	-1027								
30.0	15	893	-64	-1091								
29.5	37	930	-78	-1169								
29.0	41	971	-147	-1316								



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXCOR a Lectura inicial : 028 Fecha : 13-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 047		12-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
28.5	1	972	-50	-1366								
28.0	7	979	-54	-1420								
27.5	-1	978	-38	-1458								
27.0	-2	976	-31	-1489								
26.5	-5	971	-22	-1511								
26.0	-8	963	-2	-1513								
25.5	-9	954	-9	-1522								
25.0	-3	951	-13	-1535								
24.5	-3	948	-6	-1541								
24.0	0	948	-15	-1556								
23.5	2	950	-7	-1563								
23.0	-12	938	21	-1542								
22.5	5	943	-4	-1546								
22.0	4	947	-8	-1554								
21.5	9	956	-15	-1569								
21.0	5	961	-2	-1571								
20.5	8	969	-8	-1579								
20.0	7	976	-2	-1581								
19.5	7	983	-5	-1586								
19.0	10	993	-9	-1595								
18.5	5	998	-4	-1599								
18.0	10	1008	-8	-1607								
17.5	19	1027	-26	-1633								
17.0	-15	1012	-2	-1635								
16.5	-1	1011	-18	-1653								
16.0	5	1016	-19	-1672								
15.5	1	1017	-17	-1689								
15.0	4	1021	-15	-1704								
14.5	5	1026	-23	-1727								
14.0	-3	1023	-30	-1757								
13.5	-1	1022	-24	-1781								
13.0	7	1029	-26	-1807								
12.5	-3	1026	-23	-1830								
12.0	-2	1024	-18	-1848								
11.5	13	1037	-23	-1871								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : PXCOR a      Lectura inicial : 028      Fecha : 13-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 047		12-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
11.0	-19	1018	-19	-1890								
10.5	0	1018	-22	-1912								
10.0	-1	1017	-22	-1934								
9.5	-3	1014	-22	-1956								
9.0	-3	1011	-23	-1979								
8.5	7	1018	-35	-2014								
8.0	-2	1016	-31	-2045								
7.5	0	1016	-37	-2082								
7.0	-4	1012	-35	-2117								
6.5	5	1017	-27	-2144								
6.0	-11	1006	-34	-2178								
5.5	-21	985	-66	-2244								
5.0	-8	977	-51	-2295								
4.5	-8	969	-44	-2339								
4.0	2	971	-24	-2363								
3.5	10	981	1	-2362								
3.0	24	1005	6	-2356								
2.5	19	1024	-2	-2358								
2.0	10	1034	-15	-2373								
1.5	3	1037	-24	-2397								
1.0	-5	1032	-26	-2423								
0.5	-14	1018	1	-2422								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-1a      Lectura inicial : 049      Fecha : 15-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 077		03-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
30.0	2	2	-6	-6								
29.5	1	3	-8	-14								
29.0	4	7	-9	-23								
28.5	3	10	-6	-29								
28.0	4	14	3	-26								
27.5	-3	11	-8	-34								
27.0	1	12	-9	-43								
26.5	2	14	-6	-49								
26.0	2	16	-8	-57								
25.5	5	21	-2	-59								
25.0	9	30	1	-58								
24.5	7	37	0	-58								
24.0	2	39	-12	-70								
23.5	5	44	-11	-81								
23.0	3	47	-4	-85								
22.5	14	61	1	-84								
22.0	9	70	3	-81								
21.5	-2	68	-5	-86								
21.0	7	75	4	-82								
20.5	7	82	4	-78								
20.0	1	83	0	-78								
19.5	10	93	11	-67								
19.0	4	97	2	-65								
18.5	5	102	0	-65								
18.0	11	113	0	-65								
17.5	5	118	2	-63								
17.0	11	129	4	-59								
16.5	8	137	-1	-60								
16.0	7	144	2	-58								
15.5	9	153	-1	-59								
15.0	5	158	6	-53								
14.5	6	164	9	-44								
14.0	7	171	6	-38								
13.5	8	179	6	-32								
13.0	4	183	3	-29								

Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro :	M.I-1a	Lectura inicial :	049	Fecha :	15-09-2005
Dirección A0-A180 :	Paralelo Presa				
Dirección B0-B180 :	Perpendicular Presa				

