

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

INFORME GENERAL (*)

1. Actividad en la construcción de presas

Como ya es habitual, cada tres años y coincidiendo con la celebración de un Congreso Internacional de Grandes Presas, la Revista de Obras Públicas dedica uno de sus números a nuestras presas.

En el capítulo dedicado a la actividad desarrollada en España en la construcción de presas durante el trienio 1988-1990 se reflejan en dos tablas las que se han terminado en el mismo y las que se encuentran en construcción a su final; tablas que forzosamente tienen que enlazar con las del Informe General del congreso anterior (R.O.P. número 3.268 Abril-Mayo 1988).

En dicho trienio se han terminado en España 61 Grandes Presas de las que 31 se encontraban en construcción en el anterior. Las 30 presas restantes se han iniciado y completado dentro del citado período. Las principales características de todas ellas se han recogido en la tabla I. Las otras 16 presas que se encontraban en construcción en el Informe General anterior, lo seguían estando en Diciembre de 1990, si bien es cierto que tres de ellas (Los Canchales, La Fernandina y San Rafael de Navallana) se han completado durante 1991.

Como en ocasiones anteriores, hay que señalar que la mayoría de las presas terminadas en el período 1988-90 son propiedad de las administraciones públicas puesto que tan solo 14 de las 61 pertenecen a particulares. Sin embargo, sí se ha producido un aumento del porcentaje de presas particulares que ha sido del 23 % frente al 10 % del período 85-87.

(*) Redactado por: M. Alonso Franco y J. Polimón López, con la colaboración de J. Briones Rodríguez y G. Mañueco Pfeiffer.

La descomposición por tipos de las presas terminadas es la siguiente:

— Presas de gravedad de hormigón vibrado	18
— Presas de gravedad de hormigón compactado	3
— Presas bóveda	<u>1</u>

TOTAL PRESAS DE FABRICA 22

— Presas de tierras homogéneas	21
— Presas de escollera con núcleo	10
— Presas con pantalla de hormigón	4
— Presas con pantalla asfáltica	2
— Presas con lámina sintética	<u>2</u>

TOTAL PRESAS DE MATERIALES SUELTOS 39

Algunas de estas presas son especialmente destacables por sus características, y son las siguientes:

- Presa de Canales (Granada) de escollera con núcleo que, con sus 157 m, es la más alta de España en su tipo.
- Presa de Uzquiza (Burgos) de tierra homogénea que es la más alta de su tipo de las terminadas en el trienio. Tiene 65 m de altura.
- Presa de Santa Eugenia (Coruña) de gravedad de hormigón compactado también la más alta de todas las que se han realizado con este material (80 m).
- Presa de Huesna (Sevilla) que tiene 73 m de altura y un embalse de 134 hm³. Se trata de una presa de escollera con pantalla asfáltica.
- Presa de La Serena (Badajoz), es de gravedad y tiene 88 m de altura. Con sus 3.232 hm³ de embalse está a la cabeza de los embalses españoles.

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. INFORME GENERAL

TABLA I. PRESAS TERMINADAS EN EL PERIODO 1988, 1989 Y 1990

PRESA	FIN	CUENCA	RIO	PROVINCIA	GEOLOGIA	TIP	H	L	V.MAT	V.EMB.	PROPIETARIO	USO
							m	m	10 ⁻³ m ³	10 ⁻⁶ m ³		
1	1989	TAJO	ACEÑA	AVILA	GRANITOS	G	66,50	323,00	126,00	23,70	ESTADO	S
2	1989	TENERIFE	COQUERA	TENERIFE	BASALTOS Y ESCORIAS	ER	24,10	80,00	77,53	0,14	CABILDO INSULAR	S
3	1988	TAJO	SANTIAGO	CACERES	BARREA	H	12,50	450,00	97,31	2,88	JUNTA DE EXTREMADURA	S
4	1980	NORTE	BARREA	OVIEDO	ARENISCAS Y CALIZAS	H	73,15	176,00	364,74	9,40	ESTADO	S
5	1989	GUADALQUIVIR	SEVILLA	LEON	CUARCITAS	G	16,00	69,00	4,62	0,14	C-MARCH	S
6	1989	DUEÑO	BORRAZ	LEON	ARCILLAS MARGOSAS	T	18,00	240,00	204,75	0,69	IRVDA	S
7	ARENIEGA	NORTE	ARGOSTURA	SALAMANCA	MARGAS CALCAREAS	H	31,80	173,00	348,45	793,52	DIPUTACION FORAL DE ALAVA	S
8	BEJAR-NAVAMUNO	TAJO	ANGOSTURA	GENIL	GRANITOS Y NEIS	H	74,00	348,45	793,52	13,80	ESTADO	S
9	CANAVEJA	TAJO	GUADALQUIVIR	GRANADA	LIMONITAS Y ARENISCAS	ER	30,00	295,35	195,00	0,31	AYTO. DE CASAVEJA	S
10	CASAVEJA	TAJO	GUADALQUIVIR	AVILA	GRANITOS	T	54,00	397,50	1612,59	81,60	ESTADO	S
11	CASPE-II	EBRO	GUADALPE	ZARAGOZA	MARGAS Y ARENISCAS	ER	85,00	338,00	320,50	384,00	ESTADO	S
12	CHANZA	GUADIANA	CHANZA	HUELVA	PIZARRAS, ARENISCAS Y GRAUWACAS	ER	82,00	350,00	1317,00	42,45	ESTADO	F
13	COLOMERA	GUADALQUIVIR	COLOMERA	GRANADA	CALIZAS Y MARGAS	ER	112,00	312,00	682,00	116,00	HIDROLA	S
14	CORTES-DE-PALLAS	JUCAR	JUCAR	VALENCIA	MARGAS Y CALIZAS	G	34,00	93,00	234,00	0,62	CABILDO	H
15	CRUZ-SANTA	JUCAR	SIN-RIO	TENERIFE	CUARCITAS Y ARENISCAS	L	10,60	205,50	6,28	0,62	JUNTA DE EXTREMADURA	S
16	FRAGUAS-LAS	TAJO	FRESNEDOSO	CACERES	CUARCITAS Y ARENISCAS	G	38,55	193,00	32,80	13,20	ESTADO	S
17	FRESNEDA	TAJO	FRESNEDA	BADAJOS	GRANITOS	G	16,50	167,52	96,97	4,30	SAT MAS DEL BORDELLET	S
18	GARZA-LA	GUADIANA	SANLUJAN	BADAJOS	PIZARRAS	T	10,20	70,80	3,08	0,00	ESTADO	S
19	HERVAS-AZUD	TAJO	AMBRIZ	CACERES	PIZARRAS	AS	73,00	278,00	1100,00	134,60	ESTADO	S
20	HUESA	NORTE	HUESA	SEVILLA	LIMONITAS, ARENAS Y CALIZAS	H	40,00	364,00	163,22	2,35	DIPUTACION	S
21	LAREDO	NORTE	LAREDO	GUIPUZCOA	LIMONITAS, ARENAS Y CALIZAS	H	7,50	248,66	5,65	0,00	DIPUTACION	S
22	LAREDO-COLLADO	NORTE	LAREDO	GUIPUZCOA	ARCILLAS Y ARENISCAS	ER	39,00	247,00	343,90	2,30	ESTADO	S
23	MARAGA	NORTE	COHORIZ	NAVARRA	FLYSCH	HC	53,00	182,25	83,40	2,23	DIPUTACION FORAL DE ALAVA	S
24	MARON	NORTE	ZORIA	ALAVA	FLYSCH	HC	9,90	195,00	3,30	0,37	AYTO. MATA DE ALCANTARA	S
25	MATA-DE-ALCANTARA-II	NORTE	TOSTADOS	CACERES	GRANITOS Y NEIS	G	28,00	230,00	27,00	2,34	ESTADO	S
26	MORALES-LOS	TAJO	MORALES	MADRID	GRANITOS Y NEIS	HC	15,50	68,00	2,97	0,07	ESTADO	C
27	MORRON	TAJO	MORRON	MURCIA	CALIZAS Y MARGAS	G	39,00	450,00	3500,00	20,00	HIDROLA	H
28	MUELA-BOMBEO	JUCAR	SIN-RIO	VALENCIA	CALIZAS Y ARENISCAS CALCAREAS	AS	84,00	191,00	310,00	28,00	HIDROLA	H
29	NARANJERO-EL	JUCAR	PAJARERO	VALENCIA	GRANITOS Y NEIS	G	52,15	210,00	71,68	0,60	ESTADO	S
30	PAJARERO-EL	TAJO	PAJARERO	LEON	GRANITOS Y NEIS	T	17,00	847,00	248,00	0,65	AYUNTAMIENTO	S
31	PALANCARES-LOS	TAJO	PAJARERO	MADRID	CUARCITAS, PIZARRAS, ARENISCAS Y ARCILLAS	T	25,00	268,50	219,67	6,92	ESTADO	S
32	PUERTO-DE-VALLEHERMOSO	GUADIANA	AZUER	CIUDAD REAL	CUARCITAS, PIZARRAS Y GRAUWACAS	T	15,50	200,00	75,49	0,86	M-BARRIEDA	S
33	QUINTOS-DE-VALERIA	GUADIANA	VALERIA	CIUDAD REAL	CALIZAS	G	39,00	104,00	50,30	5,60	ESTADO	C
34	RANBLA-DEL-MORO	SEGURA	MORO	MURCIA	CUARCITAS	B	100,60	337,00	270,00	684,00	ESTADO	N
35	RIBANO	DUEÑO	ESLA	LEON	CUARCITAS	B	12,30	424,00	1,71	1,71	EXAVSA	I
36	RIO-I	GUADIANA	NAVALESPINO	CORDOBA	PIZARRAS Y GRAUWACAS	T	11,60	437,00	2546,00	228,00	ESTADO	B
37	RIO-II	GUADIANA	ROSAL	BADAJOS	PIZARRAS	T	7,19	110,30	0,47	0,00	ESTADO	I
38	RIO-TEGUAS-EL	GUADALQUIVIR	YEGUAS	CORDOBA	PIZARRAS Y GRAUWACAS	ER	86,50	688,31	2546,00	228,00	ESTADO	I
39	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-D-3	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	4,03	59,40	0,47	0,00	ESTADO	I
40	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-D-2	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	15,50	180,00	54,81	0,00	ESTADO	I
41	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-F-1	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	9,10	185,00	22,04	0,00	ESTADO	I
42	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-F-2	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	12,87	258,00	36,65	0,00	ESTADO	I
43	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-H-1	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	12,87	258,00	0,87	0,00	ESTADO	D
44	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-H-2	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	T	12,87	258,00	0,87	0,00	ESTADO	D
45	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-I	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	G	17,05	41,80	3,41	0,04	ESTADO	D
46	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-I-1-AZUD-CONEXION	TAJO	RIVERA-DE-GATA	CACERES	PIZARRAS	ER	61,00	356,00	596,00	46,90	ESTADO	F
47	RIVERA-DE-GATA-DIQUE-I-1-PRINCIPAL	NORTE	ENDARA	NAVARRA	GRANITOS Y DIABASAS	ER	61,00	356,00	596,00	46,90	ESTADO	F
48	SAN-CLEMENTE	GUADALQUIVIR	GUADAR	GRANADA	CALIZAS Y MARGAS CALIZAS	HL	68,00	210,00	432,00	5,09	ESTADO	S
49	SANTA-EUGENIA	NORTE	JALLAS	CORUÑA	GRANITOS	ER	91,50	580,00	2013,00	120,00	ESTADO	I
50	SERENALA	GUADIANA	JALLAS	CORUÑA	PIZARRAS Y GRAUWACAS	HC	80,00	288,00	222,00	13,60	S-E-CARRIROS METALICOS	H
51	SOTOGRANDE-1	SUR	ZULAS	BADAJOS	ARCILLAS MARGO CALIZAS	G	88,45	579,83	1108,17	3232,00	ESTADO	I
52	TARVALLA	TENERIFE	GUADALQUITON	CADIZ	PIZARRAS Y GRAUWACAS	T	18,00	251,00	140,00	0,49	FINANCIERA SOTOGRANDE S.A.	S
53	TINAJILLA LA	GUADIANA	SIN-RIO	TENERIFE	PIZARRAS Y ARCILLAS	T	18,50	478,00	60,00	0,14	CABILDO	I
54	TORRE-ALTA	SEGURA	COHECHADO	HUELVA	MARGAS ARCILLAS	T	16,00	450,00	97,40	0,86	MACURSA	I
55	UZOQUIZA	DUEÑO	SIN-RIO	ALICANTE	MARGAS CALCAREAS	T	15,00	752,60	118,12	0,25	MANG. CANALES DEL TABILLA	S
56	VALDECABALLEROS	DUEÑO	ARLANZON	BURGOS	PIZARRAS Y CUARCITAS	T	65,00	480,00	2420,00	75,00	ESTADO	S
57	VALLFORNES	GUADIANA	GUADALPEJO	BADAJOS	PIZARRAS, GRAUWACAS, ARENISCAS	G	36,00	487,00	81,00	71,00	C.N. VALDECABALLEROS	U
58	VALLPARAISO	PIRINEO	VALLFORNES	BARCELONA	ESQUISTOS SILICEOS	ER	61,50	150,00	490,91	2,18	ESTADO	H
59	VILLANUEVA-DE-LA-VERA	DUEÑO	TERRA	ZAMORA	NEIS	G	84,00	540,00	251,00	169,50	BERDUERO	H
60	VILLAR-DE-PLASENCIA	TAJO	GUALLMINO	CACERES	GRANITOS	G	28,50	126,00	18,90	0,14	AYTO. DE VILLANUEVA DE LA VERA	S
61	VILLAREJO	EBRO	GARGANTA-OLIVA	CACERES	GRANITOS	G	19,50	106,00	7,09	0,06	ESTADO	S
			SECO DE LA BARRANCA	LOGROÑO	CONGLOMERADOS, ARENISCAS, MARGAS Y ARCILLAS	T	15,00	550,00	67,38	0,15	C. DE REGANTES DE VILLAREJO	I

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. INFORME GENERAL

TABLA II. PRESAS EN CONSTRUCCION EL 31-12-90

PRESA	CUENCA	PROVINCIA	GEOLOGIA	TIP	H	L	CORO	Y.MAT	Y.EMB.	PROPIETARIO	USO	
1	AGUASERBAS-RTO.	GUADALQUIVIR	AGUASERBAS-CHICO				56,00	565,00	96,50	6,37	ESTADO	S
2	AGUADADERA-LA	GUADIANA	HUELVA	ER	104,50	2169,00	4580,00	60,40	60,40	RIO-TINTO	UI	
3	ALANGE	GUADIANA	BADAJOS	G	67,35	722,15	580,92	65,96	65,96	ESTADO	USH	
4	ALDEANUEVA-AZUD	TAJO	CACERES	G	15,00	165,00		0,11	0,11	ESTADO	H	
5	ALOS	EBRO	LEONIA	G	20,50	70,00	4,40	4,40	0,35	MEDITERRANEA DE ELECTRICIDAD	H	
6	ARRIBAN	NORTE	GUIPUZCOA	HC	57,00	249,85	104,50	3,20	3,20	DIPUTACION FORAL DE ALAVA	S	
7	BARBATE	GUADALQUIVIR	BARBATE	T	30,00	138,00	2258,00	231,00	0,00	ESTADO	I	
8	BARBATE-COLLADO-1	GUADALQUIVIR	CADIZ	T	9,50	129,00	4,00	0,00	0,00	ESTADO	I	
9	BARBATE-COLLADO-2	GUADALQUIVIR	CADIZ	T	7,80	296,00	1311,00	40,86	40,86	ESTADO	I	
10	BAÑOS	TAJO	CACERES	ET	51,30	1288,00	170,00	69,19	69,19	ESTADO	E	
11	BELLUS	JUCAR	VALENCIA	HC	20,90	265,00	51,00	15,00	15,00	ESTADO	S	
12	CANGUALES-LOS	GUADIANA	BADAJOS	G	18,34	524,00	18,71	4,93	4,93	AYTO. DE CASAR DE CACERES	S	
13	CASAR-DE-CACERES	TAJO	CACERES	HC	49,25	572,00	225,00	43,00	43,00	BERRODOLA I.S.A.	H	
14	GENZA	NORTE	ORENSE	G	13,60	254,89	9,08	1,40	1,40	UNION FENOSASA.	H	
15	CHORRELA-LA	TAJO	GUADALAJARA	G	65,30	146,20	68,80	6,67	6,67	ESTADO	I	
16	CIERVA-LA-RTO.	SEGUERA	MURCIA	B	66,00	284,00	113,13	58,60	58,60	ESTADO	S	
17	COGOTAS-MINGORRIAS	DUERO	AVILA	G	18,50	69,40	5,38	0,07	0,07	AVUNTAMIENTO	C	
18	CORNAGO	EBRO	LOGROÑO	G	29,00	180,00	40,00	2,75	2,75	ESTADO	C	
19	DONANA	SEGUERA	MURCIA	G	29,00	305,38	339,00	106,50	106,50	ESTADO	C	
20	ESCALONA	JUCAR	VALENCIA	AS	75,00	1211,00	320,00	0,94	0,94	ESTADO	F	
21	FEDERAL-EL	JUCAR	VALENCIA	AS	12,00	425,00	574,00	8,13	8,13	DIPUTACION FORAL DE NAVARRA	F	
22	FERIAL-EL	EBRO	NAVARRA	ER	34,00	110,00		0,00	0,00	DIPUTACION FORAL DE NAVARRA	F	
23	FERIAL-EL-COLLADO	EBRO	NAVARRA	ER	101,00	462,00	373,00	244,00	244,00	ESTADO	F	
24	FERNANDINA	GUADALQUIVIR	GUARRIZAS	ER	90,00	244,00	1666,21	56,68	56,68	ESTADO	I	
25	FRANCISCO-ABELLAN-PERON-DE-LOS-GITANOS	GUADALQUIVIR	FARDES	ER	18,50	195,00	11,10	0,85	0,85	ESTADO	S	
26	FUENTES-CLARAS	DUERO	ADAJA	G	83,90	611,00	3312,12	475,00	475,00	ESTADO	H/N	
27	GIRIBALLE	EBRO	LOGROÑO	T	11,50	300,00	1210,54	800,00	800,00	ESTADO	R	
28	GUADERA-LA	GUADALQUIVIR	CADIZ	ER	77,50	260,00	9,62	3,60	3,60	ESTADO	F	
29	GUADALCACIN-II	EBRO	HUELVA	B	65,60	80,62	9,62	0,22	0,22	JUNTA DE EXTREMADURA	S	
30	GUARA	EBRO	CACERES	G	26,40	218,00		781,16	11,31	ESTADO	S	
31	HERVAS	TAJO	GUPIZCOA	H	65,75	251,86		5,66	0,31	PARTICULAR	S	
32	IBAI-EDER	NORTE	PIZARRAS	G	14,15			9,66	0,31	PARTICULAR	I	
33	JARILLAS-NOGALES	GUADIANA	BADAJOS	B	77,90	330,00	153,74	101,24	101,24	ESTADO	F	
34	JOSE-TORAN	GUADALQUIVIR	SEVILLA	G	24,50	215,00	26,76	2,50	2,50	C.A. LA RIOJA	B	
35	LEIVA	EBRO	LOGROÑO	G	122,30	330,00	350,00	80,00	80,00	ESTADO	X	
36	LLOSA-DEL-CAVALL	PRINEO	CORDONERA	B	34,00	180,38	22,87	2,88	2,88	GENERALITAT DE CATALUNYA	I	
37	MARGALEF	EBRO	TARRAGONA	EH	30,00	695,00	505,00	41,14	41,14	ESTADO	F	
38	MAR-SANCHEZ-CABEZUELA	GUADIANA	LABALON	G	13,00	545,50	23,00	2,20	2,20	AYTO. ARROYO DE LA LUZ	S	
39	MOLANO	TAJO	MOLANO	G	24,50	140,00	119,21	2,83	2,83	ESTADO	F	
40	NAVALMORAL-DE-LA-MATA	TAJO	CACERES	TE	9,00	117,50	264,64	0,00	0,00	ESTADO	S	
41	NAVALMORAL-DE-LA-MATA-COLLADO	TAJO	CACERES	TE	9,00	117,50	264,64	0,00	0,00	ESTADO	S	
42	NAVAREDONIA	TAJO	CACERES	G	16,00	331,68	6,61	0,86	0,86	JUNTA DE EXTREMADURA	F	
43	NOGALES	GUADIANA	NOGALES	G	42,50	315,00	90,00	14,86	14,86	JUNTA DE EXTREMADURA	F	
44	OBERA-2	EBRO	ZARAGOZA	B	25,70	130,00	0,20	0,40	0,40	COMUNIDAD DE REGANTES	B	
45	PAJARES	EBRO	PIQUEROS	ER	77,00	493,00	2097,00	35,00	35,00	ESTADO	F	
46	PEGUERNOS	EBRO	LOGROÑO	ER	16,00	118,00	8,80	0,14	0,14	JUNTA DE CASTILLA LEON	S	
47	PERDUGUERO-RTO	EBRO	CHUBIENCO	T	24,00	309,50	188,00	2,50	2,50	COMUNIDAD DE REGANTES	I	
48	PLIEGO	SEGUERA	CIDAGOS	G	45,50	242,00	120,00	9,00	9,00	ESTADO	C	
49	PONTON-ALTO	DUERO	ESRNA	B	47,00	246,00	86,23	7,43	7,43	ESTADO	F	
50	PORTILLO-EL	GUADALQUIVIR	CASRILL	ER	62,78	327,33	1936,47	33,50	33,50	ESTADO	F	
51	POVEDAS-LAS	GUADIANA	POVEDAS	HC	70,10	220,00	212,00	73,70	73,70	ESTADO	I	
52	PUEBLA DE CAZALLA	SEGUERA	COBONOS	HC	60,00	850,00	5550,00	50,00	50,00	ESTADO	C/H	
53	RAMBLA-DE-ALGECIRAS	SEGUERA	MURCIA	T	48,00	118,00	45,00	3,21	3,21	ESTADO	C	
54	RAMBLA-DEL-CARABO	SEGUERA	CARCABO	G	47,75	565,00	161,84	9,47	9,47	ESTADO	C	
55	RAMBLA-DEL-JUBICO	SEGUERA	JUBICO	G	51,00	234,75	40,96	5,60	5,60	C. DE REGANTES RIUDECANAS	F	
56	RIUDECANAS-RTO.	GUADIANA	RIUDECANAS	G	41,50	600,00	228,00	43,60	43,60	ESTADO	F	
57	RUECAS	GUADALQUIVIR	CORDOBA	ER	84,00	964,00	1179,91	197,00	197,00	ESTADO	F	
58	RUECAS-RTO.	DUERO	ENORRAL	ER	26,00	177,30	108,69	0,64	0,64	JUNTA DE CASTILLA-LEON	S	
59	SAN-RAFAEL-DE-NAVALLANA	TAJO	SANTA MARIA	HC	20,00	77,00	28,00	0,21	0,21	AYUNTAMIENTO	S	
60	SANTA-MARIA-CANDELEDA	GUADIANA	PIZARRAS	HC	53,87	835,00	387,20	232,00	232,00	ESTADO	L	
61	SIERRA-BRAVA	SUR	BORONDO	T	25,00	268,00	281,27	1,26	1,26	FINANCIERA SOTOGRAÑDE	S	
62	SOTOGRAÑDE-2	TAJO	CADIZ	B	62,00	220,32	38,67	70,00	70,00	ESTADO	I	
63	TALERA-LA	TAJO	GUADALAJARA	B	20,00	231,00	140,00	1,57	1,57	ESTADO	S	
64	TORRE-ENCILLO	TAJO	CACERES	ER	13,30	1316,00	7850,00	340,40	340,40	ESTADO	F	
65	TOLUS	JUCAR	VALENCIA	ER	38,20	386,00	185,23	5,40	5,40	ESTADO	S	
66	URBAL	EBRO	ALZANIA	HC	75,00	550,00	2268,27	165,00	165,00	ESTADO	I/N	
67	VADOMON	GUADALQUIVIR	GUADALAJARA	ER	28,50	500,00	427,00	208,27	208,27	ESTADO	S	
68	VEGA-DEL-ALBANTAR	GUADIANA	GUADALAJARA	T	25,00	535,00	372,00	30,00	30,00	JUNTA DE EXTREMADURA	F	
69	VILLAR-DE-SANTIAGO	NORTE	LEON	G	26,65	72,40	16,50	0,36	0,36	ENDESA	H	
70	VILLAR-DE-SANTIAGO	NORTE	MAGDALENA	G	39,86	129,28	21,00	0,36	0,36	ENDESA	H	
71	VILLASECA	GUADALQUIVIR	SIL	ER	83,00	500,00	1800,00	212,00	212,00	ESTADO	N	
72	ZAHARA	GUADALQUIVIR	CADIZ	ER	23,00	603,15		1,14	1,14	AYTO. DE ZARZA LA MAYOR	S	
73	ZARZA-LA-MAYOR	TAJO	CACERES	T	23,00	603,15		1,14	1,14	AYTO. DE ZARZA LA MAYOR	S	