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 077		13-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
12.5	7	190	16	-13								
12.0	6	196	9	-4								
11.5	2	198	11	7								
11.0	7	205	10	17								
10.5	1	206	9	26								
10.0	3	209	3	29								
9.5	5	214	1	30								
9.0	4	218	-1	29								
8.5	5	223	9	38								
8.0	6	229	9	47								
7.5	7	236	6	53								
7.0	12	248	5	58								
6.5	12	260	4	62								
6.0	6	266	5	67								
5.5	4	270	3	70								
5.0	9	279	5	75								
4.5	5	284	5	80								
4.0	4	288	4	84								
3.5	-19	269	12	96								
3.0	11	280	6	102								
2.5	10	290	7	109								
2.0	9	299	4	113								
1.5	11	310	7	120								
1.0	8	318	-3	117								
0.5	3	321	-25	92								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-2a      Lectura inicial : 042      Fecha : 27-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 070      05-03-2008		Lectura :				Lectura :					
metros	centésimas de milímetro											
32.0	-8	-8	-16	-16								
31.5	-8	-16	-14	-30								
31.0	-2	-18	-12	-42								
30.5	-7	-25	-13	-55								
30.0	2	-23	-14	-69								
29.5	-6	-29	-12	-81								
29.0	-10	-39	-21	-102								
28.5	-9	-48	-16	-118								
28.0	-11	-59	-19	-137								
27.5	-9	-68	-17	-154								
27.0	-13	-81	-17	-171								
26.5	1	-80	-4	-175								
26.0	-12	-92	-14	-189								
25.5	-16	-108	-18	-207								
25.0	-9	-117	-16	-223								
24.5	-7	-124	-10	-233								
24.0	-10	-134	-16	-249								
23.5	-14	-148	-7	-256								
23.0	-16	-164	-14	-270								
22.5	-11	-175	-12	-282								
22.0	-12	-187	-13	-295								
21.5	-12	-199	-11	-306								
21.0	-6	-205	-8	-314								
20.5	-28	-233	-18	-332								
20.0	-13	-246	-2	-334								
19.5	-6	-252	-4	-338								
19.0	-5	-257	-9	-347								
18.5	-12	-269	-10	-357								
18.0	-9	-278	-3	-360								
17.5	-10	-288	-2	-362								
17.0	-51	-339	3	-359								
16.5	-7	-346	-9	-368								
16.0	-13	-359	-7	-375								
15.5	-12	-371	-3	-378								
15.0	-5	-376	-2	-380								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-2a      Lectura inicial : 042      Fecha : 27-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 070		05-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
14.5	-10	-386	-11	-391								
14.0	-10	-396	-7	-398								
13.5	-8	-404	-3	-401								
13.0	-14	-418	-17	-418								
12.5	-15	-433	-7	-425								
12.0	-9	-442	-5	-430								
11.5	-12	-454	-8	-438								
11.0	-12	-466	-3	-441								
10.5	-7	-473	-7	-448								
10.0	-2	-475	-14	-462								
9.5	-7	-482	-11	-473								
9.0	-6	-488	-3	-476								
8.5	-3	-491	-5	-481								
8.0	-6	-497	-12	-493								
7.5	-6	-503	-8	-501								
7.0	-6	-509	-5	-506								
6.5	-8	-517	0	-506								
6.0	-6	-523	-4	-510								
5.5	-15	-538	-3	-513								
5.0	-3	-541	-4	-517								
4.5	9	-532	-11	-528								
4.0	7	-525	-5	-533								
3.5	3	-522	-13	-546								
3.0	-6	-528	-4	-550								
2.5	-12	-540	-4	-554								
2.0	6	-534	-21	-575								
1.5	-6	-540	6	-569								
1.0	-4	-544	-5	-574								
0.5	9	-535	-3	-577								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-3a      Lectura inicial : 043      Fecha : 27-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 069		11-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
33.0	-5	-5	9	9								
32.5	-7	-12	12	21								
32.0	-7	-19	14	35								
31.5	-4	-23	12	47								
31.0	-4	-27	-3	44								
30.5	-4	-31	7	51								
30.0	-5	-36	5	56								
29.5	-3	-39	7	63								
29.0	-6	-45	11	74								
28.5	-7	-52	13	87								
28.0	-4	-56	11	98								
27.5	1	-55	13	111								
27.0	-2	-57	26	137								
26.5	-4	-61	26	163								
26.0	-4	-65	15	178								
25.5	-6	-71	17	195								
25.0	-2	-73	14	209								
24.5	-2	-75	14	223								
24.0	-5	-80	15	238								
23.5	-2	-82	9	247								
23.0	-2	-84	22	269								
22.5	-4	-88	15	284								
22.0	-6	-94	21	305								
21.5	-4	-98	17	322								
21.0	-3	-101	18	340								
20.5	-3	-104	17	357								
20.0	-2	-106	19	376								
19.5	-2	-108	18	394								
19.0	-5	-113	4	398								
18.5	1	-112	6	404								
18.0	-5	-117	8	412								
17.5	-2	-119	10	422								
17.0	-5	-124	11	433								
16.5	-2	-126	16	449								
16.0	-6	-132	15	464								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-3a

Lectura inicial : 043

Fecha : 27-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 069		11-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
15.5	-2	-134	14	478								
15.0	2	-132	7	485								
14.5	-2	-134	11	496								
14.0	1	-133	16	512								
13.5	0	-133	11	523								
13.0	0	-133	6	529								
12.5	-8	-141	9	538								
12.0	-1	-142	10	548								
11.5	-1	-143	9	557								
11.0	-4	-147	8	565								
10.5	-4	-151	0	565								
10.0	-4	-155	2	567								
9.5	-2	-157	3	570								
9.0	-8	-165	8	578								
8.5	-4	-169	6	584								
8.0	-1	-170	7	591								
7.5	2	-168	2	593								
7.0	1	-167	8	601								
6.5	-5	-172	7	608								
6.0	-4	-176	16	624								
5.5	-7	-183	4	628								
5.0	2	-181	12	640								
4.5	-1	-182	5	645								
4.0	-4	-186	5	650								
3.5	-4	-190	14	664								
3.0	2	-188	5	669								
2.5	-5	-193	7	676								
2.0	0	-193	-2	674								
1.5	-2	-195	4	678								
1.0	0	-195	10	688								
0.5	8	-187	20	708								



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-4a      Lectura inicial : 044      Fecha : 26-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 070		17-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
36.0	3	3	-3	-3								
35.5	-7	-4	-1	-4								
35.0	5	1	-5	-9								
34.5	-1	0	-3	-12								
34.0	0	0	-4	-16								
33.5	-7	-7	1	-15								
33.0	4	-3	-5	-20								
32.5	-1	-4	-5	-25								
32.0	-1	-5	-4	-29								
31.5	-6	-11	-2	-31								
31.0	-2	-13	3	-28								
30.5	3	-10	-10	-38								
30.0	-2	-12	-5	-43								
29.5	3	-9	1	-42								
29.0	-4	-13	-1	-43								
28.5	6	-7	7	-36								
28.0	13	6	221	185								
27.5	-1	5	-11	174								
27.0	2	7	-2	172								
26.5	1	8	-4	168								
26.0	-1	7	6	174								
25.5	3	10	-2	172								
25.0	-3	7	8	180								
24.5	-13	-6	7	187								
24.0	0	-6	6	193								
23.5	5	-1	-1	192								
23.0	-5	-6	2	194								
22.5	2	-4	1	195								
22.0	4	0	0	195								
21.5	-1	-1	8	203								
21.0	2	1	7	210								
20.5	3	4	2	212								
20.0	5	9	-3	209								
19.5	1	10	1	210								
19.0	4	14	-3	207								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-4a