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. INFORME GENERAL

TABLA III. PRESAS TERMINADAS EN 1991

PRESA	FIN	CUENCA	RIO	PROVINCIA	GEOLOGIA	TIP	H	L. CORO	V. MAT	V. EMB.	PROPIETARIO	USO	
1		GUADALQUIVIR	AGUASCEBAS-CHICO		CAUZAS	G	56,00	565,00	66,50	6,37	ESTADO	S	
2	ALLOS	EBRO	SEGRE	LERIDA	DOLOMIAS	G	20,50	70,00	4,40	0,35	MEDITERRANEA DE ELECTRICIDAD	H	
3	BUEN-PASO	TENERIFE	SIN-RIO			T	19,00	428,00	56,86	0,15	CABILDO	I	
4	CABEZA DEL TORCON												
5	CANCHALES-LOS	GUADIANA	LACARNA	BADAJUZ	DOLOMIAS	HC	20,90	265,00	51,00	15,00	ESTADO	E	
6	CASAR-DE-CACERES	TAJO	VILLALUENGO	CACERES	GRANITOS	G	18,34	524,00	16,71	4,83	AYTO. DE CASAR DE CACERES	S	
7	CIERVALA-RITO.	SEGURA	MULLA	CAZALS	CAZALS	G	65,30	148,20	68,40	6,87	ESTADO	S	
8	CORNADO	EBRO	REGALJO	LOGRONO	ARGILITAS	G	18,50	68,40	5,38	0,07	AYUNTAMIENTO	I	
9	FERNANDINA											S	
10	GRAJERA-LA	EBRO	SOMERO	LOGRONO	ALUVAL	T	11,50	300,00	1,70	0,14	C.A. DE LA RIOJA	R	
11	IBAL-EDER	NORTE	IBAL-EDER	GUIPUZCOA	FVLSCH	H	65,75	251,68	781,16	11,31	ESTADO	R	
12	LEIVA	EBRO	TIRON	LOGRONO	ARCILLAS Y ARENISCAS	H	24,50	215,00	28,78	2,50	C.A. DE LA RIOJA	B	
13	MARI-SANCHEZ-CABEZUELA	GUADIANA	JABALON	CIUDAD REAL	PIZARRAS	G	30,00	686,00	505,00	41,14	ESTADO	F	
14	NOGALES	GUADIANA	NOGALES	BADAJUZ		ER						F	
15	PEGUERINOS	TAJO	CHUBIECO	AVILA	GRANITOS	G	19,00	118,00	9,30	0,14	JUNTA DE EXTREMADURA	F	
16	POMEDAS-LAS	GUADIANA	FOVEDAS	CIUDAD REAL	CUARCITAS Y PIZARRAS	T	9,00	475,00	78,80	0,78	JUNTA DE CASTILLA-LEON	S	
17	RUDECANAS-RITO.	TAJO	PUSA		CUARCITAS	G	23,40	68,50	10,00	0,64	VICENTE DEL CASTILLO GARCIA	I	
18	SAN-ANTONIO	PIRINEO	RIUDECANAS		GRANITOS	G	51,00	234,75	40,98	5,80	MANCOMUNIDAD DEL PUSA	S	
19	SAN-RAFAEL-DE-NAVALLANA	TENERIFE	SIN-RIO	TENERIFE	ESCORRAS Y TOBAS PUMITICAS	G	12,00	544,00	68,00	0,15	C. DE RESANTIES RIUDECANAS	F	
20	SANTA-LUCIA	GUADALQUIVIR	GUADALMELLATO	COROORA	PIZARRAS Y GRALWACAS	T	84,00	384,00	1178,91	157,00	ESTADO	F	
21	SOTOGRADE-2	DUERO	ENDRINAL	AVILA	NEIS	ER	28,00	288,00	177,30	108,89	0,84	JUNTA DE CASTILLA-LEON	F
22	VILLAR-DE-SANTIAGO	SUR	BOBONDO	CADIZ	ARCILLAS MARGOCALIZAS	ER	25,00	268,00	261,27	1,26	FINANCIERA SOTOGRADE	S	
23	VILLASECA	NORTE	MAGDALENA	LEON	CUARCITAS Y PIZARRAS	T	39,86	128,28	21,00	0,36	ENDESA	H	

LEYENDA. DESTINOS DE LAS PRESAS

DEFENSA-ABASTECIMIENTO	S/C
RIEGOS-ABASTECIMIENTO-ENERGIA	US/H
RIEGOS-ENERGIA	B
DEFENSA DE CRECIDAS	C
DERIVACION	D
DEFENSA-RIEGOS	O
RIEGOS-ABASTECIMIENTO	Q
RIEGOS-REGULACION	F
ENERGIA	G
RIEGOS	H
RIEGOS-RECREO	I
RIEGOS-USOS INDUSTRIALES	K
RIEGOS-DERIVACION	L
REGULACION	M
ENERGIA-REGULACION	N
PESCA	P
ENERGIA-ABASTECIMIENTO	R
RECREO	S
ABASTECIMIENTO	T
ENERGIA-USOS INDUSTRIALES	U
USOS INDUSTRIALES	V
ABASTECIMIENTO-PESCA	W
ABASTECIMIENTO-USOS INDUSTRIALES	X
ABASTECIMIENTO-REGULACION	Y
RIEGOS-PESCA-ABASTECIMIENTO	Z
REGULACION-RIEGOS-ABASTECIMIENTO-ENERG	HP
RIEGOS-PESCA	UV
RIEGOS-ENERGIA-USOS INDUSTRIALES	WU
ABASTECIMIENTO-RIEGOS-RECREO	N
DEFENSA-RIEGOS-ABASTECIMIENTO	+

De estas cinco presas, ya se recogía una descripción general en los distintos apartados del informe de 1988 donde también figuraban otras 10 presas de las que se han terminado en este último trienio.

En la tabla II, se recogen las características principales de las presas que se encontraban en construcción al finalizar el año 1990 que son un total de 73 presas. Dentro de esta cifra se incluyen 4 crecimientos, los de las presas de Aguascebas, La Cierva, Riudecanyes y Estanca de Perdiguero. Al igual que ocurría en el caso de las presas terminadas, la gran mayoría de las presas en construcción pertenecen a organismos oficiales. Sólo 12 de las 73 pertenecen a particulares, es decir el 16 por ciento.

Como dijimos anteriormente, 16 presas, en construcción en Diciembre de 1990, se encontraban ya en construcción a finales de 1987. Conviene sin embargo señalar que las presas aparecen como presa en construcción desde el momento en que se realizan las primeras excavaciones y la construcción propiamente dicha puede iniciarse años más tarde.

El desglose de las presas en construcción por tipos es la siguiente:

Presas de gravedad de hormigón vibrado ...	28
Presas de gravedad de hormigón compactado	6
Presas bóveda	7

TOTAL PRESAS DE FABRICA 41

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. INFORME GENERAL

Presas de tierras homogéneas	13
Presas de escollera con núcleo	17
Presas con pantalla de hormigón	1
Presas con pantalla asfáltica	1
Presas con lámina sintética	—
TOTAL PRESAS DE MATERIALES SUELTOS	32

Como se puede ver, ha aumentado notablemente el número de presas de fábrica con respecto al periodo anterior.

Algunas de estas presas presentan características destacables, como es el caso de:

- La presa de La Aguzadera, de escollera, con una altura superior a 100 m. Se trata de una presa para residuos mineros cuya altura actual es de unos 80, siendo su techo de 104 m al final de la explotación.

- La presa de Alange, de gravedad, de 67 m de altura que tendrá un embalse de 851 hm³.
- La presa de La Fernandina de gravedad de 101 m de altura sobre cimientos.
- La presa de Guadalcaçín II de escollera con núcleo, tendrá un embalse de 800 hm³ de capacidad y dejará sumergida la presa de Guadalcaçín I construida en 1917 de 44 m de altura y 63 hm³ de embalse.
- La presa de La Llosa del Cavall, cuya construcción se encuentra en sus inicios, es una bóveda de 122 m de altura.
- La Nueva Presa de Tous, que tendrá 133 m de altura, de escollera con núcleo.
- Las seis presas de hormigón compactado con rodillo que denotan el progresivo avance de este material en nuestro país y que son: Arriaran (57 m), Los Canchales (21 m), Cenza (49 m), Puebla de Cazalla (70 m), Sierra Brava (54 m)

CUADRO I.
PRESAS TERMINADAS EN 1988, 1989 y 1990

Tipo	<30 m	30-59 m	60-99 m	100-149	>150 m	Total
TE	18	2	1	0	0	21
ER	3	4	10	0	1	18
PG	8	4	5	1	0	18
CB	0	0	0	0	0	0
HC	1	1	1	0	0	3
VA	0	0	0	1	0	1
MV	0	0	0	0	0	0
Total	30	11	17	2	1	61

CUADRO II.
TOTAL DE PRESAS EN EXPLOTACION Y CONSTRUCCION AL FINAL DE 1990

Tipo	Presas en explotación						En Construcción
	<30 m	30-59 m	60-99 m	100-149	>150 m	Total	
TE	126	19	4	0	0	149	16
ER	38	37	24	2	1	102	15
PG	399	191	73	12	0	675	24
CB	12	14	4	1	0	31	0
HC	2	2	1	0	0	5	7
VA	11	9	11	13	2	46	7
MV	3	0	0	0	0	3	0
Total	591	272	117	28	3	1.011	69*

* La diferencia en relación con la cifra considerada en la Tabla II se debe a cuatro recrecimientos.

y Urdalur (58 m).

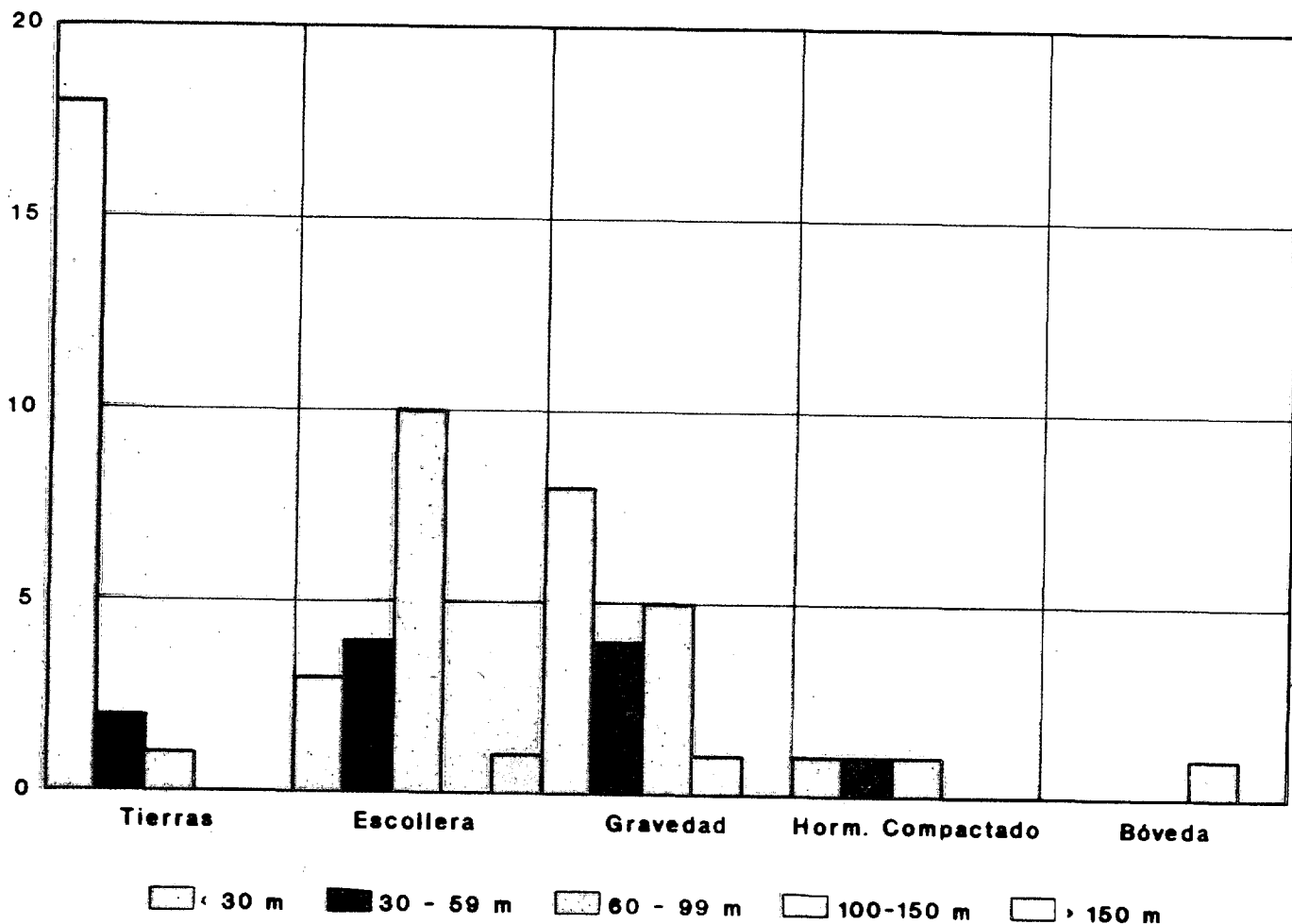
Si nos fijamos en las presas que se encuentran en construcción al final del trienio y las comparamos con las que había al principio del mismo, podemos destacar dos aspectos:

- Ha aumentado notablemente su número.
- Las presas de hormigón superan a las de materiales sueltos.

Como por diversas causas, la publicación de este informe se ha retrasado, hemos incluido en la tabla III, las 24 presas que se ha completado durante 1991 entre las que figuran tres de los recrecimientos citados anteriormente. También hemos incluido los cuadros 1 y 2 que recogen de forma esquemática la situación actual de las presas en España. En el cuadro 1 se recoge el número de presas terminadas en el trienio 88-90 clasificadas por alturas y tipos de presa. En el cuadro 2, figuran, siguiendo la misma clasificación, todas las presas que se encontraban en explotación o construcción a finales

	Presas en construcción				Total
	Fábrica de hormigón		Materiales sueltos		
	N.º	%	N.º	%	
1 Enero de 1988 (Informe de 1988)	20	42,5	27	57,5	47
1 Enero de 1991 (Informe de 1991)	41	56,0	32	44,0	73

GRAFICO 1
PRESAS TERMINADAS EN EL TRIENIO 88-90

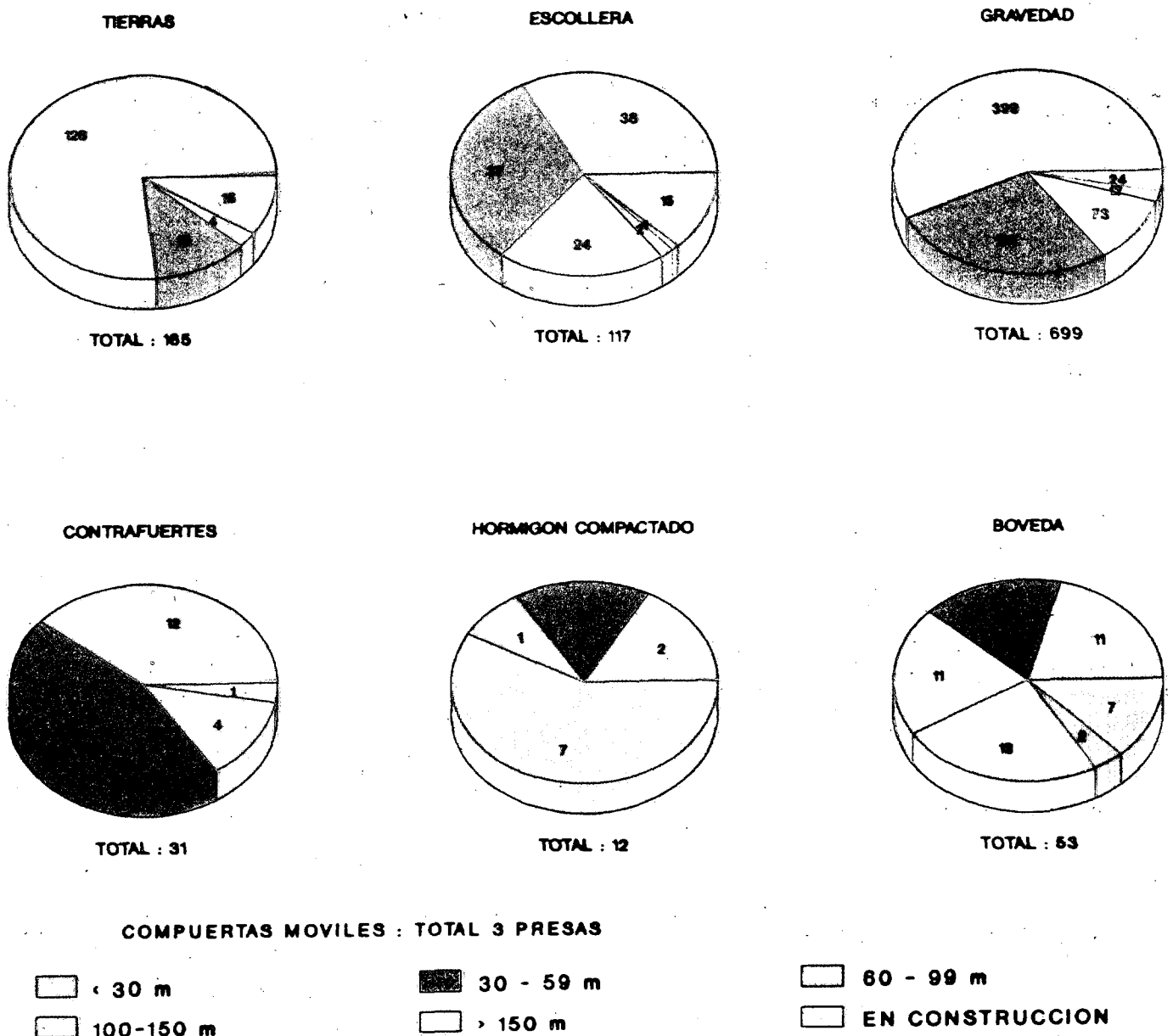


de 1990, con un total de 1.080 presas. Ambos cuadros se han representado de forma gráfica en los gráficos 1 y 2 respectivamente. Pensamos que el conjunto de esta información permitirá a los lectores completar los datos que figuran en el último inventario de grandes presas.

Dentro de la tónica de actualizar en cierta medida los datos que recoge el inventario de presas, este año, en lugar de recoger algunas presas en forma de artículo, hemos pensado en incluir sus datos en

forma de ficha para facilitar su manejo. Teniendo en cuenta que el número de presas nuevas era importante, y el corto plazo de tiempo de que se disponía, se han seleccionado 33 presas para esta colección de fichas. Siete (7) de ellas se han terminado en el último trienio y las 25 restantes se encontraban en construcción al final de este. Estos datos junto con los que se recogían en el informe anterior abarcan un total de 53 de las 134 presas que figuran en las tablas I y II.

GRAFICO 2
PRESAS EN EXPLOTACION Y CONSTRUCCION (A FINALES DE 1990)



2. Fichas técnicas

PRESA DE LA ACEÑA

Propietario de la obra: Canal Isabel II
Dirección de la obra: Jose Luis Nistal Bedia Confederación H. del Tajo
Ingeniería-Autor del Proyecto: Euroestudios, S.A.
Asistencia técnica a obra: ---
Empresa constructora: Huarte, S.A.
Principales subcontratistas: ---
T. Municipal (Provincia): Avila

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Tajo
Superficie de la cuenca receptora: 47,86 km²
Aportación media anual: 21,06 hm³
Capacidad de embalse: 23,7 hm³
Superficie inundada: 120 ha

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Arco-gravedad
Materiales: Hormigón
Cota de coronación: 1.319 m
Longitud de coronación: 340 m

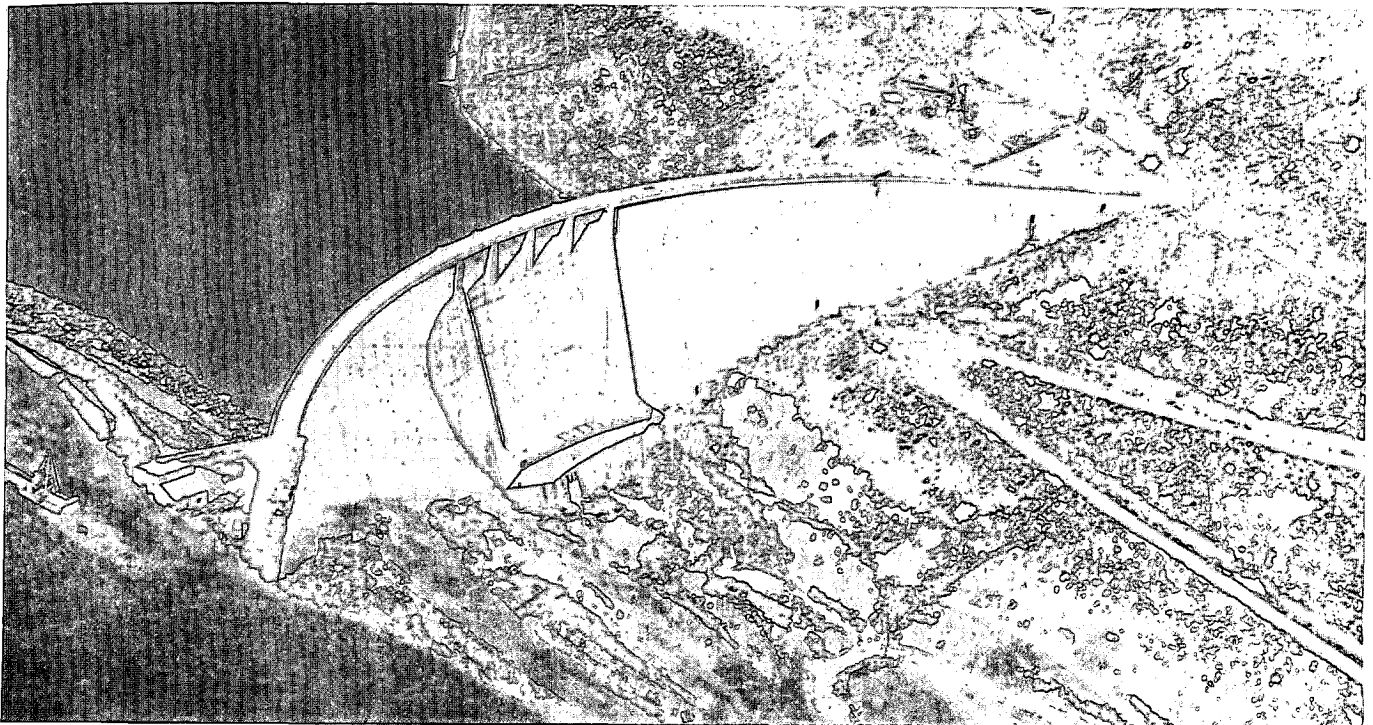
Anchura de coronación: 6 m con aceras
Altura máxima sobre cimientos: 68 m
Talud(es) aguas arriba: Vertical
Talud(es) aguas abajo: 0,4 H : 1 V
Volumen de materiales: 145.000 m³ hormigón
Terreno cimentación: Gneis y porfidos

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo
Situación: Frontal en el centro presa
Longitud de vertido: 4 vanos de 10 m cada uno
Longitud: ---
Cota del umbral: 1.316,10 m
Caudal de avenida: 143 m³/s
Periodo de retorno: ---
Nº y tipo de compuertas: No tiene

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Centro presa cota 1.262,50 m
Sección tipo: Rectangular 0,80 x 1,00 m²
Dimensiones de la sección: ---
Válvulas de seguridad: Válvula compuerta Bureau
Válvulas de control: Válvula compuerta Bureau
Caudal total con máximo embalse normal: 40 m³/s

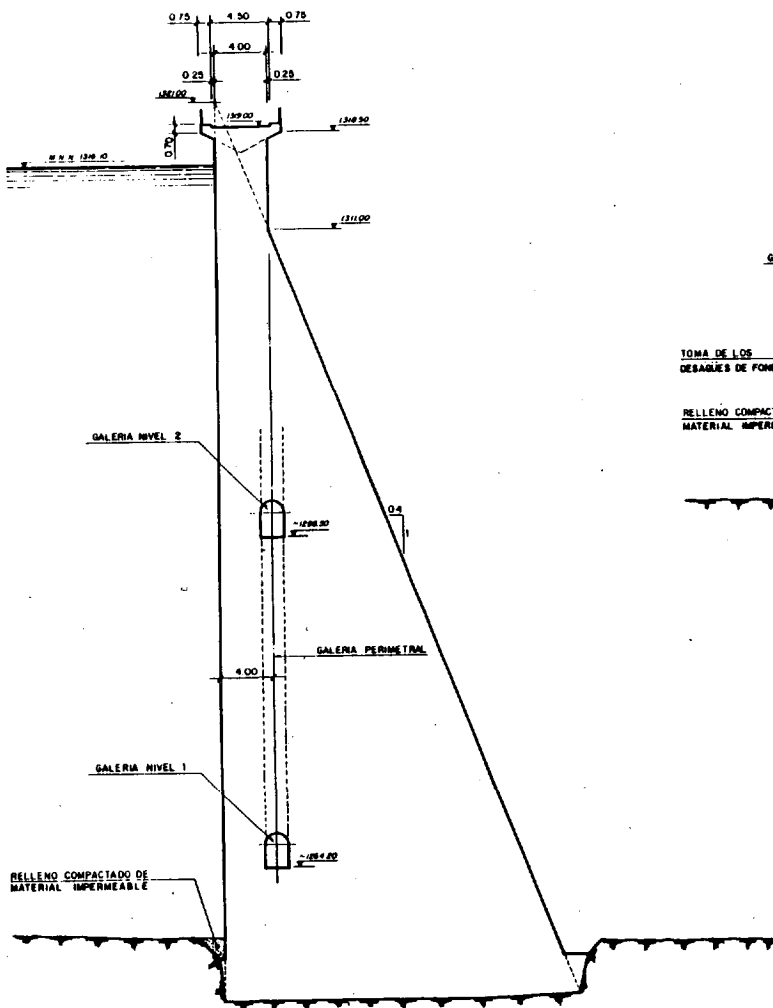


4.- OBRAS DE TOMA

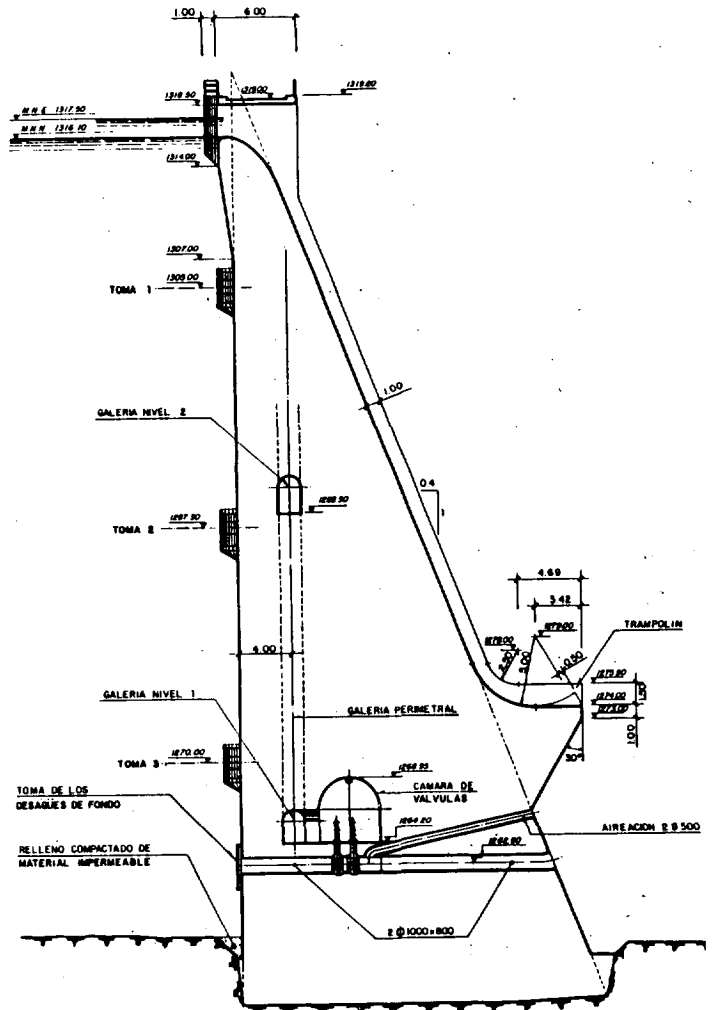
Descripción: 3 tomas \varnothing 1.000 mm Acero e = 10 mm
Válvulas de seguridad: Válvulas mariposa y compuertas
Válvulas de control: Válvulas mariposa y compuertas
Sección tipo: 1.000 mm \varnothing
Dimensiones: ---
Caudal total con máximo embalse normal: 8 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

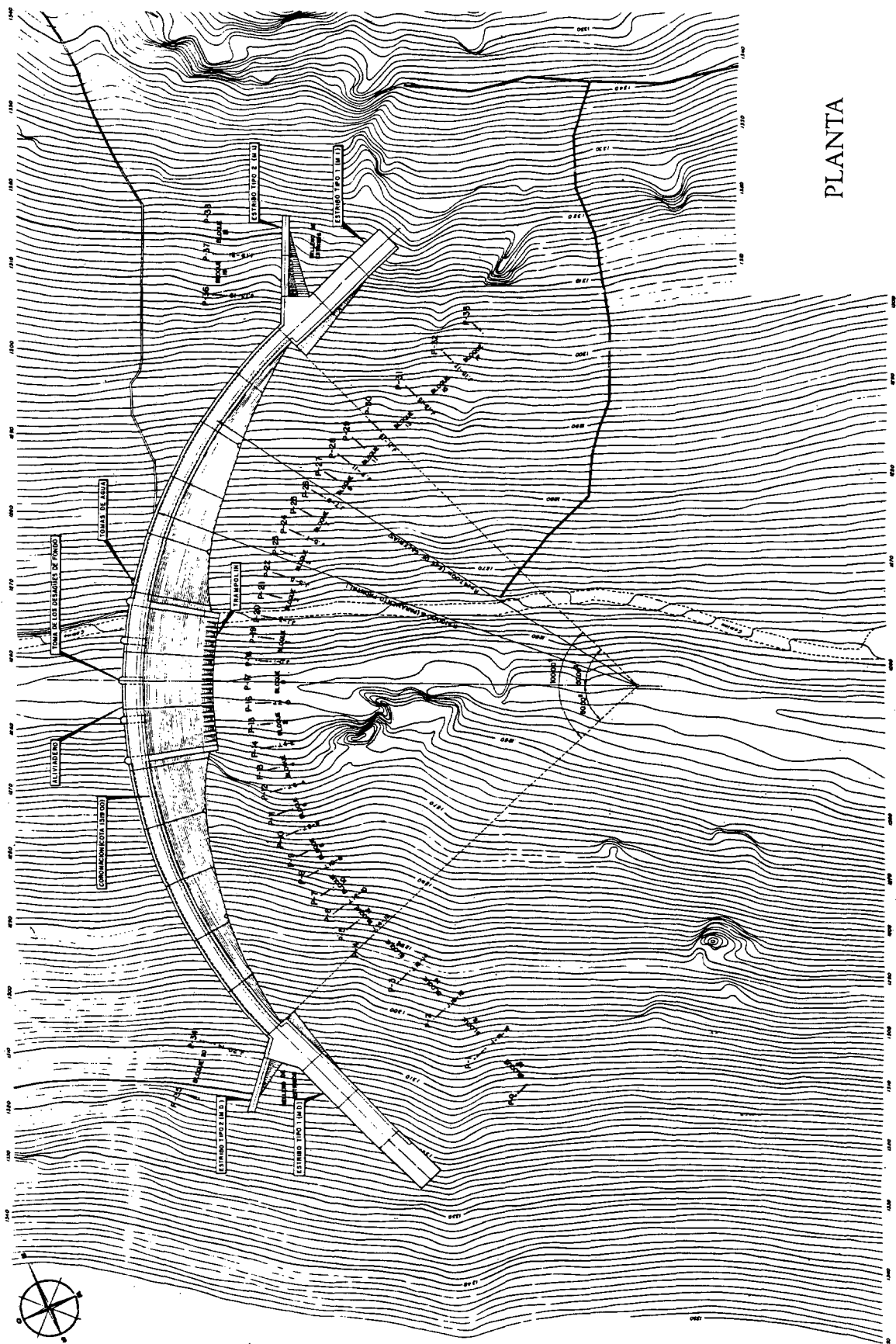
Tipo: Ninguno
Periodo de retorno: ---
¿Se ha superado?: ---
Consecuencias: ---
Ataguía/Contra-ataguía: ---