Lectura inicial : 044

Fecha : 26-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 070		17-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
18.5	5	19	-3	204								
18.0	1	20	-1	203								
17.5	6	26	0	203								
17.0	3	29	5	208								
16.5	1	30	-5	203								
16.0	2	32	2	205								
15.5	-1	31	7	212								
15.0	3	34	9	221								
14.5	8	42	8	229								
14.0	5	47	2	231								
13.5	2	49	-1	230								
13.0	4	53	-1	229								
12.5	3	56	0	229								
12.0	3	59	-1	228								
11.5	2	61	3	231								
11.0	-2	59	0	231								
10.5	2	61	-2	229								
10.0	4	65	7	236								
9.5	5	70	-4	232								
9.0	2	72	2	234								
8.5	-1	71	-7	227								
8.0	0	71	-6	221								
7.5	0	71	-3	218								
7.0	-1	70	-1	217								
6.5	-2	68	-13	204								
6.0	-1	67	3	207								
5.5	0	67	0	207								
5.0	-1	66	-4	203								
4.5	-6	60	-2	201								
4.0	-5	55	-13	188								
3.5	-12	43	-13	175								
3.0	-2	41	-7	168								
2.5	-7	34	2	170								
2.0	-8	26	-5	165								
1.5	-10	16	2	167								



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-5a      Lectura inicial : 043      Fecha : 21-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 069		25-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
25.0	2	2	-4	-4								
24.5	-5	-3	-1	-5								
24.0	-1	-4	-1	-6								
23.5	-1	-5	-7	-13								
23.0	4	-1	6	-7								
22.5	-4	-5	-1	-8								
22.0	-2	-7	1	-7								
21.5	-4	-11	3	-4								
21.0	-4	-15	-2	-6								
20.5	3	-12	0	-6								
20.0	-4	-16	-1	-7								
19.5	2	-14	3	-4								
19.0	5	-9	0	-4								
18.5	3	-6	3	-1								
18.0	0	-6	2	1								
17.5	-2	-8	0	1								
17.0	1	-7	9	10								
16.5	0	-7	4	14								
16.0	4	-3	7	21								
15.5	0	-3	2	23								
15.0	-2	-5	7	30								
14.5	2	-3	3	33								
14.0	-2	-5	8	41								
13.5	-6	-11	7	48								
13.0	2	-9	5	53								
12.5	-1	-10	2	55								
12.0	4	-6	-2	53								
11.5	-4	-10	6	59								
11.0	2	-8	11	70								
10.5	0	-8	1	71								
10.0	-1	-9	7	78								
9.5	3	-6	3	81								
9.0	1	-5	12	93								
8.5	26	21	225	318								
8.0	-1	20	19	337								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-5a      Lectura inicial : 043      Fecha : 21-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 069		25-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
7.5	-11	9	8	345								
7.0	1	10	8	353								
6.5	2	12	3	356								
6.0	-3	9	5	361								
5.5	0	9	15	376								
5.0	-6	3	7	383								
4.5	3	6	11	394								
4.0	-6	0	4	398								
3.5	1	1	4	402								
3.0	-4	-3	6	408								
2.5	-7	-10	11	419								
2.0	1	-9	8	427								
1.5	0	-9	7	434								
1.0	-4	-13	15	449								
0.5	24	11	76	525								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-6a      Lectura inicial : 032      Fecha : 20-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 059      05-03-2008		Lectura :				Lectura :					
metros	centésimas de milímetro											
34.0	-5	-5	-4	-4								
33.5	-3	-8	1	-3								
33.0	-5	-13	-2	-5								
32.5	-5	-18	-2	-7								
32.0	-2	-20	-3	-10								
31.5	-3	-23	0	-10								
31.0	-3	-26	-2	-12								
30.5	-4	-30	1	-11								
30.0	-5	-35	0	-11								
29.5	2	-33	0	-11								
29.0	-9	-42	3	-8								
28.5	-37	-79	-43	-51								
28.0	-19	-98	-28	-79								
27.5	51	-47	70	-9								
27.0	112	65	188	179								
26.5	47	112	95	274								
26.0	0	112	-6	268								
25.5	-2	110	-5	263								
25.0	-4	106	-1	262								
24.5	-4	102	-4	258								
24.0	-3	99	-2	256								
23.5	-6	93	-3	253								
23.0	0	93	2	255								
22.5	-4	89	6	261								
22.0	-4	85	4	265								
21.5	-5	80	9	274								
21.0	-4	76	-4	270								
20.5	-1	75	2	272								
20.0	0	75	-9	263								
19.5	-6	69	-2	261								
19.0	-1	68	1	262								
18.5	-4	64	9	271								
18.0	-1	63	-3	268								
17.5	-2	61	1	269								
17.0	-8	53	2	271								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-6a      Lectura inicial : 032      Fecha : 20-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 059      05-03-2008		Lectura :				Lectura :					
metros	centésimas de milímetro											
16.5	-4	49	3	274								
16.0	-2	47	1	275								
15.5	-5	42	9	284								
15.0	-3	39	8	292								
14.5	-5	34	2	294								
14.0	-11	23	-7	287								
13.5	-7	16	9	296								
13.0	-6	10	6	302								
12.5	-4	6	-7	295								
12.0	-5	1	-2	293								
11.5	-6	-5	-3	290								
11.0	-9	-14	5	295								
10.5	-9	-23	-3	292								
10.0	-2	-25	-5	287								
9.5	-5	-30	-2	285								
9.0	-7	-37	-7	278								
8.5	-3	-40	0	278								
8.0	-10	-50	9	287								
7.5	-4	-54	5	292								
7.0	-3	-57	-1	291								
6.5	3	-54	8	299								
6.0	-1	-55	0	299								
5.5	10	-45	5	304								
5.0	3	-42	6	310								
4.5	-4	-46	9	319								
4.0	3	-43	8	327								
3.5	-1	-44	0	327								
3.0	-2	-46	-4	323								
2.5	-3	-49	10	333								
2.0	5	-44	-15	318								
1.5	-4	-48	-7	311								
1.0	-4	-52	-3	308								
0.5	1	-51	2	310								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 189      25-02-2008				Lectura : 190      03-03-2008				Lectura : 191      10-03-2008			
metros	centésimas de milímetro											
48.0	-6	-6	-7	-7	-5	-5	-8	-8	-3	-3	-8	-8
47.5	-13	-19	-10	-17	-16	-21	-7	-15	-18	-21	-9	-17
47.0	-16	-35	-10	-27	-20	-41	-8	-23	-18	-39	-8	-25
46.5	-8	-43	-12	-39	-7	-48	-10	-33	-7	-46	-12	-37
46.0	-17	-60	-11	-50	-17	-65	-10	-43	-15	-61	-12	-49
45.5	4	-56	3	-47	3	-62	3	-40	6	-55	6	-43
45.0	-1	-57	-5	-52	-1	-63	-7	-47	-1	-56	-7	-50
44.5	-1	-58	-5	-57	-4	-67	-3	-50	-1	-57	-5	-55
44.0	-1	-59	-6	-63	-4	-71	-5	-55	-4	-61	-8	-63
43.5	-2	-61	-9	-72	-3	-74	-7	-62	-2	-63	-6	-69
43.0	-2	-63	-7	-79	-4	-78	-4	-66	-3	-66	-6	-75
42.5	-5	-68	-8	-87	-5	-83	-11	-77	-5	-71	-7	-82
42.0	1	-67	-5	-92	-1	-84	-6	-83	-1	-72	-7	-89
41.5	-4	-71	-6	-98	-6	-90	-6	-89	-5	-77	-9	-98
41.0	-7	-78	-5	-103	-7	-97	-4	-93	-8	-85	-4	-102
40.5	-3	-81	-5	-108	-4	-101	-5	-98	-5	-90	-5	-107
40.0	-4	-85	-5	-113	-3	-104	-7	-105	-3	-93	-8	-115
39.5	-1	-86	-6	-119	-4	-108	-4	-109	-3	-96	-6	-121
39.0	-2	-88	-8	-127	-3	-111	-8	-117	-1	-97	-6	-127
38.5	-2	-90	-7	-134	-1	-112	-4	-121	-1	-98	-4	-131
38.0	15	-75	-5	-139	15	-97	-7	-128	15	-83	-2	-133
37.5	-1	-76	-7	-146	-2	-99	-5	-133	-1	-84	-6	-139
37.0	-1	-77	-8	-154	-4	-103	-5	-138	-2	-86	-6	-145
36.5	-4	-81	-10	-164	-5	-108	-10	-148	-4	-90	-9	-154
36.0	-3	-84	-7	-171	-1	-109	-4	-152	-4	-94	-6	-160
35.5	-7	-91	-7	-178	-1	-110	-1	-153	-7	-101	-6	-166
35.0	-4	-95	-6	-184	1	-109	-3	-156	-4	-105	-6	-172
34.5	-4	-99	-5	-189	0	-109	-2	-158	-5	-110	-7	-179
34.0	-5	-104	-8	-197	-2	-111	0	-158	-5	-115	-6	-185
33.5	-6	-110	-8	-205	-2	-113	-7	-165	-14	-129	-8	-193
33.0	-15	-125	-5	-210	-14	-127	5	-160	-16	-145	-5	-198
32.5	1	-124	-5	-215	0	-127	-1	-161	-2	-147	-6	-204
32.0	2	-122	0	-215	5	-122	4	-157	2	-145	-1	-205
31.5	-1	-123	0	-215	5	-117	4	-153	-1	-146	2	-203
31.0	1	-122	0	-215	4	-113	1	-152	1	-145	0	-203