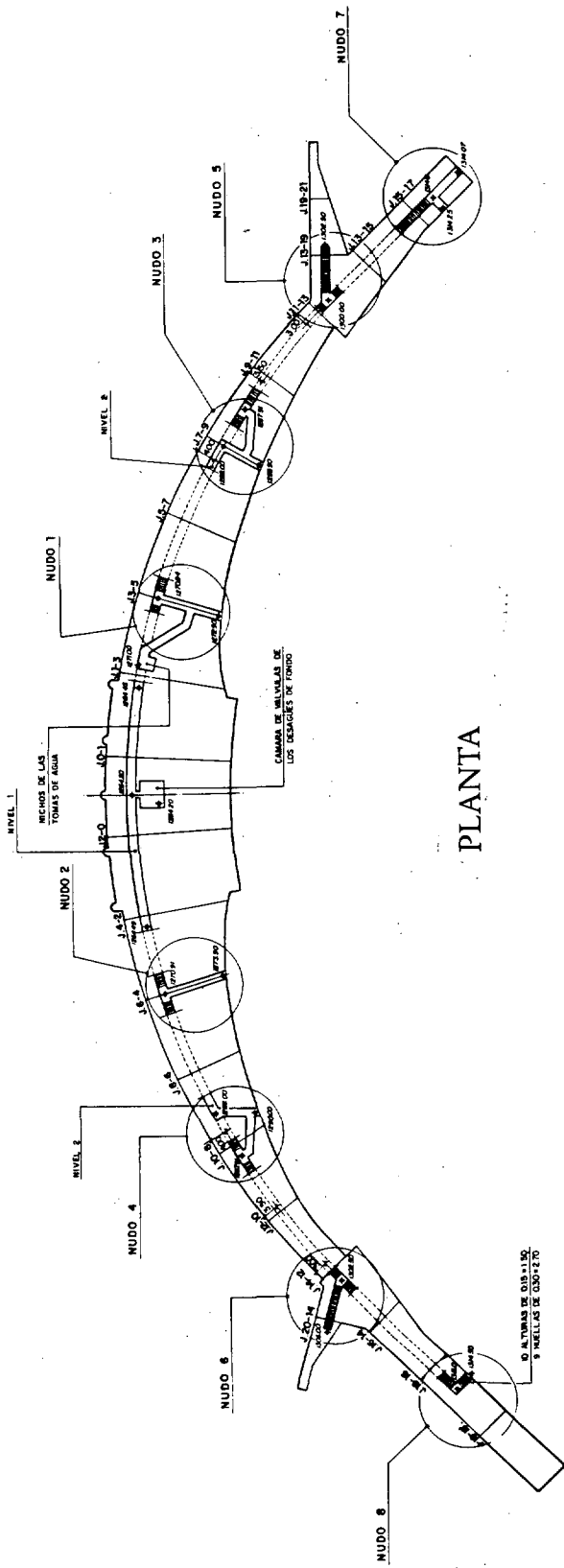


SECCION TIPO DE LA PRESA

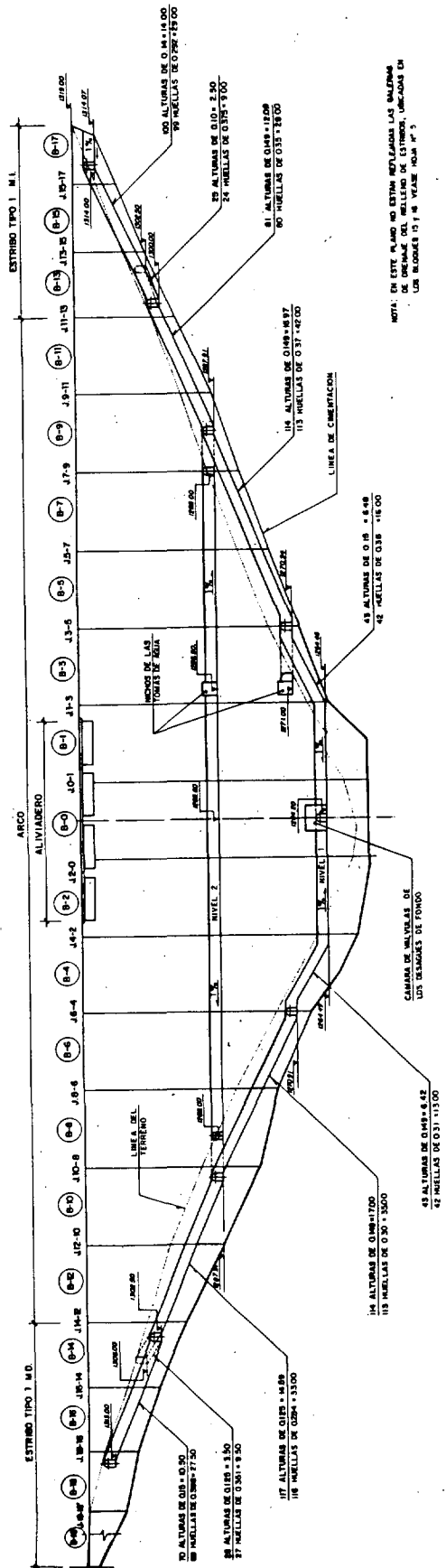


SECCION TIPO POR EL ALIVIADERO





PLANTA



NOTA: EN ESTE PLANO SE ESTAN MUESTRANDO LAS ALTURAS DE DISEÑO DEL MALLADO DE ESTRIBOS, UNICAMENTE EN LOS MUEBLES 13 Y 16 VERSE PLAN Nº 5

ALZADO DESARROLLADO SOBRE R = 147,00 m.

PRESA DE AGUASCEBAS. Recrecimiento.

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadalquivir

Dirección de la obra: Jesus Morientes

Ingeniería-Autor del Proyecto: Jesus Morientes

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Ocisa

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Villacarrillo (Jaen)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadalquivir

Superficie de la cuenca receptora: 23,05 km²

Aportación media anual: 21,507 hm³

Capacidad de embalse: 6,3 hm³

Superficie inundada: 434.000 m²

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: Antes recrecimiento: 1.011,50 m.

Despues recrecimiento: 1.018,30 m

Longitud de coronación: 666 m

Anchura de coronación: 9 m

Altura máxima sobre cimientos: 58 m

Talud(es) aguas arriba: Vertical

Talud(es) aguas abajo: 0,8 H : 1 V

Volumen de materiales: 60.000 m³

Terreno cimentación: Calizas jurásicas

2.- ALIVIADERO

Tipo: De superficie en labio fijo

Situación: Lateral, derecha

Longitud de vertido: 42 m vertedero

Longitud: 50 m canal descarga

Cota del umbral: 1.016,00 m

Caudal de avenida: 70 m³/s

Periodo de retorno: 1.000 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Cuerpo presa. Válvulas en cámara

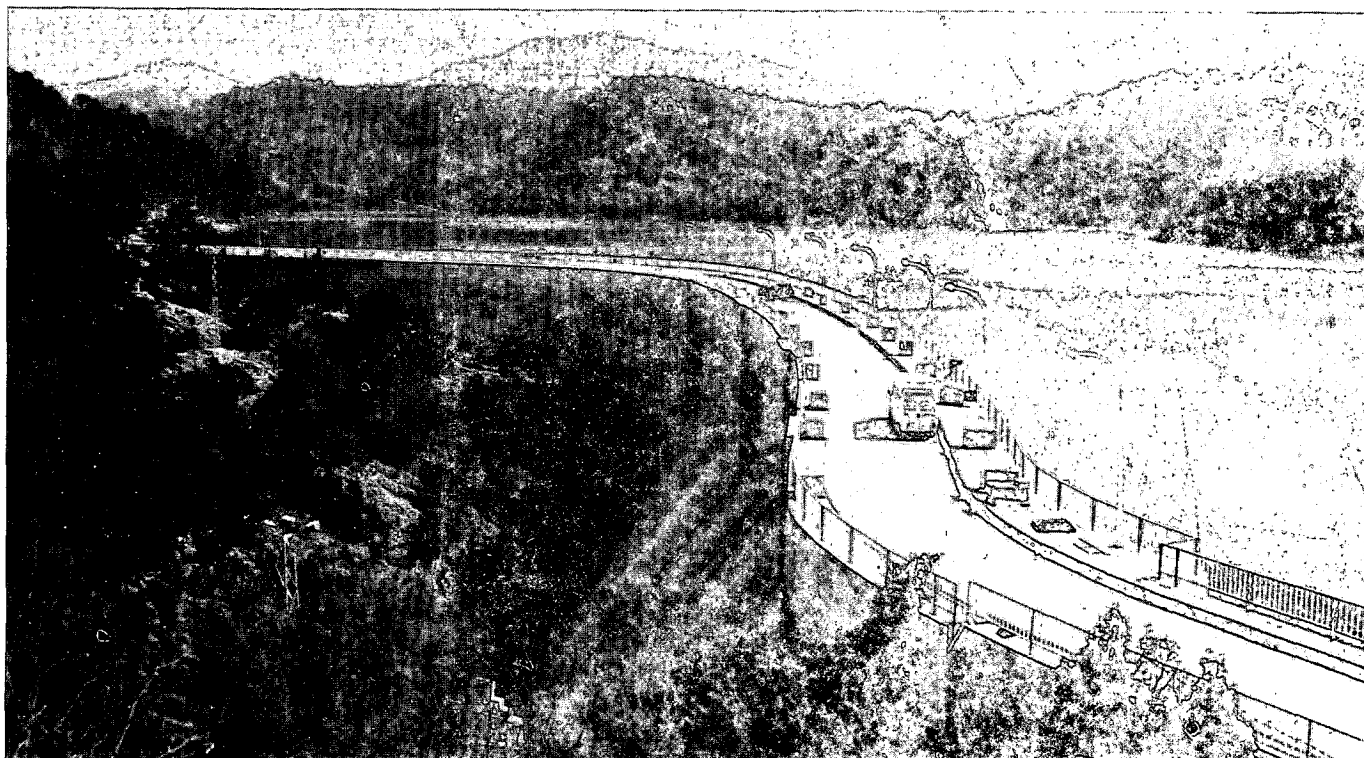
Sección tipo: 2 de 0,60 m de ø

Dimensiones de la sección: 0,60 m de ø

Válvulas de seguridad: 2

Válvulas de control: 2

Caudal total con máximo embalse normal: 7,55 m³/s

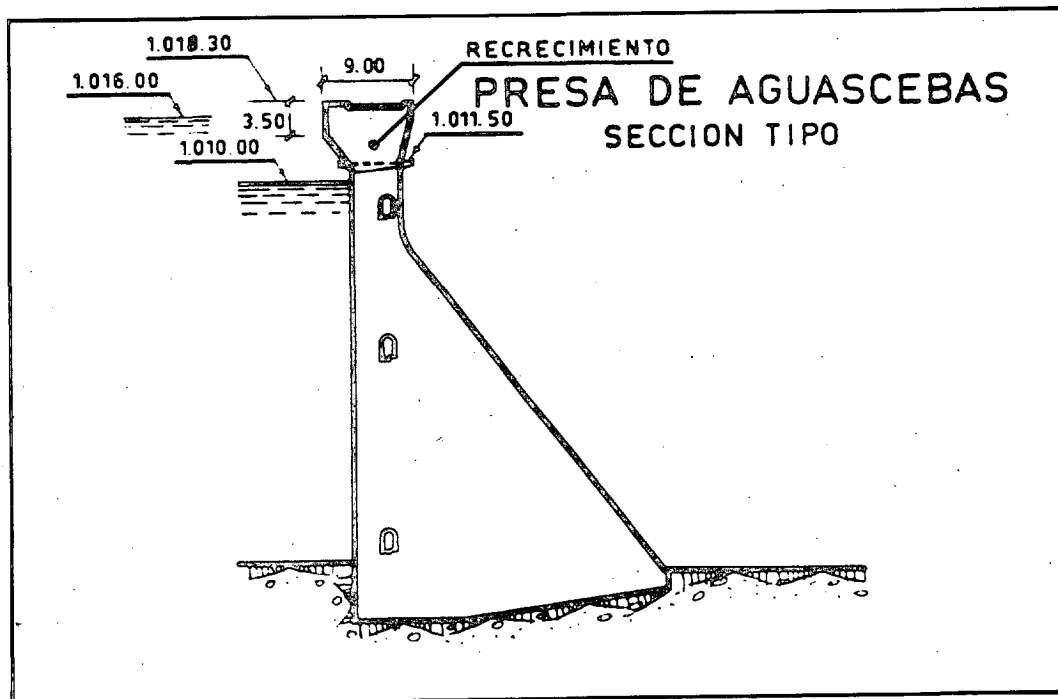
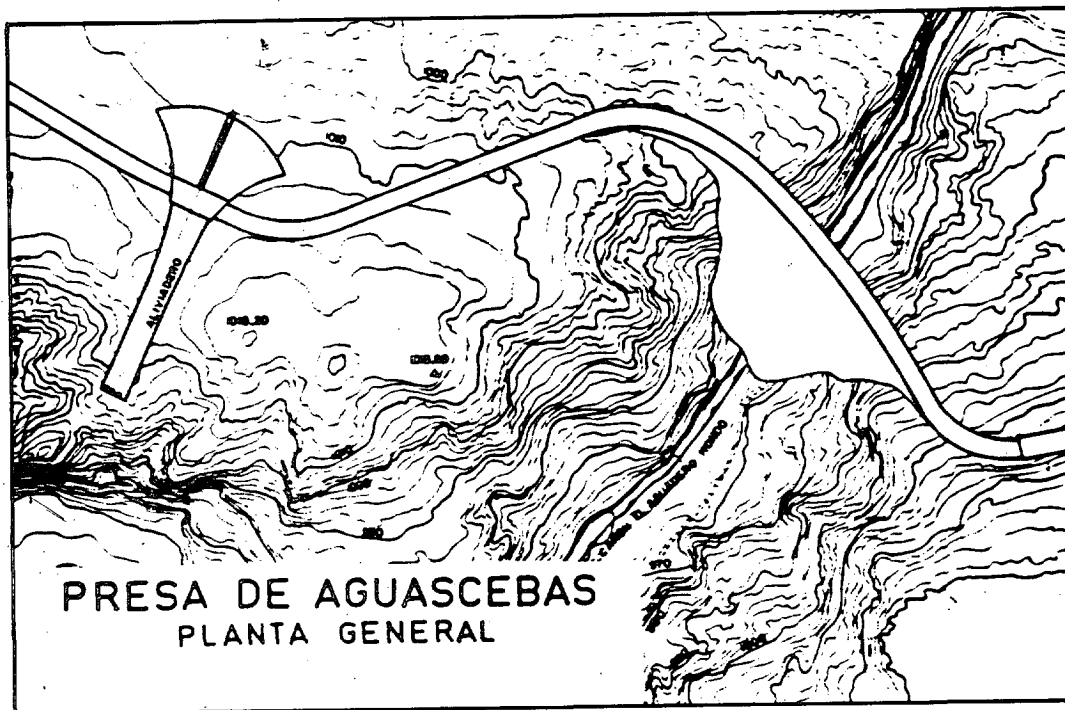


4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Torre adosada a presa
 Válvulas de seguridad: 3 de 0,45 m de ø
 Válvulas de control: 3 de 0,45 m de ø
 Sección tipo: Circular
 Dimensiones: 0,45 m de ø
 Caudal total con máximo embalse normal: 1 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: No existe
 Periodo de retorno: ---
 ¿Se ha superado?: ---
 Consecuencias: ---
 Ataguía/Contra-ataguía: No



PRESA DE ALFILORIOS

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Norte

Dirección de la obra: Luis Gil

Ingeniería-Autor del Proyecto: Urbano Arregui Merediz,
Ramón Álvarez Maqueda

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Gines Navarro e Hijos,
Construcciones, S.A.

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Morcín (Asturias)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Barrea + Cuenca trasvasada la Mortera

Superficie de la cuenca receptora: $4,9 + 3,4 = 8,3 \text{ km}^2$

Aportación media anual: $3,3 + 2,3 = 5,6 \text{ hm}^3$

Capacidad de embalse: $9,4 \text{ hm}^3$

Superficie inundada: 514.204 m^2

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Escollera, pantalla de hormigón

Materiales: Escollera y hormigón

Cota de coronación: 406,15 m

Longitud de coronación: 171,70 m

Anchura de coronación: 8,67 m

Altura máxima sobre cimientos: 67,00 m

Talud(es) aguas arriba: 1,4 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,3 H : 1 V y 1,4 H : 1 V

Volumen de materiales: 380.000 m^3 (escollera)

Terreno cimentación: Areniscas y calizas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Lateral de labio fijo sin compuertas

Situación: Margen derecha

Longitud de vertido: 3,25 m

Longitud: 20 m

Cota del umbral: 405,00 m

Caudal de avenida: $35 \text{ m}^3/\text{s}$

Periodo de retorno: 100 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Centro del vaso

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: $\varnothing 0,90 \text{ m}$

Válvulas de seguridad: 2 válvulas de compuerta

Válvulas de control: 2 válvulas de compuerta

Caudal total con máximo embalse normal: $14,469 \text{ m}^3/\text{s}$

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Próximo a ladera izda, a dos niveles mediante torre de toma (387 y 397,37)