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 189      25-02-2008				Lectura : 190      03-03-2008				Lectura : 191      10-03-2008			
metros	centésimas de milímetro											
30.5	264	142	82	-133	285	172	96	-56	295	150	100	-103
30.0	70	212	26	-107	65	237	27	-29	57	207	16	-87
29.5	-1	211	-7	-114	6	243	3	-26	3	210	-5	-92
29.0	4	215	-4	-118	5	248	2	-24	1	211	0	-92
28.5	2	217	-7	-125	5	253	0	-24	3	214	-3	-95
28.0	6	223	-5	-130	9	262	1	-23	5	219	1	-94
27.5	4	227	-7	-137	7	269	-2	-25	-2	217	-7	-101
27.0	1	228	-7	-144	3	272	-4	-29	1	218	-7	-108
26.5	3	231	-6	-150	4	276	0	-29	0	218	-6	-114
26.0	3	234	-5	-155	4	280	-2	-31	2	220	-7	-121
25.5	3	237	-7	-162	7	287	-3	-34	5	225	-8	-129
25.0	4	241	-7	-169	8	295	-3	-37	4	229	-7	-136
24.5	-8	233	-5	-174	5	300	5	-32	3	232	-2	-138
24.0	164	397	90	-84	166	466	94	62	166	398	90	-48
23.5	43	440	10	-74	46	512	13	75	41	439	8	-40
23.0	11	451	-2	-76	13	525	4	79	7	446	-3	-43
22.5	8	459	-6	-82	8	533	-1	78	4	450	-10	-53
22.0	1	460	-2	-84	4	537	2	80	1	451	-5	-58
21.5	1	461	-4	-88	3	540	-1	79	-3	448	-5	-63
21.0	-5	456	-11	-99	0	540	-6	73	-4	444	-8	-71
20.5	-3	453	-8	-107	1	541	-4	69	-3	441	-10	-81
20.0	-4	449	-10	-117	3	544	-4	65	-1	440	-11	-92
19.5	-1	448	-14	-131	2	546	-6	59	-1	439	-11	-103
19.0	0	448	-7	-138	3	549	-3	56	-1	438	-7	-110
18.5	7	455	11	-127	12	561	22	78	7	445	13	-97
18.0	-7	448	-13	-140	-6	555	-10	68	-8	437	-14	-111
17.5	2	450	-1	-141	3	558	1	69	1	438	-2	-113
17.0	0	450	-2	-143	6	564	5	74	0	438	3	-110
16.5	1	451	-4	-147	3	567	4	78	0	438	-2	-112
16.0	3	454	-4	-151	5	572	3	81	1	439	-1	-113
15.5	-2	452	-5	-156	1	573	-1	80	-2	437	-4	-117
15.0	-1	451	-1	-157	4	577	3	83	-3	434	-4	-121
14.5	-2	449	-2	-159	3	580	4	87	-2	432	-3	-124
14.0	0	449	-5	-164	0	580	-2	85	0	432	-6	-130
13.5	-1	448	-7	-171	5	585	-2	83	2	434	-6	-136

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 189      25-02-2008				Lectura : 190      03-03-2008				Lectura : 191      10-03-2008			
metros	centésimas de milímetro											
13.0	-1	447	-10	-181	3	588	-5	78	-3	431	-9	-145
12.5	0	447	-5	-186	4	592	-4	74	-2	429	-9	-154
12.0	2	449	-6	-192	8	600	-3	71	0	429	-3	-157
11.5	-2	447	-8	-200	1	601	-4	67	-7	422	-9	-166
11.0	-12	435	-7	-207	-3	598	0	67	-13	409	-10	-176
10.5	-5	430	-11	-218	-2	596	-3	64	-4	405	-9	-185
10.0	1	431	-10	-228	3	599	-2	62	1	406	-11	-196
9.5	0	431	-3	-231	2	601	6	68	-6	400	-3	-199
9.0	-16	415	8	-223	-10	591	9	77	-20	380	7	-192
8.5	-1	414	-3	-226	3	594	-4	73	-3	377	-7	-199
8.0	-5	409	-1	-227	4	598	2	75	-5	372	-3	-202
7.5	-4	405	-3	-230	1	599	-3	72	-4	368	-9	-211
7.0	0	405	2	-228	11	610	3	75	0	368	-2	-213
6.5	-2	403	-11	-239	4	614	-6	69	-6	362	-8	-221
6.0	0	403	2	-237	8	622	-4	65	3	365	1	-220
5.5	-2	401	-9	-246	0	622	-4	61	-3	362	-8	-228
5.0	0	401	-7	-253	2	624	0	61	1	363	-5	-233
4.5	-4	397	-7	-260	2	626	-6	55	-4	359	-5	-238
4.0	1	398	-12	-272	1	627	-7	48	-1	358	-15	-253
3.5	-4	394	-12	-284	-1	626	-9	39	-7	351	-15	-268
3.0	3	397	-20	-304	3	629	-14	25	-4	347	-24	-292
2.5	-3	394	-7	-311	0	629	-13	12	-5	342	-13	-305
2.0	-2	392	-9	-320	2	631	-4	8	-2	340	-4	-309
1.5	10	402	0	-320	11	642	2	10	8	348	-1	-310
1.0	23	425	4	-316	23	665	7	17	22	370	5	-305
0.5	37	462	6	-310	38	703	7	24	40	410	10	-295

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 192      17-03-2008				Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
48.0	-1	-1	-10	-10								
47.5	-14	-15	-7	-17								
47.0	-19	-34	-6	-23								
46.5	-4	-38	-12	-35								
46.0	-16	-54	-10	-45								
45.5	13	-41	10	-35								
45.0	1	-40	-7	-42								
44.5	0	-40	-4	-46								
44.0	-4	-44	-5	-51								
43.5	1	-43	-6	-57								
43.0	-3	-46	-5	-62								
42.5	-6	-52	-9	-71								
42.0	1	-51	-6	-77								
41.5	-4	-55	-10	-87								
41.0	-6	-61	-5	-92								
40.5	-5	-66	-4	-96								
40.0	-1	-67	-7	-103								
39.5	-3	-70	-5	-108								
39.0	0	-70	-13	-121								
38.5	-2	-72	-6	-127								
38.0	15	-57	-6	-133								
37.5	1	-56	-9	-142								
37.0	-3	-59	-7	-149								
36.5	-5	-64	-9	-158								
36.0	-2	-66	-6	-164								
35.5	-5	-71	-5	-169								
35.0	-2	-73	-6	-175								
34.5	-4	-77	-5	-180								
34.0	-2	-79	-5	-185								
33.5	-8	-87	-4	-189								
33.0	-14	-101	-2	-191								
32.5	-5	-106	-4	-195								
32.0	3	-103	-3	-198								
31.5	-3	-106	3	-195								
31.0	3	-103	0	-195								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 192		17-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
30.5	293	190	98	-97								
30.0	57	247	16	-81								
29.5	5	252	-5	-86								
29.0	1	253	-2	-88								
28.5	3	256	-5	-93								
28.0	7	263	-5	-98								
27.5	-1	262	-8	-106								
27.0	4	266	-5	-111								
26.5	2	268	-5	-116								
26.0	3	271	-5	-121								
25.5	6	277	-7	-128								
25.0	6	283	-4	-132								
24.5	8	291	6	-126								
24.0	169	460	87	-39								
23.5	43	503	8	-31								
23.0	9	512	-5	-36								
22.5	6	518	-8	-44								
22.0	1	519	-3	-47								
21.5	1	520	-5	-52								
21.0	1	521	-11	-63								
20.5	0	521	-12	-75								
20.0	2	523	-5	-80								
19.5	1	524	-12	-92								
19.0	-6	518	-7	-99								
18.5	8	526	15	-84								
18.0	-6	520	-13	-97								
17.5	0	520	3	-94								
17.0	4	524	0	-94								
16.5	2	526	-2	-96								
16.0	3	529	-1	-97								
15.5	-2	527	-2	-99								
15.0	1	528	-2	-101								
14.5	-2	526	5	-96								
14.0	2	528	-1	-97								
13.5	1	529	-9	-106								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-7a      Lectura inicial : 073      Fecha : 14-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 192		17-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
13.0	0	529	-7	-113								
12.5	5	534	-3	-116								
12.0	3	537	-7	-123								
11.5	-4	533	-9	-132								
11.0	-10	523	-9	-141								
10.5	-7	516	-10	-151								
10.0	-1	515	-9	-160								
9.5	-3	512	-1	-161								
9.0	-17	495	4	-157								
8.5	0	495	-7	-164								
8.0	-7	488	-8	-172								
7.5	-2	486	-6	-178								
7.0	-1	485	-2	-180								
6.5	0	485	-9	-189								
6.0	2	487	-2	-191								
5.5	-2	485	-7	-198								
5.0	-2	483	-6	-204								
4.5	-3	480	-9	-213								
4.0	1	481	-6	-219								
3.5	-3	478	-15	-234								
3.0	6	484	-21	-255								
2.5	-3	481	-7	-262								
2.0	0	481	-5	-267								
1.5	8	489	-3	-270								
1.0	21	510	4	-266								
0.5	43	553	7	-259								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-9a      Lectura inicial : 034      Fecha : 28-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 061		10-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
37.0	3	3	-1	-1								
36.5	0	3	-2	-3								
36.0	-2	1	-2	-5								
35.5	0	1	-2	-7								
35.0	-2	-1	-8	-15								
34.5	2	1	-2	-17								
34.0	0	1	-3	-20								
33.5	2	3	-3	-23								
33.0	1	4	-1	-24								
32.5	4	8	5	-19								
32.0	3	11	1	-18								
31.5	4	15	3	-15								
31.0	3	18	4	-11								
30.5	1	19	2	-9								
30.0	2	21	0	-9								
29.5	5	26	2	-7								
29.0	1	27	-5	-12								
28.5	1	28	-1	-13								
28.0	2	30	-3	-16								
27.5	5	35	-1	-17								
27.0	-1	34	0	-17								
26.5	0	34	8	-9								
26.0	0	34	3	-6								
25.5	-1	33	1	-5								
25.0	0	33	3	-2								
24.5	0	33	1	-1								
24.0	4	37	2	1								
23.5	-3	34	0	1								
23.0	9	43	-2	-1								
22.5	3	46	0	-1								
22.0	1	47	0	-1								
21.5	-4	43	-3	-4								
21.0	0	43	9	5								
20.5	2	45	7	12								
20.0	-2	43	5	17								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-9a      Lectura inicial : 034      Fecha : 28-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 061		10-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
19.5	0	43	2	19								
19.0	1	44	5	24								
18.5	-3	41	-7	17								
18.0	5	46	1	18								
17.5	-1	45	-1	17								
17.0	-10	35	1	18								
16.5	8	43	-3	15								
16.0	0	43	-5	10								
15.5	12	55	8	18								
15.0	2	57	-7	11								
14.5	1	58	-2	9								
14.0	2	60	3	12								
13.5	1	61	3	15								
13.0	5	66	-5	10								
12.5	2	68	-5	5								
12.0	2	70	-1	4								
11.5	2	72	-2	2								
11.0	2	74	0	2								
10.5	5	79	23	25								
10.0	28	107	136	161								
9.5	5	112	7	168								
9.0	2	114	-4	164								
8.5	3	117	-3	161								
8.0	0	117	-5	156								
7.5	0	117	11	167								
7.0	4	121	3	170								
6.5	-1	120	2	172								
6.0	1	121	-1	171								
5.5	0	121	-1	170								
5.0	-2	119	0	170								
4.5	1	120	-11	159								
4.0	4	124	0	159								
3.5	5	129	-3	156								
3.0	0	129	-1	155								
2.5	2	131	-2	153								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-9a                      Lectura inicial : 034                      Fecha : 28-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 061		10-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
2.0	-6	125	-9	144								
1.5	-3	122	-17	127								
1.0	-3	119	-45	82								
0.5	-39	80	-31	51								