Válvulas de seguridad: 2 válvulas de compuerta

Válvulas de control: 1 chorro hueco

Sección tipo: Circular

Dimensiones: $\varnothing 0,70 \text{ m}$

Caudal total con máximo embalse normal: $2,981 \text{ m}^3/\text{s}$

5.- DESVIO DEL RIO

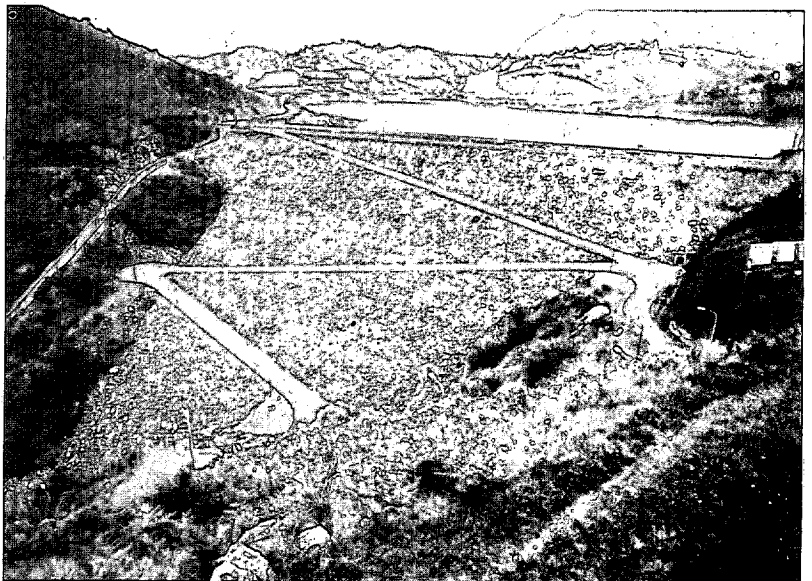
Tipo: ---

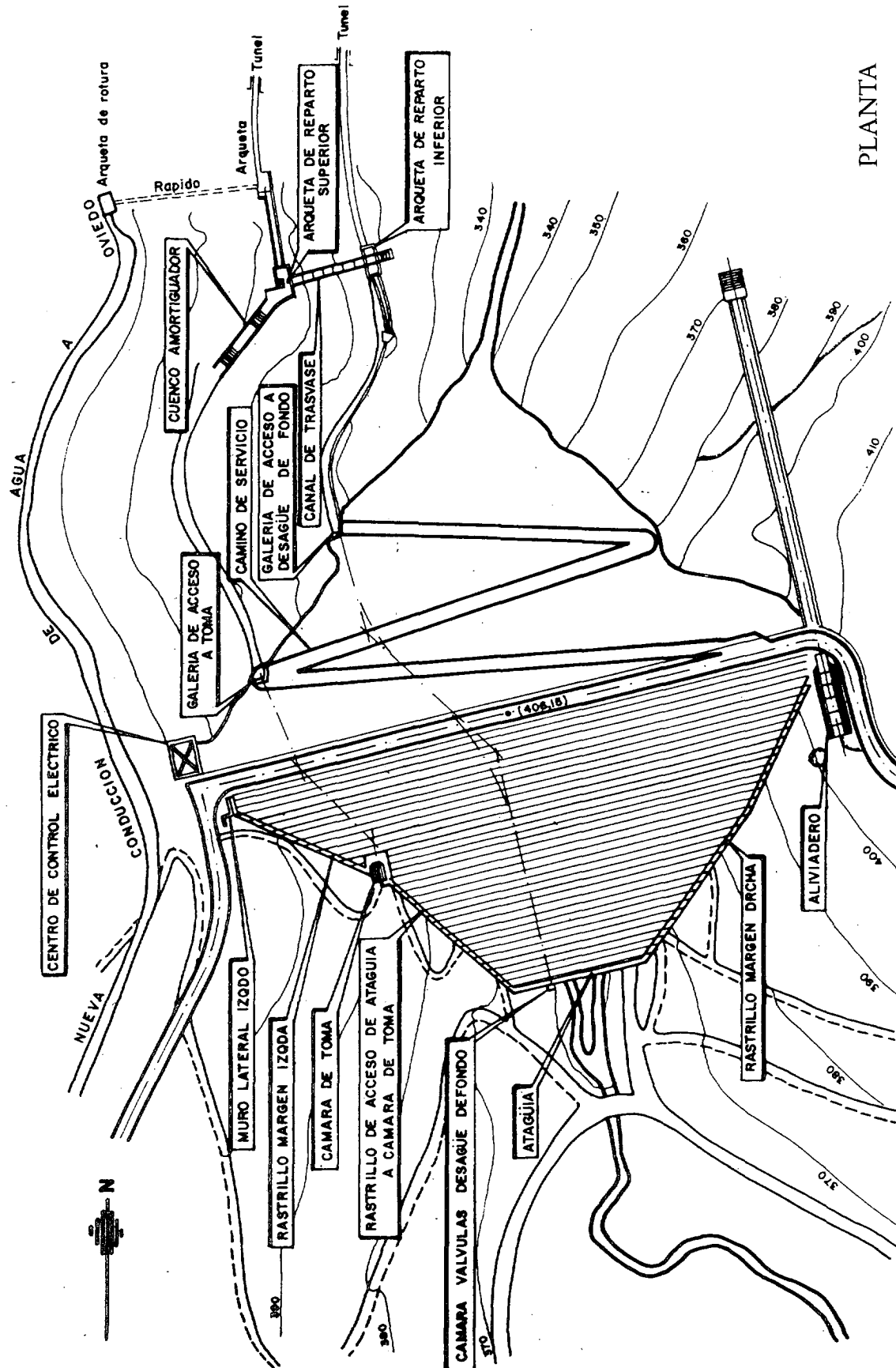
Periodo de retorno: ---

¿Se ha superado?: ---

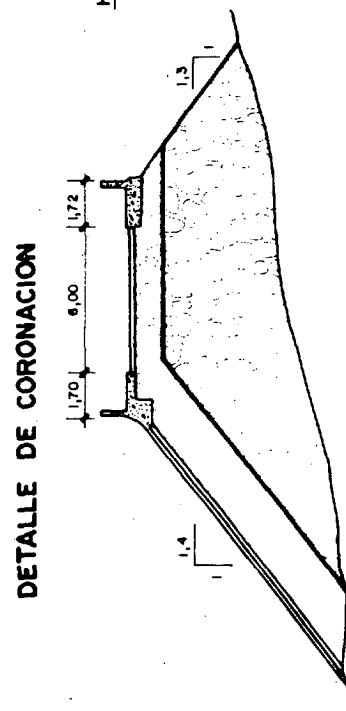
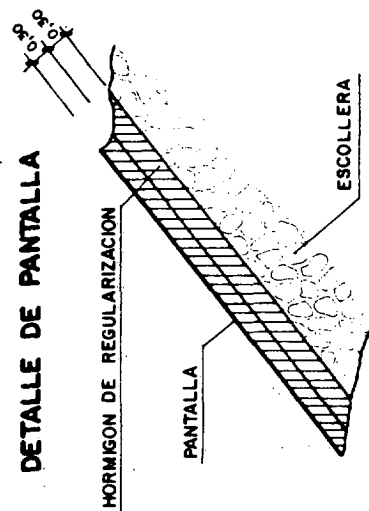
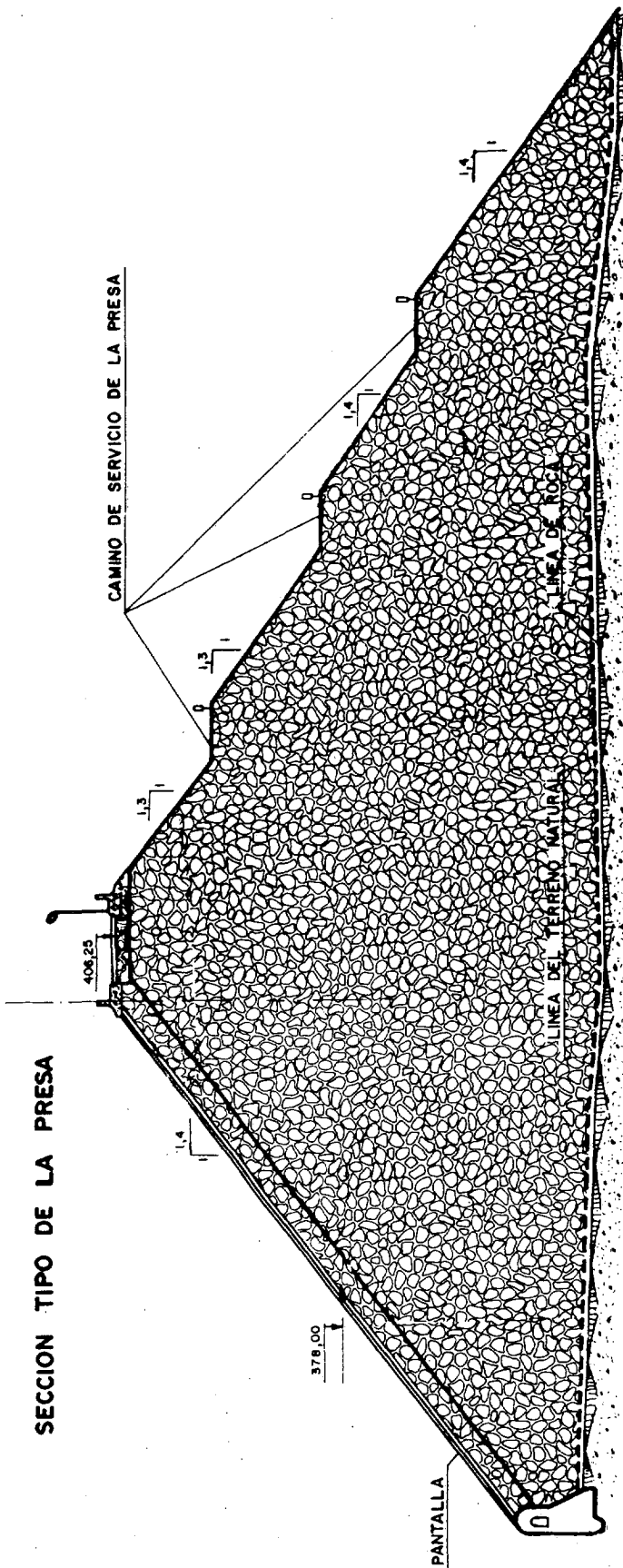
Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---





PLANTA



PRESA DE ALTAREJOS

Propietario de la obra: D. Carlos March Delgado
Dirección de la obra: D. Carlos March Delgado
Ingeniería-Autor del Proyecto: Jesús Granell, Ing. Cons., S.A.
Asistencia técnica a obra:
Empresa constructora: Gines Navarro, S.A.
Principales subcontratistas:
T. Municipal (Provincia): Arroyo Guaditoca (Sevilla)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Bembézar, Guadalquivir
Superficie de la cuenca receptora: 28 km²
Aportación media anual: 2,5 hm³
Capacidad de embalse: 1,25 hm³
Superficie inundada: 18 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Bóveda con junta perimetral
Materiales: Hormigón vibrado
Cota de coronación: 105 m
Longitud de coronación: 59 m
Anchura de coronación: 2 m
Altura máxima sobre cimientos: 20 m
Talud(es) aguas arriba: Vertical
Talud(es) aguas abajo: Vertical
Volumen de materiales: 6.700 m³ de hormigón
Terreno cimentación: Pizarras y cuarcitas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo
Situación: Sobre coronación
Longitud de vertido: 6 vanos de 9,84 m
Longitud: --
Cota del umbral: 102,00 m
Caudal de avenida: 327,93 m³/s
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: --

3.- DESAGUES DE FONDO

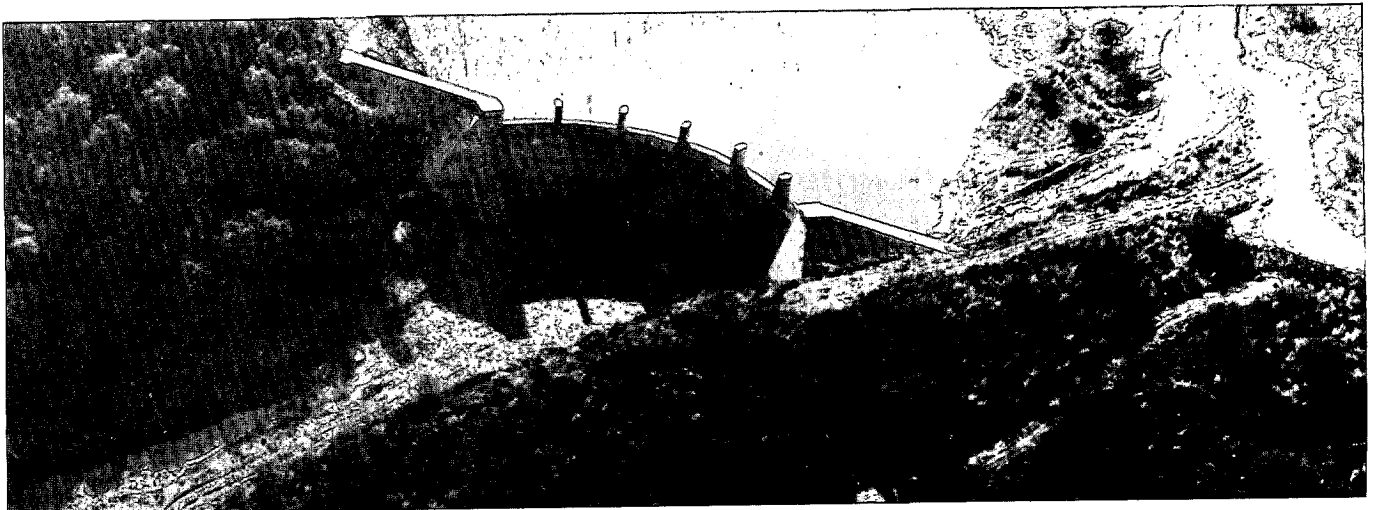
Situación-Descripción: En cuerpo de presa, tuberías forzadas
Sección tipo: Circular
Dimensiones de la sección: 2 ø 600 mm
Válvulas de seguridad: 2 válvulas de compuerta ø 600 mm
Válvulas de control: 2 válvulas de compuerta ø 600 mm
Caudal total con máximo embalse normal: 5 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

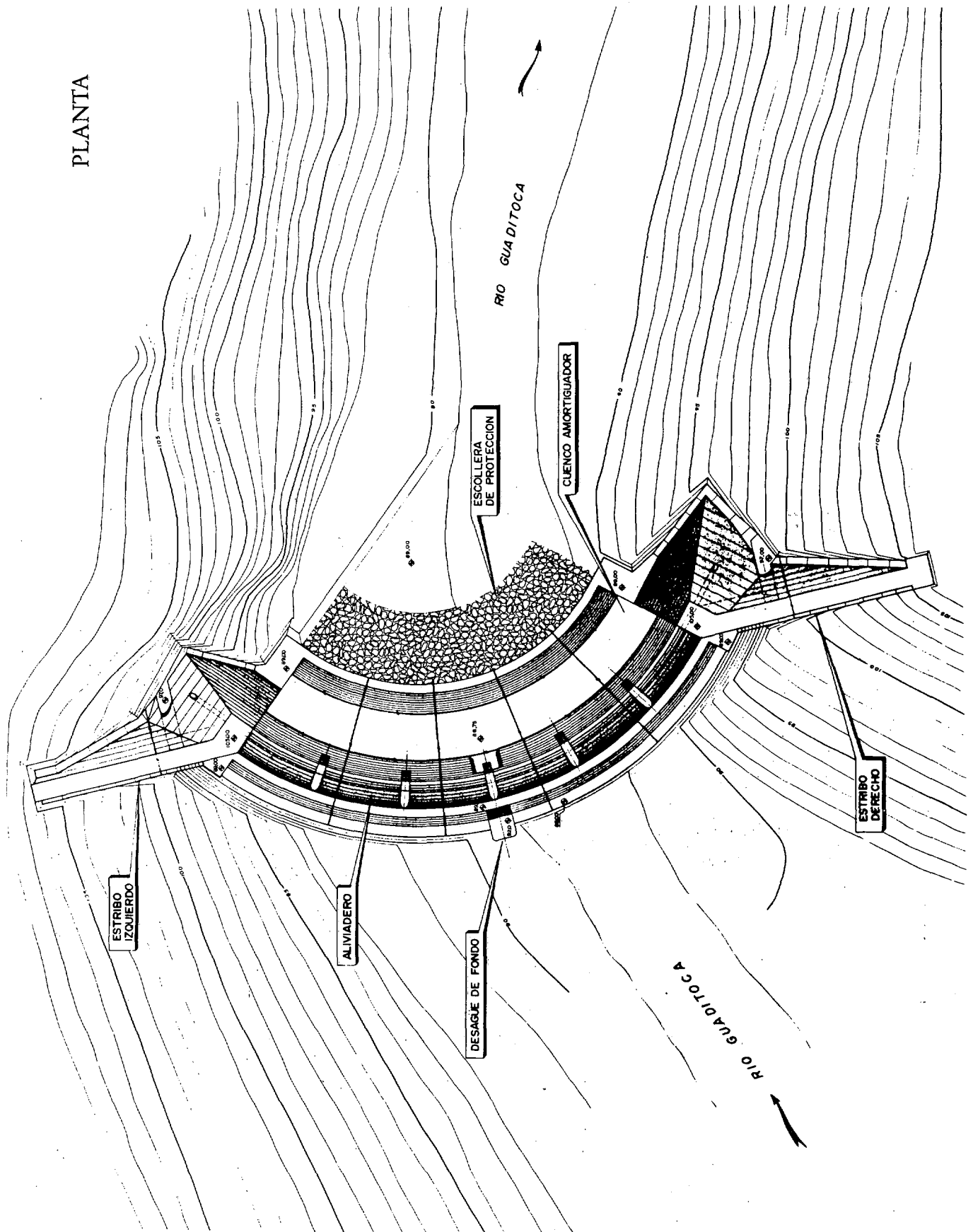
Descripción: --
Válvulas de seguridad: --
Válvulas de control: --
Sección tipo: --
Dimensiones: --
Caudal total con máximo embalse normal: --

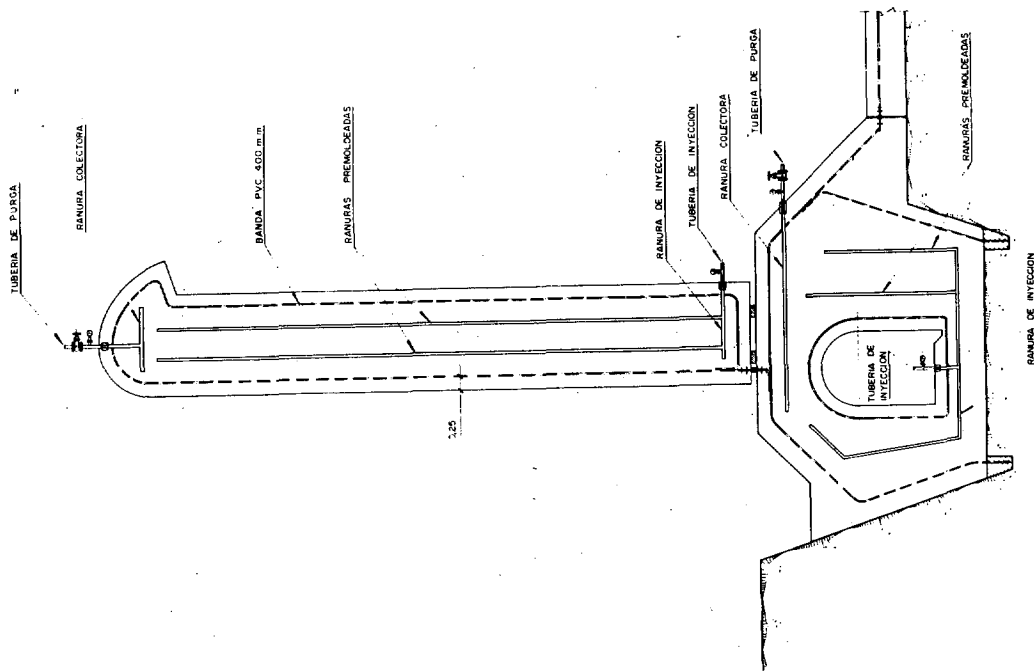
5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: --
Periodo de retorno: --
¿Se ha superado?: --
Consecuencias: --
Ataguía/Contra-ataguía: --

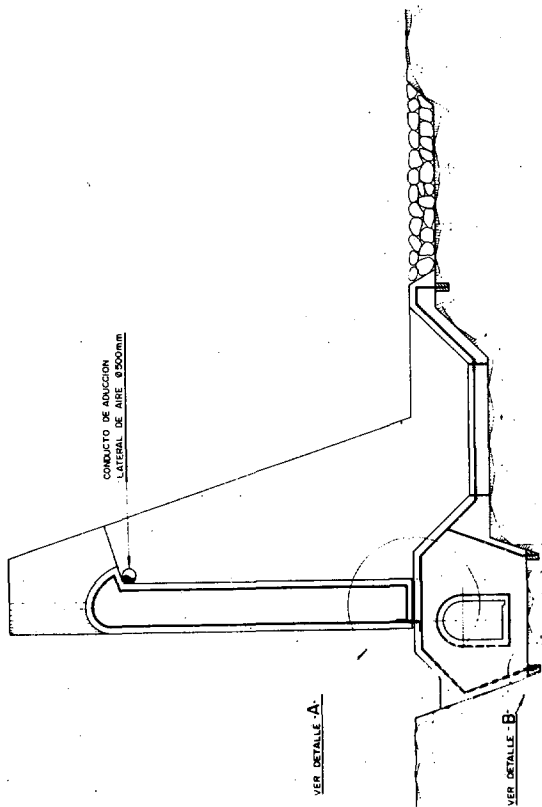


PLANTA

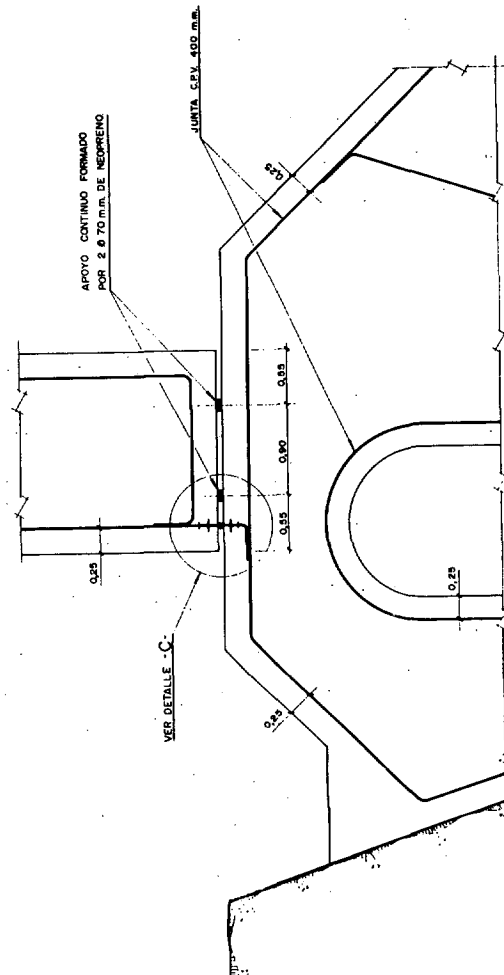




SISTEMA DE INYECCION DE JUNTAS



SECCION TIPO POR JUNTA



PRESA DE BELLUS

Propietario de la obra: Estado.Confederación H. del Júcar

Dirección de la obra:

Ingeniería-Autor del Proyecto: Jesús Granell Ing. Cons.,S.A.

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Obrascon,S.A.