04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-10.a      Lectura inicial : 031      Fecha : 26-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 056		26-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
50.0	-13	-13	-6	-6								
49.5	2	-11	-4	-10								
49.0	2	-9	-2	-12								
48.5	2	-7	16	4								
48.0	-1	-8	-4	0								
47.5	0	-8	-2	-2								
47.0	-13	-21	3	1								
46.5	3	-18	-6	-5								
46.0	1	-17	-3	-8								
45.5	21	4	10	2								
45.0	7	11	-3	-1								
44.5	5	16	-4	-5								
44.0	13	29	-7	-12								
43.5	-1	28	3	-9								
43.0	-2	26	2	-7								
42.5	-4	22	-36	-43								
42.0	3	25	-5	-48								
41.5	-2	23	-4	-52								
41.0	-3	20	0	-52								
40.5	-2	18	1	-51								
40.0	-1	17	-2	-53								
39.5	-19	-2	-17	-70								
39.0	1	-1	-5	-75								
38.5	-7	-8	-2	-77								
38.0	-1	-9	6	-71								
37.5	1	-8	-4	-75								
37.0	2	-6	-2	-77								
36.5	-3	-9	21	-56								
36.0	1	-8	4	-52								
35.5	-2	-10	1	-51								
35.0	1	-9	-24	-75								
34.5	-1	-10	-1	-76								
34.0	-1	-11	0	-76								
33.5	12	1	17	-59								
33.0	9	10	3	-56								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-10.a      Lectura inicial : 031      Fecha : 26-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 056		26-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
32.5	5	15	1	-55								
32.0	-1	14	4	-51								
31.5	1	15	5	-46								
31.0	1	16	1	-45								
30.5	3	19	13	-32								
30.0	-3	16	-2	-34								
29.5	-1	15	-5	-39								
29.0	3	18	-15	-54								
28.5	0	18	-5	-59								
28.0	-4	14	-3	-62								
27.5	0	14	-10	-72								
27.0	-7	7	0	-72								
26.5	-5	2	0	-72								
26.0	-7	-5	-8	-80								
25.5	-8	-13	-13	-93								
25.0	-7	-20	-11	-104								
24.5	-5	-25	-3	-107								
24.0	-3	-28	-1	-108								
23.5	2	-26	-4	-112								
23.0	-1	-27	-1	-113								
22.5	-4	-31	-2	-115								
22.0	-2	-33	-4	-119								
21.5	-5	-38	0	-119								
21.0	-4	-42	-7	-126								
20.5	-2	-44	-7	-133								
20.0	-3	-47	-4	-137								
19.5	-4	-51	-8	-145								
19.0	-3	-54	-9	-154								
18.5	-5	-59	-7	-161								
18.0	-3	-62	-4	-165								
17.5	-4	-66	-5	-170								
17.0	-5	-71	-10	-180								
16.5	-3	-74	-11	-191								
16.0	-4	-78	-11	-202								
15.5	7	-71	-4	-206								

04/04/2008

## Presa de Itoiz

## Inclinometría - Hoja Resumen de datos

Inclinómetro : M.I-10.a

Lectura inicial : 031

Fecha : 26-09-2005

Dirección A0-A180 : Paralelo Presa

Dirección B0-B180 : Perpendicular Presa

Profund.	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B	Dif. A	Sum. A	Dif. B	Sum. B
	Lectura : 056		26-03-2008		Lectura :				Lectura :			
metros	centésimas de milímetro											
15.0	-7	-78	-1	-207								
14.5	1	-77	-8	-215								
14.0	-4	-81	-2	-217								
13.5	-4	-85	-3	-220								
13.0	-4	-89	-6	-226								
12.5	-4	-93	-11	-237								
12.0	-3	-96	-6	-243								
11.5	-3	-99	-2	-245								
11.0	1	-98	-6	-251								
10.5	-4	-102	-8	-259								
10.0	3	-99	-5	-264								
9.5	-3	-102	-11	-275								
9.0	-1	-103	-19	-294								
8.5	-1	-104	-15	-309								
8.0	-5	-109	-18	-327								
7.5	-8	-117	-10	-337								
7.0	-5	-122	-15	-352								
6.5	-1	-123	-7	-359								
6.0	-1	-124	1	-358								
5.5	-5	-129	-9	-367								
5.0	-4	-133	-4	-371								
4.5	-1	-134	-7	-378								
4.0	-4	-138	-4	-382								
3.5	-12	-150	7	-375								
3.0	-1	-151	-3	-378								
2.5	-2	-153	4	-374								
2.0	-2	-155	-4	-378								
1.5	-3	-158	-7	-385								
1.0	-5	-163	-1	-386								
0.5	37	-126	40	-346								

## **Anejo 8: Piézómetros de la Megacapa**

**PIEZÓMETROS DE LA MEGACAPA  
MARZO 2008**

NOMBRE	n° de serie	(psi/digit)	Constante	COTA	Med (m.c.a)		Med (m.c.a)		Med (m.c.a)		Med (m.c.a)	
					COTA	7/3/08	COTA	14/3/08	COTA	19/3/08	COTA	26/3/08
M-PZ-1-1	47870	0,048889	3,44335005	617,683	2,562	620,245	2,562	620,245	2,562	620,245	2,562	620,245
M-PZ-1-2	47869	0,040700	2,86658240	620,683	0,151	620,834	0,151	620,834	0,151	620,834	0,151	620,834
M-PZ-2-1	47873	0,040411	2,84622755	658,550	-0,158	658,392	-0,158	658,392	0,000	658,550	0,317	658,867
M-PZ-2-2	47872	0,049816	3,50864051	661,550	1,193	662,743	1,193	662,743	0,995	662,545	0,995	662,545
M-PZ-3-1	47878	0,049535	3,48884912	707,974	-0,404	707,570	-0,404	707,570	-0,404	707,570	-0,404	707,570
M-PZ-3-2	47871	0,050630	3,56597216	710,974	0,000	710,974	0,000	710,974	-0,183	710,791	-0,183	710,791
M-PZ-4-1	47877	0,043444	3,05984781	774,270	-0,346	773,924	-0,346	773,924	-0,346	773,924	-0,346	773,924
M-PZ-4-2	47876	0,047817	3,36784694	777,270	-0,196	777,074	-0,196	777,074	-0,392	776,878	-0,392	776,878
M-PZ-5-1	47875	0,051943	3,65844938	780,881	1,613	782,494	1,211	782,092	1,412	782,293	1,613	782,494
M-PZ-5-2	47874	0,046879	3,30178173	783,881	0,195	784,076	0,389	784,270	0,195	784,076	0,195	784,076
M-PZ-6-1	49485	0,039533	2,78438826	642,822	-0,144	642,678	-0,289	642,533	-0,433	642,389	-0,433	642,389
M-PZ-6-2	49488	0,040797	2,87341430	645,822	0,463	646,285	0,463	646,285	0,308	646,130	0,308	646,130
M-PZ-7-1	49486	0,040492	2,85193254	571,809	5,186	576,995	5,769	577,578	6,059	577,868	8,222	580,031
M-PZ-7-2	49487	0,040199	2,83129597	574,809	4,601	579,410	5,186	579,995	5,477	580,286	7,647	582,456
M-PZ-9-1	50088	0,04155	2,9264496	618,100	-0,982	617,118	-1,123	616,977	-1,123	616,977	-1,123	616,977
M-PZ-9-2	50094	0,038591	2,71804131	621,100	0,000	621,100	0,000	621,100	-0,151	620,949	0,452	621,552
M-PZ-10-1	51798	0,04775	3,363128	692,100	0,000	692,100	0,000	692,100	-0,175	691,925	-0,175	691,925
M-PZ-10-2	51799	0,049498	3,48624314	695,100	0,000	695,100	0,000	695,100	0,000	695,100	0,000	695,100

**NOTA:** El piezómetro situado en la zona 8 no se lee por encontrarse inundado.

## **Anejo 9: Topografía con GPS de la megacapa**

## LECTURAS DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS DE LAS BASES MARZO 2008

Descripción Hito		Lectura a Origen	Campaña Marzo 08 (semana 1)	Campaña Marzo 08 (semana 2)	Campaña Marzo 08 (semana 3)	Campaña Marzo 08 (semana 4)
Zona 7 nivel 1	X	634.164,3612	634.164,3601	634.164,3639	634.164,3674	634.164,3589
	Y	740.806,9951	740.806,9903	740.806,9993	740.806,9988	740.806,9975
	Z	577,4106	577,4003	577,4038	577,4172	577,4179
Zona 7 Instrumentada	X	634.305,1427	634.305,1424	634.305,1411	634.305,1358	634.305,1426
	Y	740.820,0526	740.820,0515	740.820,0569	740.820,0586	740.820,0496
	Z	609,7543	609,7777	609,7414	609,7922	609,7436
Camino rodadura 1 (nivel 1)	X	634.481,7920				634.481,7974
	Y	740.587,0567				740.587,0639
	Z	664,8180				664,8121
Camino rodadura 2 (nivel 1)	X	634.491,2220				634.491,2195
	Y	740.559,5712				740.559,5780
	Z	662,6171				662,6312
Camino rodadura 3 (nivel 1)	X	634.504,1516				634.504,1578
	Y	740.533,6673				740.533,6621
	Z	660,5310				660,5354
Cno. rodadura 4 Instrumentada (nivel 2)	X	634.497,1546				634.497,1570
	Y	740.587,9711				740.587,9738
	Z	670,5721				670,5886
Camino rodadura 5 (nivel 2)	X	634.515,8496				634.515,8462
	Y	740.564,0814				740.564,0828
	Z	674,3791				674,3945
Camino rodadura 6 (nivel 2)	X	634.535,3758				634.535,3695
	Y	740.540,9086				740.540,9117
	Z	678,2596				678,2571
Camino rodadura 7 (nivel 2)	X	634.552,5925				634.552,5885
	Y	740.516,3959				740.516,3913
	Z	681,6509				681,6506
Zona 1 Instrumentada	X	634.275,9976				634.276,0037
	Y	740.875,0289				740.875,0342
	Z	622,6345				622,6361
Zona 2 Instrumentada	X	634.441,7423				634.441,7373
	Y	740.896,2735				740.896,2793
	Z	674,2210				674,2081
Zona 3 nivel 1	X	634.831,6582				634.831,6521
	Y	740.477,2119				740.477,2185
	Z	739,8117				739,8100

<b>Zona 3 Instrumentada</b>	X	634.673,0021				634.673,0033
	Y	740.672,5088				740.672,5135
	Z	746,6540				746,6609
<b>Camino final</b>	X	635.345,2026				635.345,2049
	Y	740.363,0635				740.363,0683
	Z	884,7176				884,7181
<b>Camino Ezcay-1</b>	X	635.160,1055				635.160,1125
	Y	740.171,9415				740.171,9476
	Z	829,4212				829,4387
<b>Camino Ezcay -2</b>	X	635.133,1343				635.133,1339
	Y	740.432,7759				740.432,7766
	Z	816,7739				816,7585
<b>Camino Ezcay-3</b>	X	635.014,8218				635.014,8228
	Y	740.560,4509				740.560,4582
	Z	808,5397				808,5544
<b>Zona 4 Instrumentada</b>	X	634.978,5858				634.978,5919
	Y	740.684,8369				740.684,8401
	Z	805,3891				805,3950
<b>Camino Ezcay-4</b>	X	635.114,8851				635.114,8872
	Y	740.877,5020				740.877,5046
	Z	803,0861				803,0859
<b>Zona 5 Instrumentada</b>	X	635.128,8067				635.128,8018
	Y	740.967,0896				740.967,0827
	Z	793,8499				793,8860
<b>Camino Ezcay-5</b>	X	635.224,1281				635.224,1308
	Y	741.054,6255				741.054,6321
	Z	789,6642				789,6422
<b>Polvorin - 3</b>	X	634.961,5173				634.961,5215
	Y	740.990,2965				740.990,3035
	Z	760,9632				760,9579
<b>Zona 10 nivel 1</b>	X	634.729,1575				634.729,1522
	Y	741.154,6235				741.154,6303
	Z	713,0382				713,0271
<b>Zona 10 Instrumentada</b>	X	634.744,7242				634.744,7259
	Y	741.097,7279				741.097,7297
	Z	708,1039				708,1009