Principales subcontratistas:

T. Municipal (Provincia): Beniganim-Bellús (Valencia)

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Albaida, Júcar

Superficie de la cuenca receptora: 494 km²

Aportación media anual: 74 hm³

Capacidad de embalse: 69,19 hm³

Superficie inundada: 703 ha

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad, planta recta

Materiales: Hormigón vibrado

Cota de coronación: 164 m

Longitud de coronación: 724,73 m

Anchura de coronación: 10,20 m

Altura máxima sobre cimientos: 44,40 m

Talud(es) aguas arriba: Vertical y 1 H : 10 V

Talud(es) aguas abajo: 0,75 H : 1 V

Volumen de materiales: 170.000 m³ de hormigón

Terreno cimentación: Calizas y margas cretácicas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Dos aliviaderos, uno de labio fijo y otro con compuertas

Situación: Sobre coronación y lateral en ladera

Longitud de vertido: 4 x 12 (labio fijo) y 2 x 8 (compuertas)

Longitud: 50 m y 96 m

Cota del umbral: 160,00 y 155,50

Caudal de avenida: 2.382 m³/s

Periodo de retorno: 1000 años

Nº y tipo de compuertas: 2 de segmento

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: En cuerpo de presa, controlados por compuertas Taintor

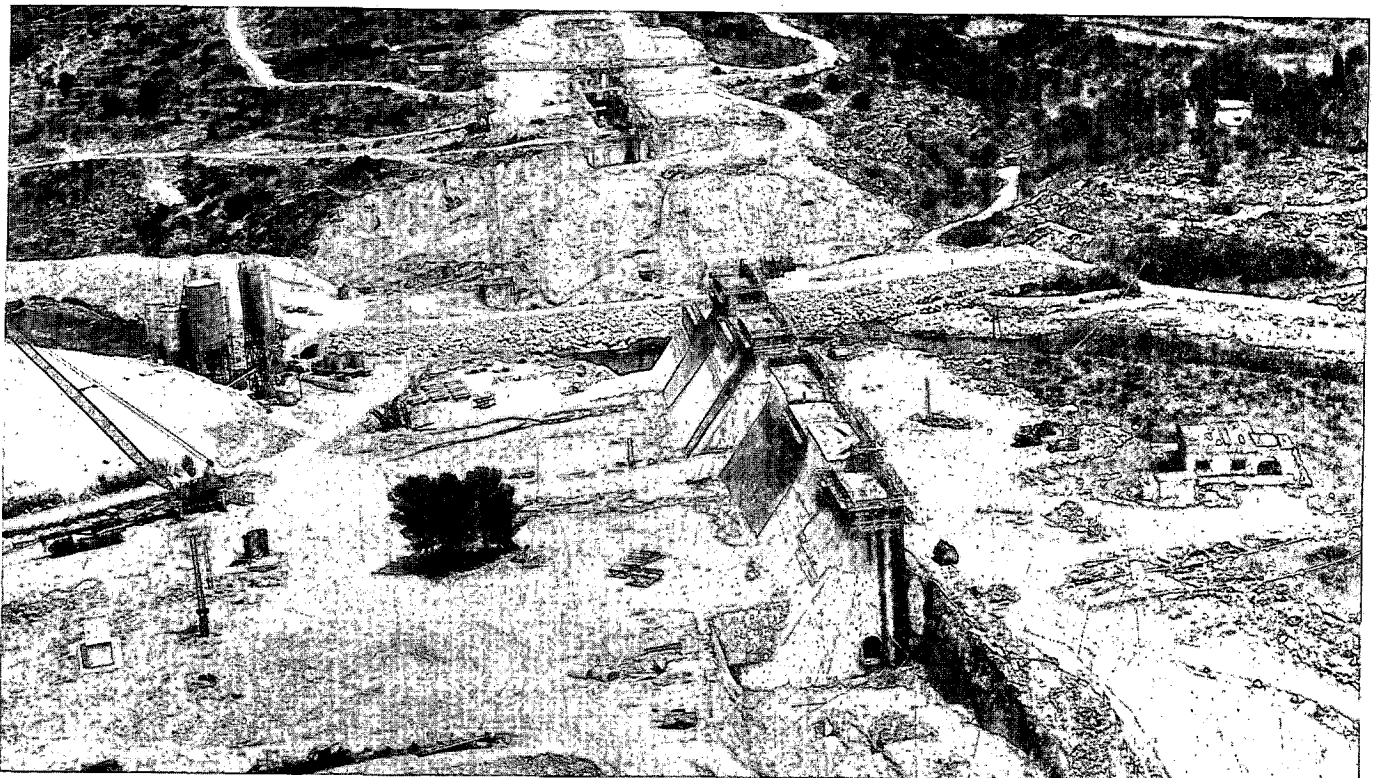
Sección tipo: Rectangular

Dimensiones de la sección: 2 vanos de 5 x 2,75 m²

Válvulas de seguridad: Vagón de 5 x 4,50 m²

Válvulas de control: Taintor de 5 x 2,75 m²

Caudal total con máximo embalse normal: 640 m³/s



4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: En cuerpo de presa, a dos niveles

Válvulas de seguridad: Compuertas Bureau

Válvulas de control: Compuerta y Howell-Bunger

Sección tipo: 1 ø 900 mm + 2 ø 350 mm

Dimensiones:

Caudal total con máximo embalse normal: 15 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Dos fases con recintos longitudinales

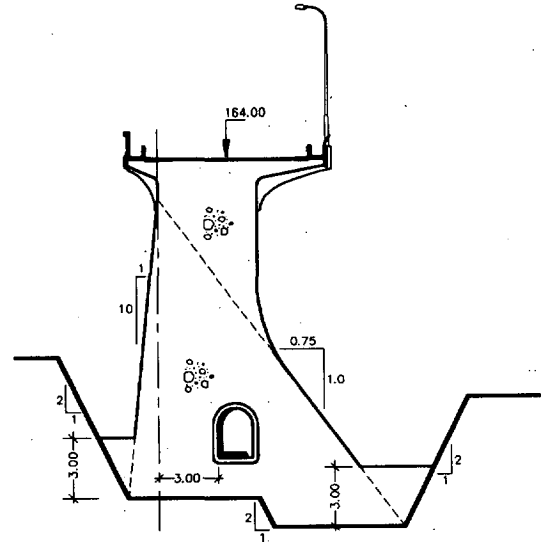
Periodo de retorno: 5 años

¿Se ha superado?: No

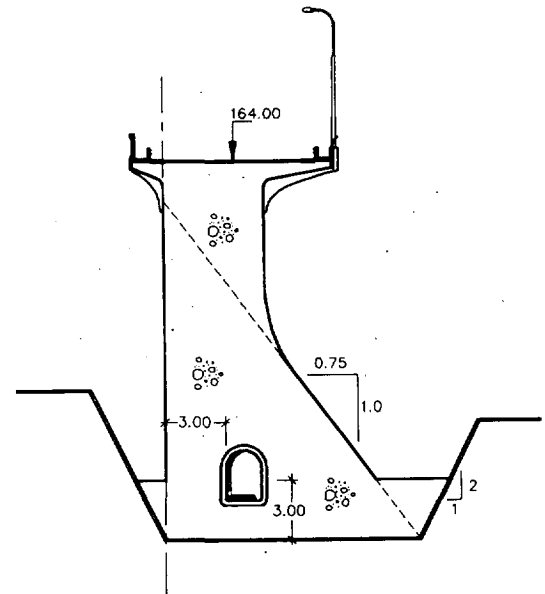
Consecuencias: --

Ataguía/Contra-ataguía: Núcleo arcilloso, escollera.

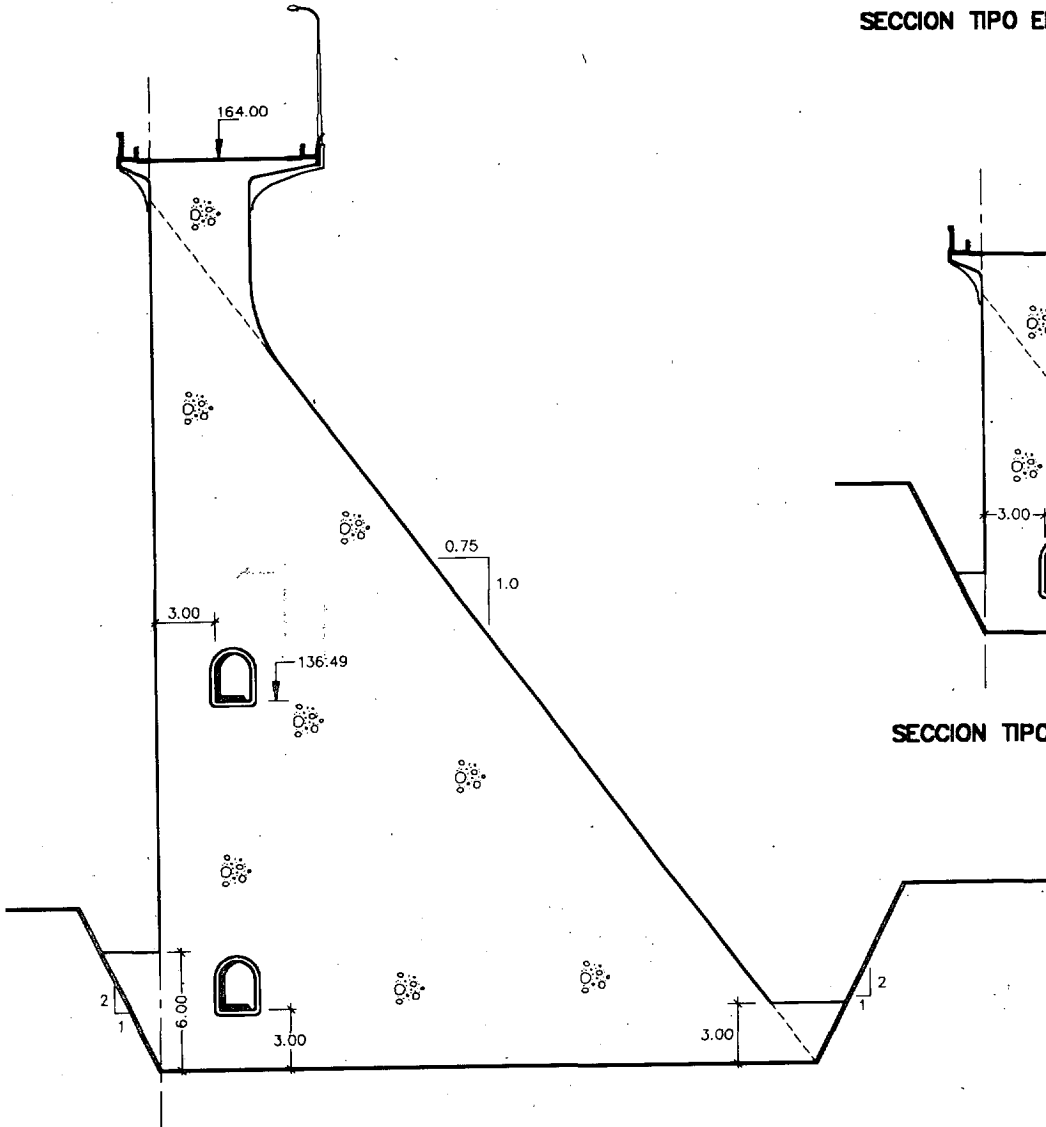
Coronación 135,00.



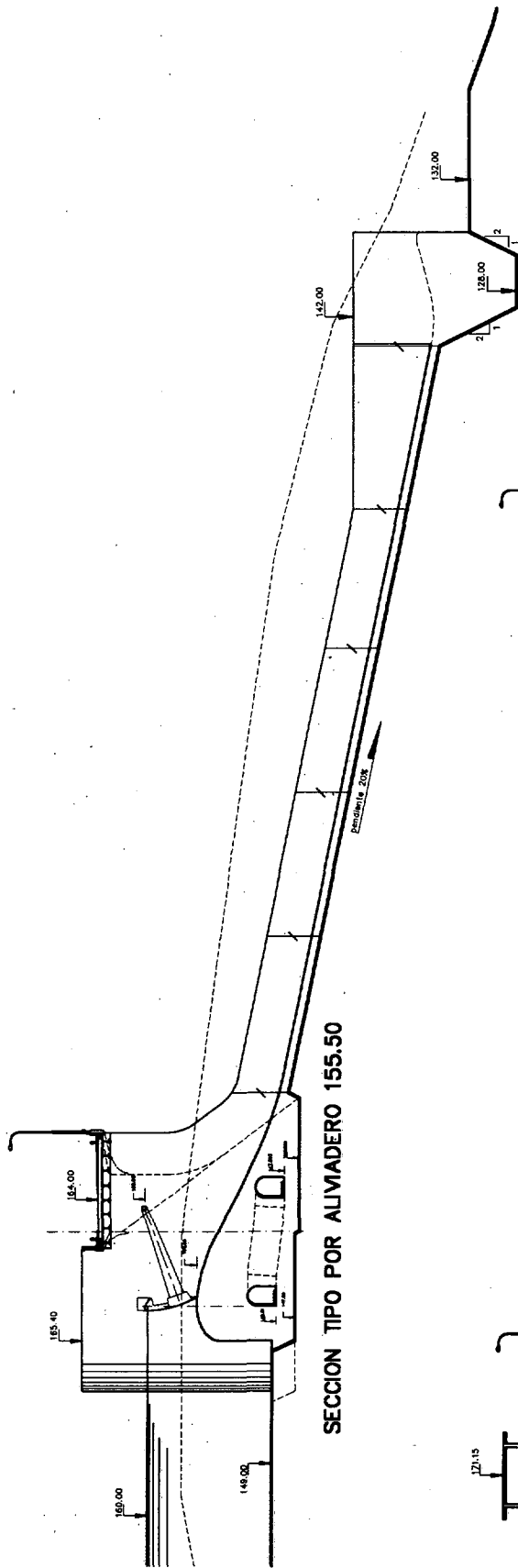
SECCION TIPO EN ESTRIBO IZQUIERDO



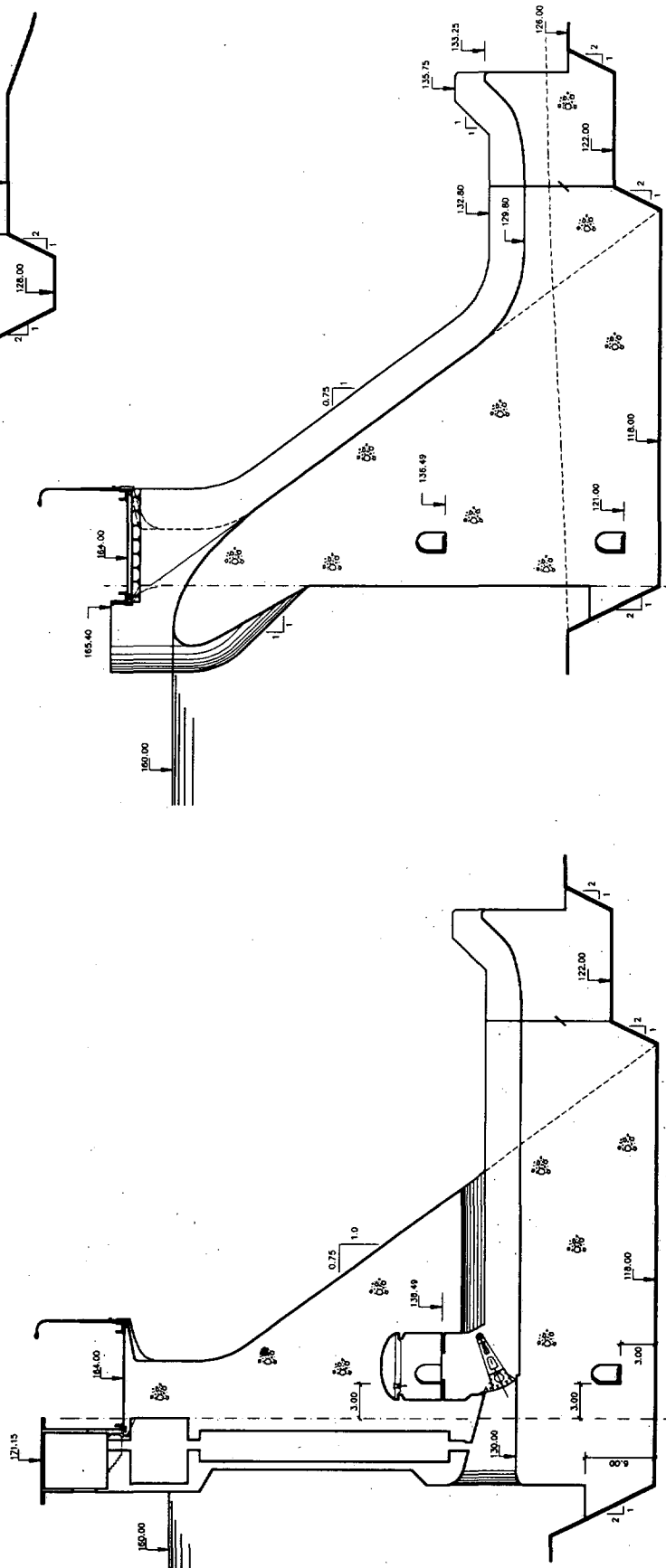
SECCION TIPO EN ESTRIBO DERECHO



SECCION TIPO EN ZONA CENTRAL SIN VERTEDERO

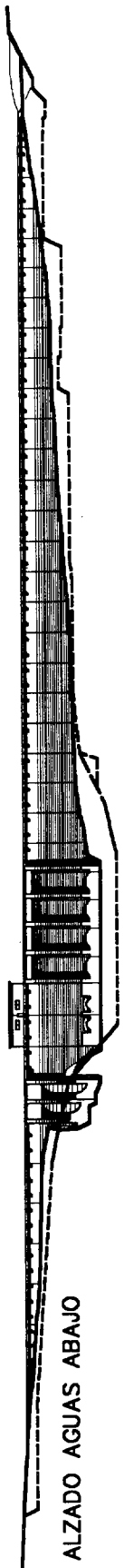


SECCION TIPO POR ALIVADERO 155.50

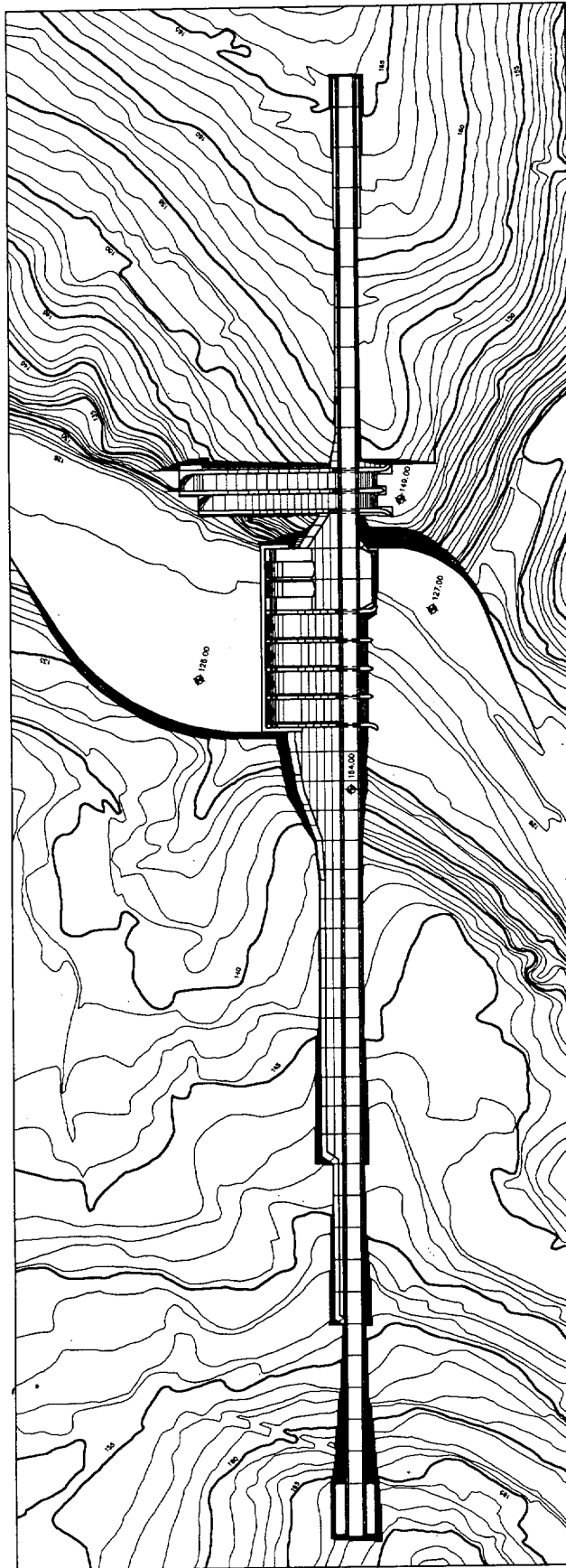


SECCION TIPO POR ALIVADERO 160.00

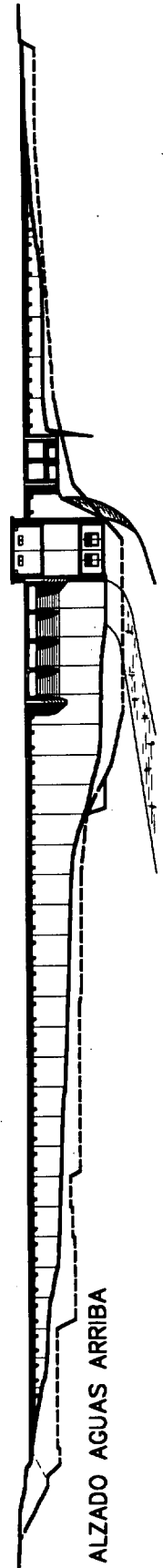
SECCION TIPO POR DESAGÜE DE FONDO



ALZADO AGUAS ABAJO



PLANTA GENERAL



ALZADO AGUAS ARRIBA

PRESA DE LOS CANCHALES.

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadiana

Dirección de la obra: Rafael Romero Martínez

Ingeniería-Autor del Proyecto: José Barrau de los Reyes, Rafael Romero Martínez

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Fomento de Obras y Construcciones, S.A.

Principales subcontratistas: --

T. Municipal (Provincia): Merida (Badajoz)

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Lacara (afluente del Guadiana)

Superficie de la cuenca receptora: 292 km²

Aportación media anual: 46,70 hm³

Capacidad de embalse: 15 hm³ (1ª fase), 40 hm³ (2ª fase)

Superficie inundada: 970 ha (2ª fase)

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad de planta recta

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 226,40 m

Longitud de coronación: 239 m

Anchura de coronación: 9,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 31,00 m

Talud(es) aguas arriba: Vertical

Talud(es) aguas abajo:

Volumen de materiales: 25.000 m³ hormigón compactado, 29.000 m³ hormigón vibrado

Terreno cimentación: Calizas carstificadas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Lámina libre

Situación: Próximo a estribo derecho (en eje natural del cauce)

Longitud de vertido: 3 vanos de 6,00 m

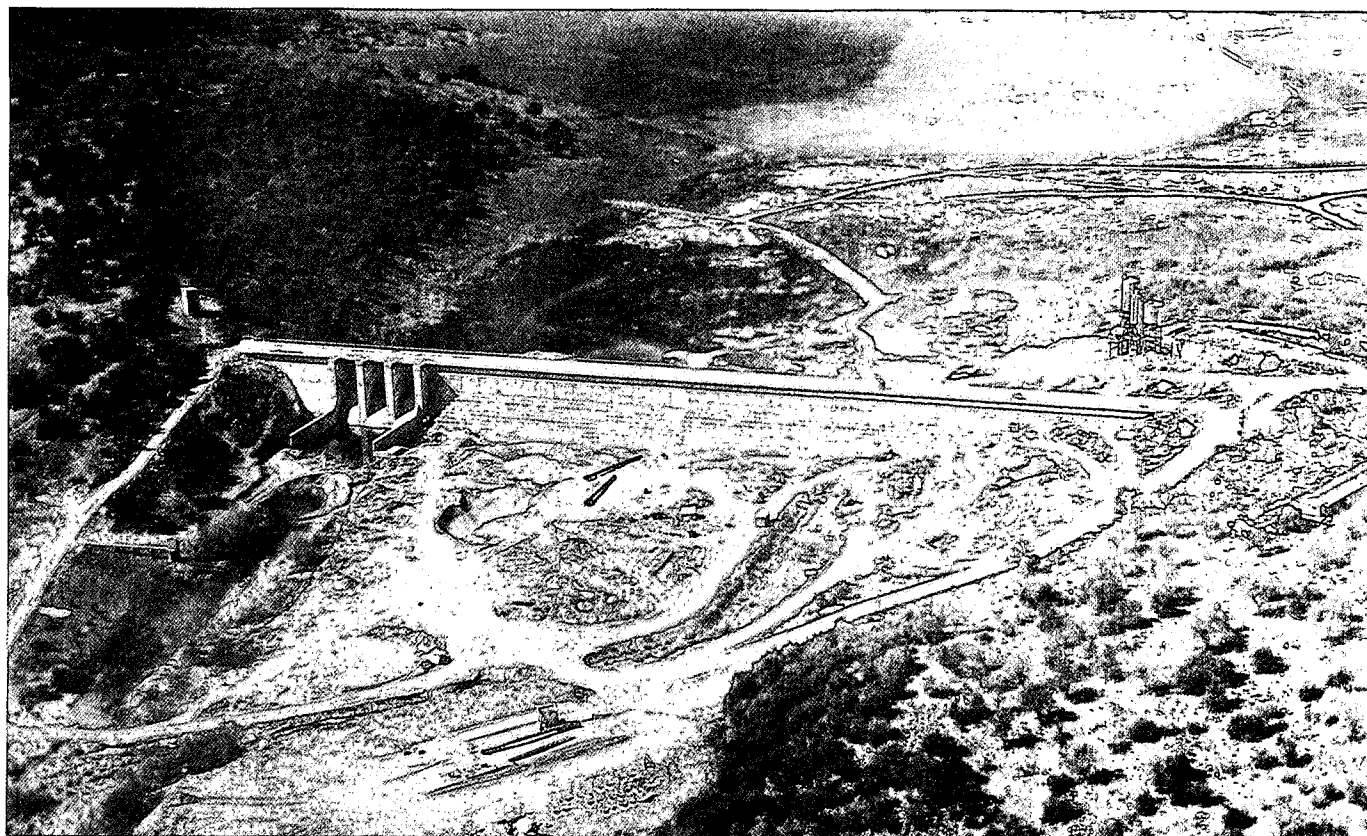
Longitud:

Cota del umbral: 220,00 m (224,00 compuertas cerradas)

Caudal de avenida: 264 m³/s

Periodo de retorno: 1000 años

Nº y tipo de compuertas: 3 (2ª fase)



3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: En zona central de presa, junto a aliviadero

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: 2 ø 800 mm

Válvulas de seguridad: 2 tipo Bureau

Válvulas de control: 2 de chorro hueco

Caudal total con máximo embalse normal: 8,2 m³/s (a cota 224 m)

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: En proyecto, objetivo fundamental de presa es la laminación de avenidas

Válvulas de seguridad: --

Válvulas de control: --

Sección tipo: --

Dimensiones: --

Caudal total con máximo embalse normal: --

5.- DESVIO DEL RIO

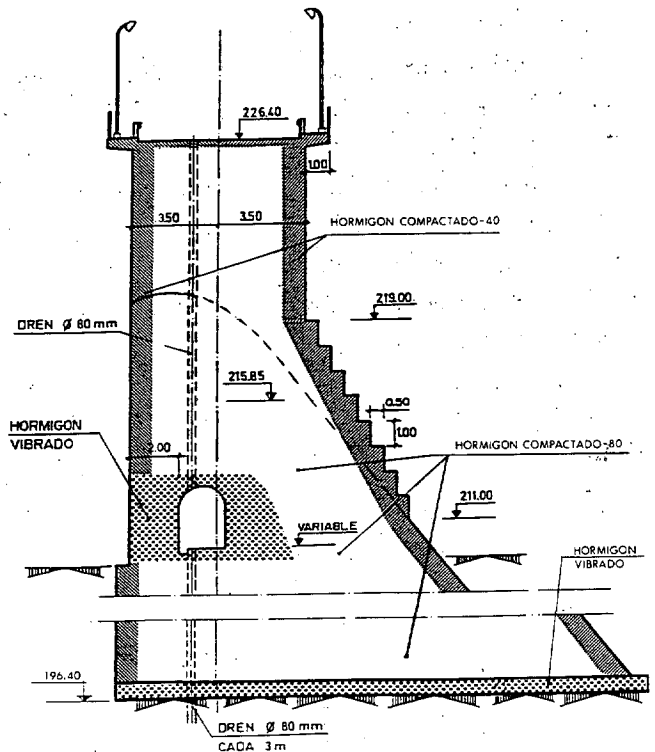
Tipo: Por zona de margen izquierda. Problemas de agotamientos excavación bajo nivel freático por lo que se utilizó hormigón compactado en esa zona para mayor rapidez. El plan funcionó perfectamente.

Periodo de retorno:

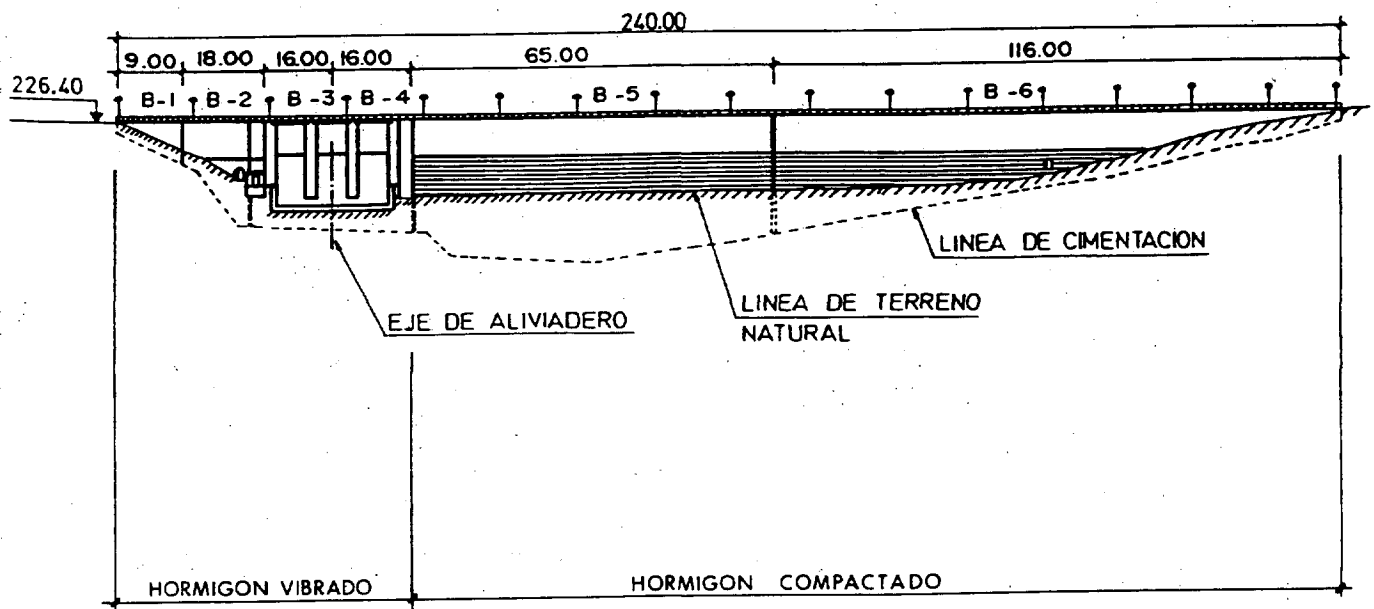
¿Se ha superado?:

Consecuencias:

Ataguía/Contra-ataguía:



SECCION TIPO



ALZADO AGUAS ABAJO

PRESA DE CASPE

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Ebro

Dirección de la obra: Angel Araoz Sanchez-Albornoz

Ingeniería-Autor del Proyecto: Initec - A. Araoz

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Auxini, S.A.

Principales subcontratistas: Thomas Sala, Maquinista y Fundiciones - Ofiteco

T. Municipal (Provincia): Caspe (Zaragoza)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadalope

Superficie de la cuenca receptora: 3.705 m²

Aportación media anual: 260 hm³

Capacidad de embalse: 81,6 hm³

Superficie inundada: 634 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos

Materiales: ---

Cota de coronación: 234 m.s.n.m.

Longitud de coronación: 400 m

Anchura de coronación: 8 m

Altura máxima sobre cimientos: 52 m

Talud(es) aguas arriba: 2,7 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,7 H : 1 V

Volumen de materiales: 1.482.404 m³

Terreno cimentación: Areniscas y margas fracturadas con pasadas de yeso soluble

2.- ALIVIADERO

Tipo: Tres vanos con compuertas

Situación: Collado margen derecha

Longitud de vertido: 3 x 10 m

Longitud: 243 m

Cota del umbral: 222,50 (labio vertedero)

Caudal de avenida: 1.560 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

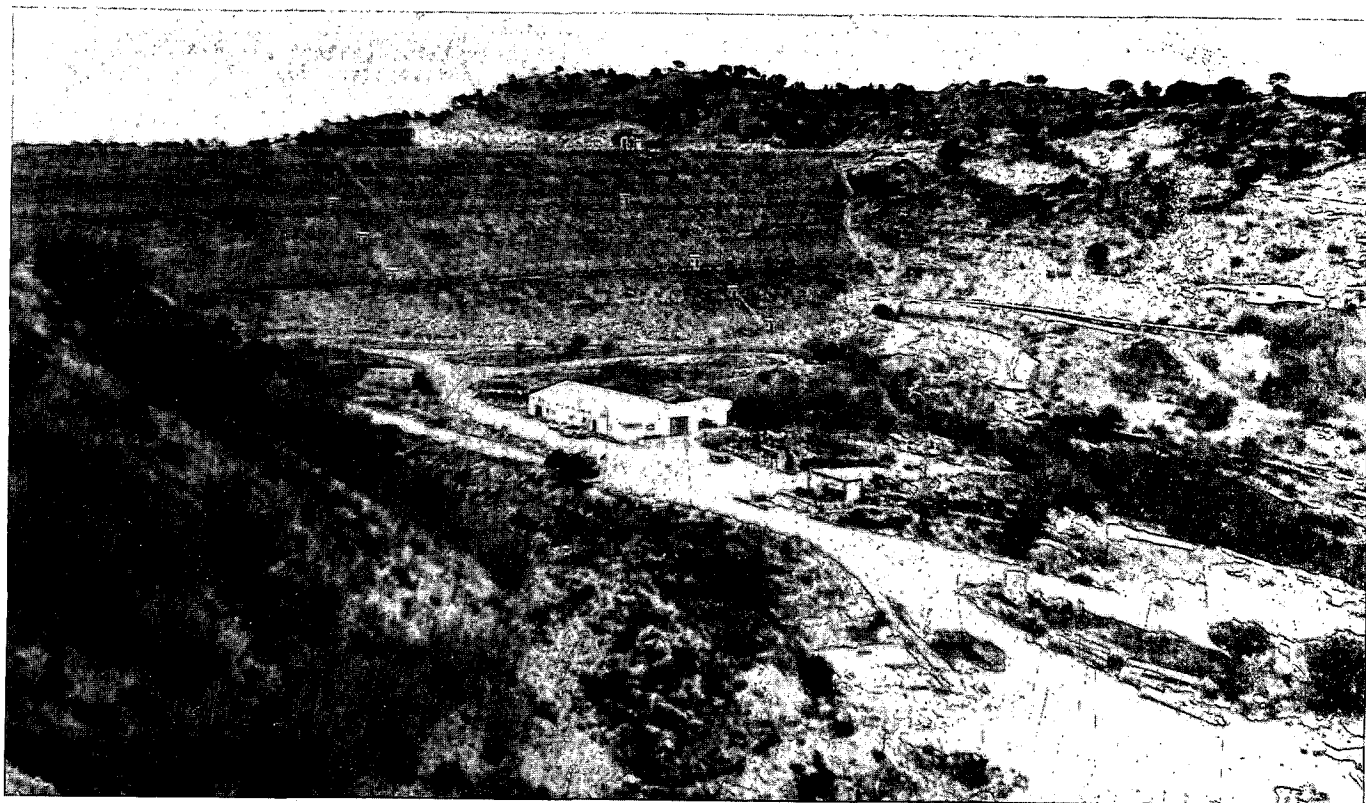
Nº y tipo de compuertas: 3 Taintor (10 x 7,5 m²)

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Tunel de desvio Margen Izquierda

Sección tipo: Rectangular

Dimensiones de la sección: 1,50 x 1,25 m²



Válvulas de seguridad: 2 Bureau

Válvulas de control: 4 Bureau y 2 de \varnothing 300

Caudal total con máximo embalse normal: $81,2 \text{ m}^3$

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Túnel de 2,60 m de diámetro

Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: Chorro hueco \varnothing 1,20 m

Sección tipo: Circular

Dimensiones: $2 \times 1,25 \times 1,00 \text{ m} + 2 \text{ de } \varnothing 1,20 \text{ m}$

Caudal total con máximo embalse normal: $4,8 + 4 \text{ m}^3/\text{s}$

5.- DESVIO DEL RIO

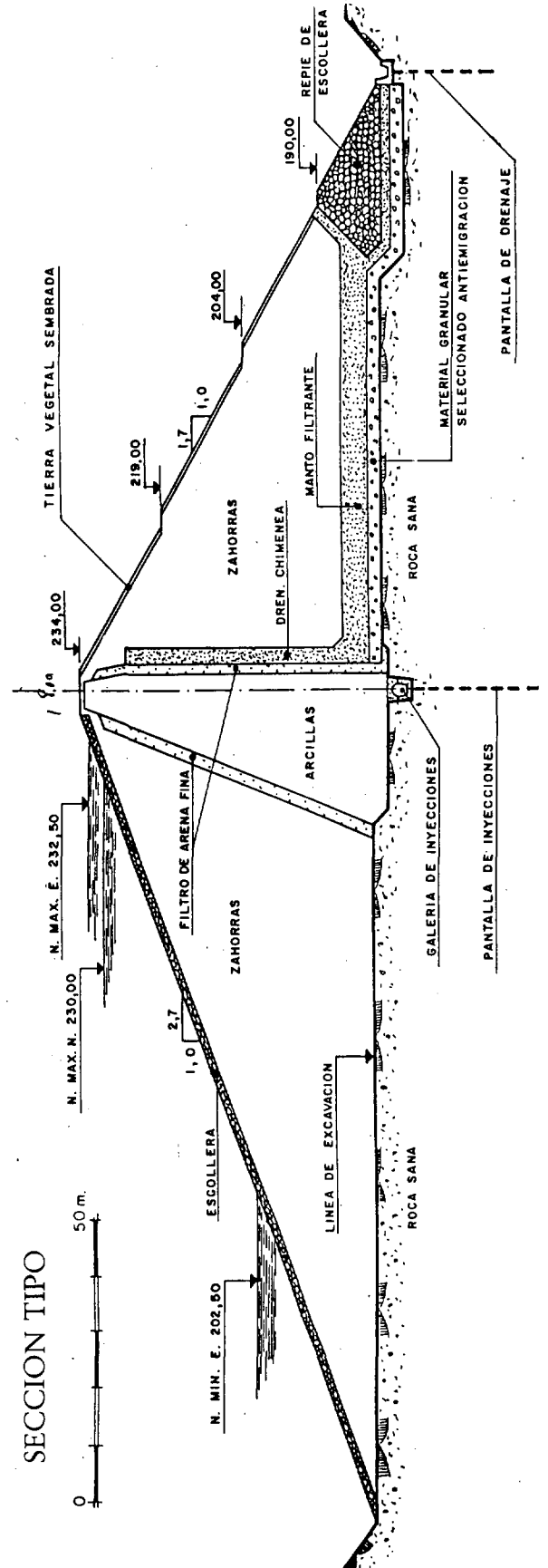
Tipo: Galería artificial bajo presa \varnothing 8,00 m

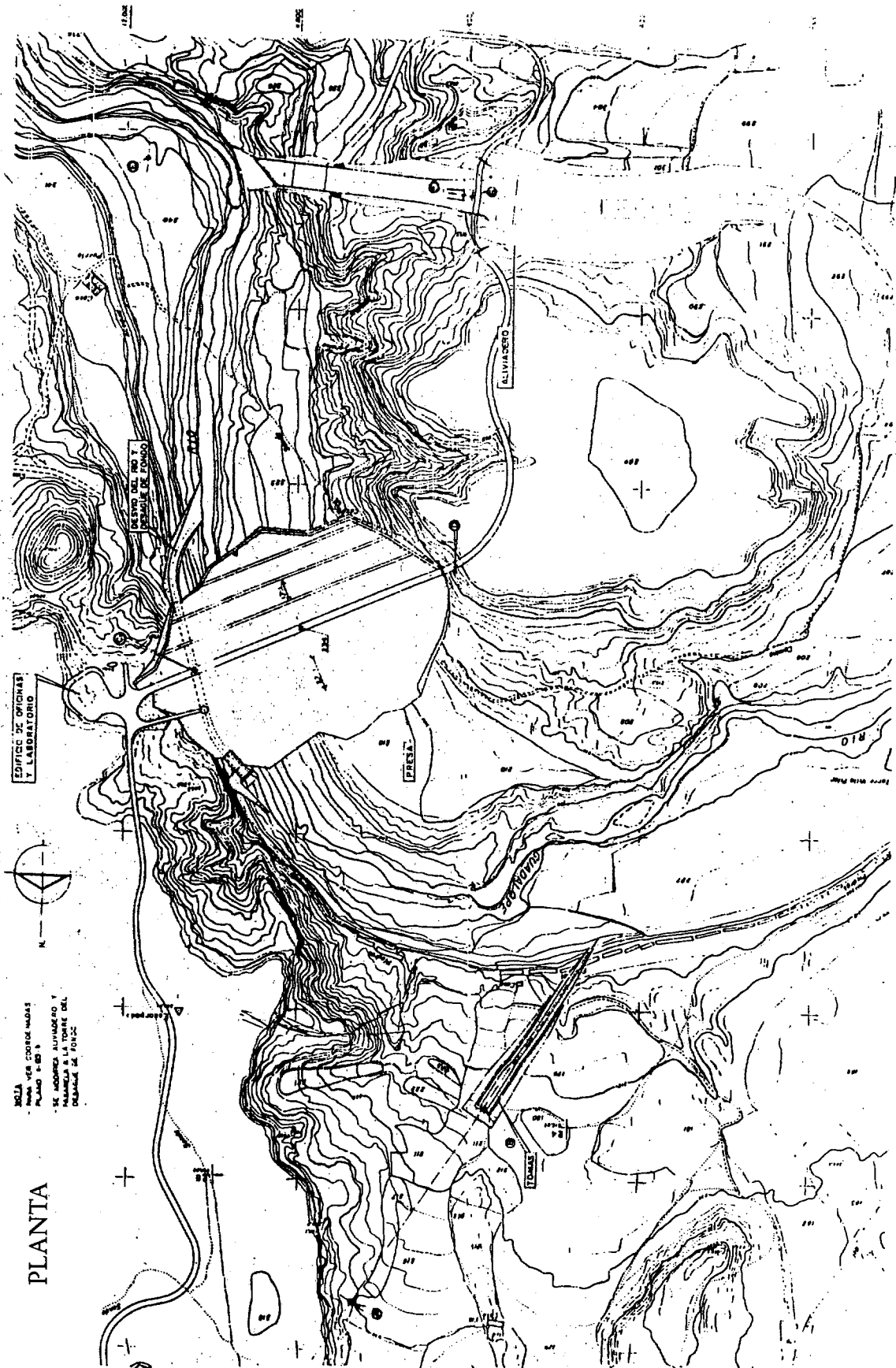
Periodo de retorno: 500 años

¿Se ha superado?: ---

Consecuencias: ---

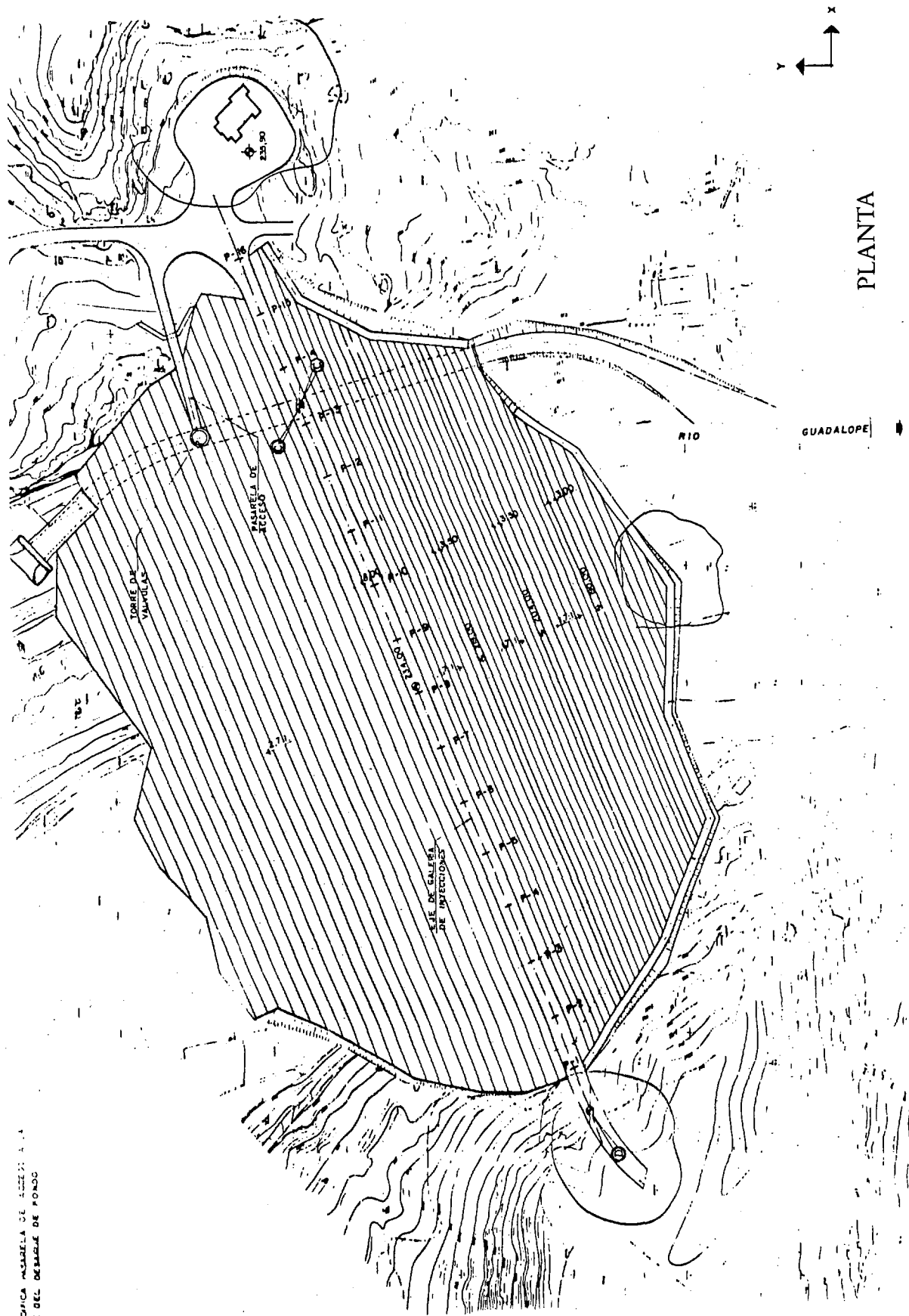
Ataguía/Contra-ataguía: Ataguía materiales sueltos incorporada en cuerpo de presa





PLANTA

NOTA: - SE USAN COORDENADAS PLANO Y RED.
- SE USARON ALVIARCO Y MANILLA A LA TORRE DEL PLANALTO DE FONTE.



COPICA MAQUETA DE ARQUITECTURA
Y DEL DISEÑO DE FONDO

PRESA DEL CHANZA

Propietario de la obra: Estado.Confederación H. Guadiana

Dirección de la obra: Pablo Murga Rodríguez

Ingeniería-Autor del Proyecto: Incisa

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: AUXINI-AGROMAN-Chanza

Principales subcontratistas: Boetticher-Felpe-Elec. Indus-Matteini S.L.

T. Municipal-(Provincia): El Granado (Huelva)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadiana

Superficie de la cuenca receptora: 1.970 ha

Aportación media anual: 326 hm³

Capacidad de embalse: 386 hm³

Superficie inundada: 20 km²

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad de planta recta

Materiales: Hormigón en masa

Cota de coronación: 66,00 m

Longitud de coronación: 338,00 m

Anchura de coronación: 5,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 85,00 m

Talud(es) aguas arriba: 0,05 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 0,7 H : 1 V

Volumen de materiales: 424.000 m³

Terreno cimentación: Grauwacas, pizarras, areniscas

2.- ALIVIADERO

Tipo: compuertas de 7,50 m de altura

Situación: en coronación

Longitud de vertido: 4 x 10,00 m

Longitud: --

Cota del umbral: 55,00 m

Caudal de avenida: 2.000 m³/s

Periodo de retorno: 50 años

Nº y tipo de compuertas: 4 de tipo Taintor

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: 2 conductos a ambos lados

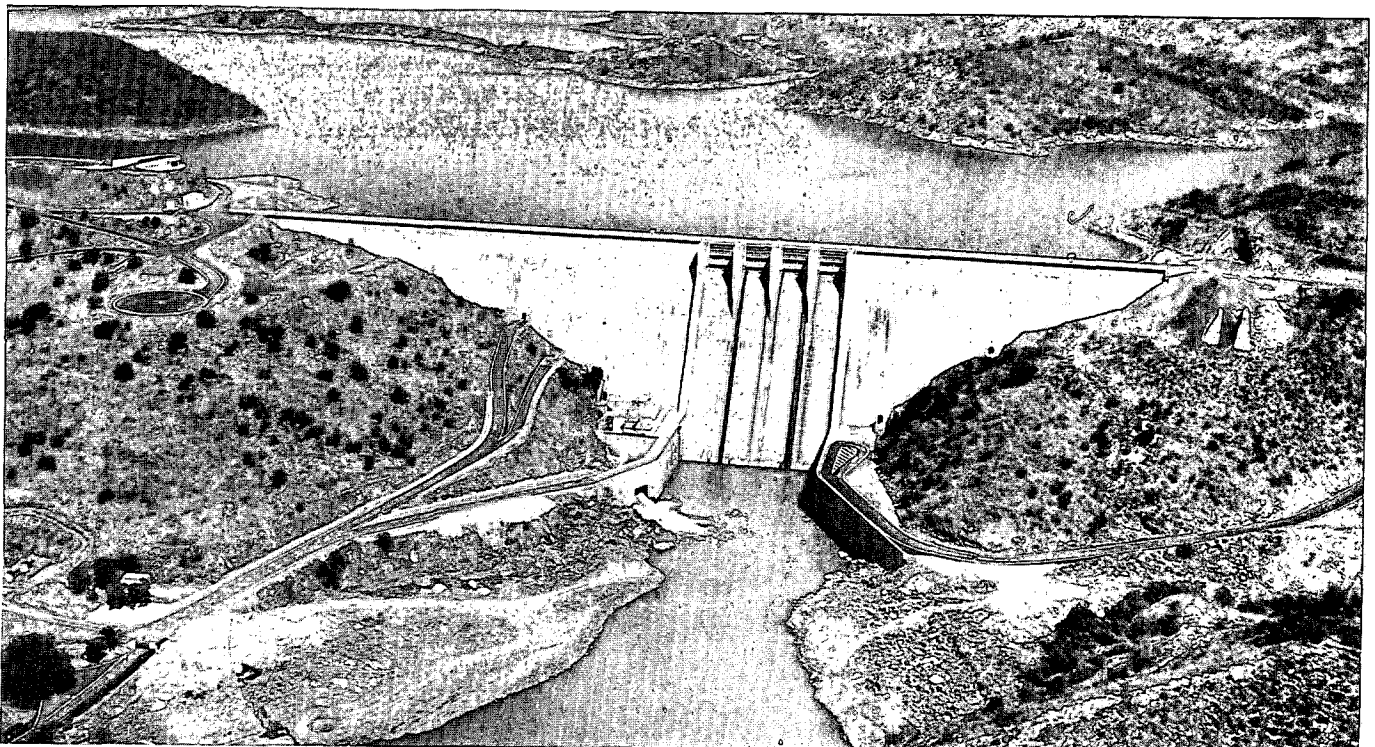
Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: ø 1.200 mm

Válvulas de seguridad: 2

Válvulas de control: 2

Caudal total con máximo embalse normal: 34,17 m³/s

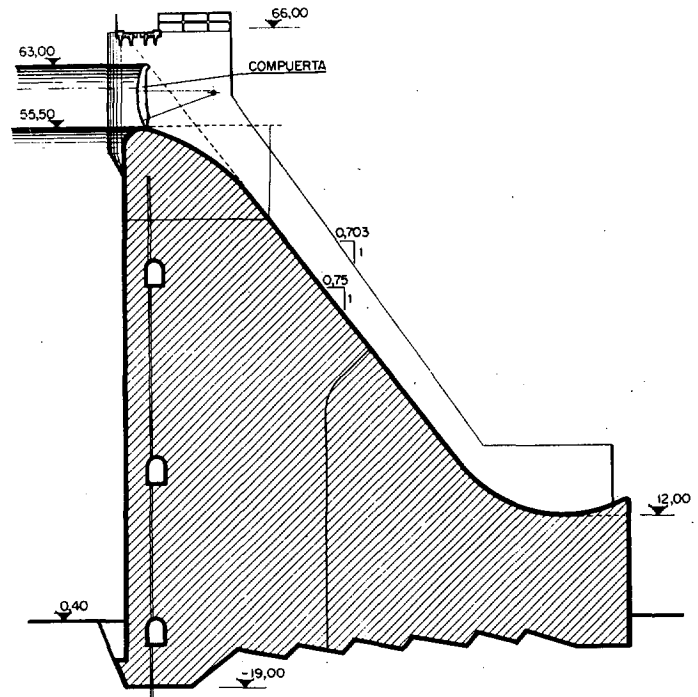


4.- OBRAS DE TOMA

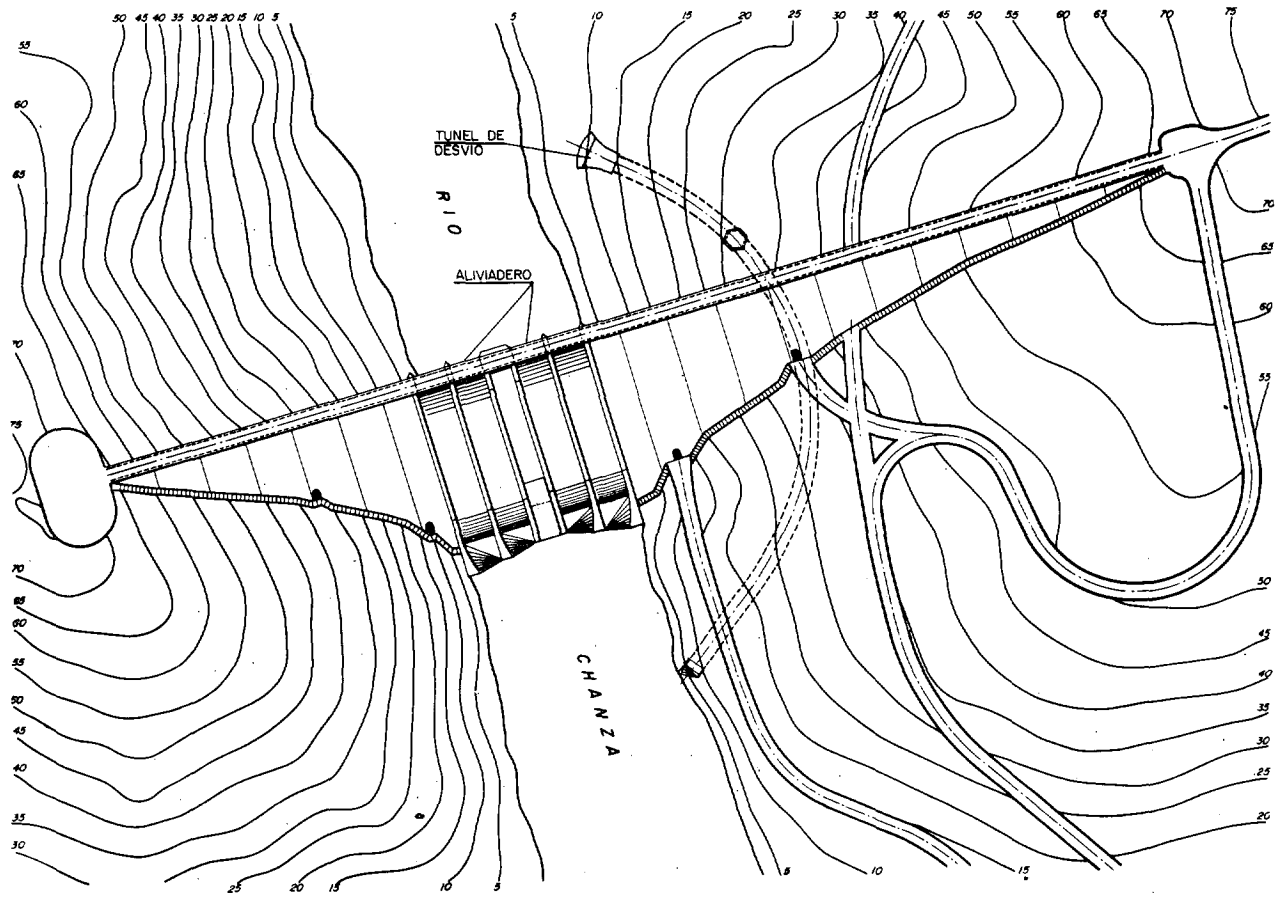
Descripción: 4 bombas verticales de 1.700 kw
Válvulas de seguridad: retención
Válvulas de control: impulsión
Sección tipo: ø 1.000 tipo 28 QI 33 - Worthington
Dimensiones: ---
Caudal total con máximo embalse normal:

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Canal trapezoidal
Periodo de retorno: 200 años
¿Se ha superado?: Si, una vez
Consecuencias: Rotura de ataguía y contra-ataguía
Ataguía/Contra-ataguía: De materiales sueltos con pantalla de bentonita, de 12 y 6 m respectivamente



SECCION TIPO



PLANTA GENERAL

PRESA DE LA CIERVA. Recrecimiento.

Propietario de la obra: Confederación H. del Segura

Dirección de la obra: Gabriel Navarro

Ingeniería-Autor del Proyecto: Typsa

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Ocisa-Rodio

Principales subcontratistas:

T. Municipal (Provincia): Mula

inferior y mortero de cemento en su parte superior, con cabeza de recrecimiento anclada mediante cables

Cota de coronación: 393 m

Longitud de coronación: 182 m

Anchura de coronación: 8 m

Altura máxima sobre cimientos: 56 m

Talud(es) aguas arriba: Vertical

Talud(es) aguas abajo: 0,86 H : 1 V

Volumen de materiales: 16.176 m³

Terreno cimentación: Calizas

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Río Mula

Superficie de la cuenca receptora: 216 km²

Aportación media anual: 2,3 hm³

Capacidad de embalse: 7,67 hm³

Superficie inundada:

2.- ALIVIADERO

Tipo: Compuertas

Situación: Estribo derecho

Longitud de vertido: 18 m

Longitud:

Cota del umbral: 386 m

Caudal de avenida: 480 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

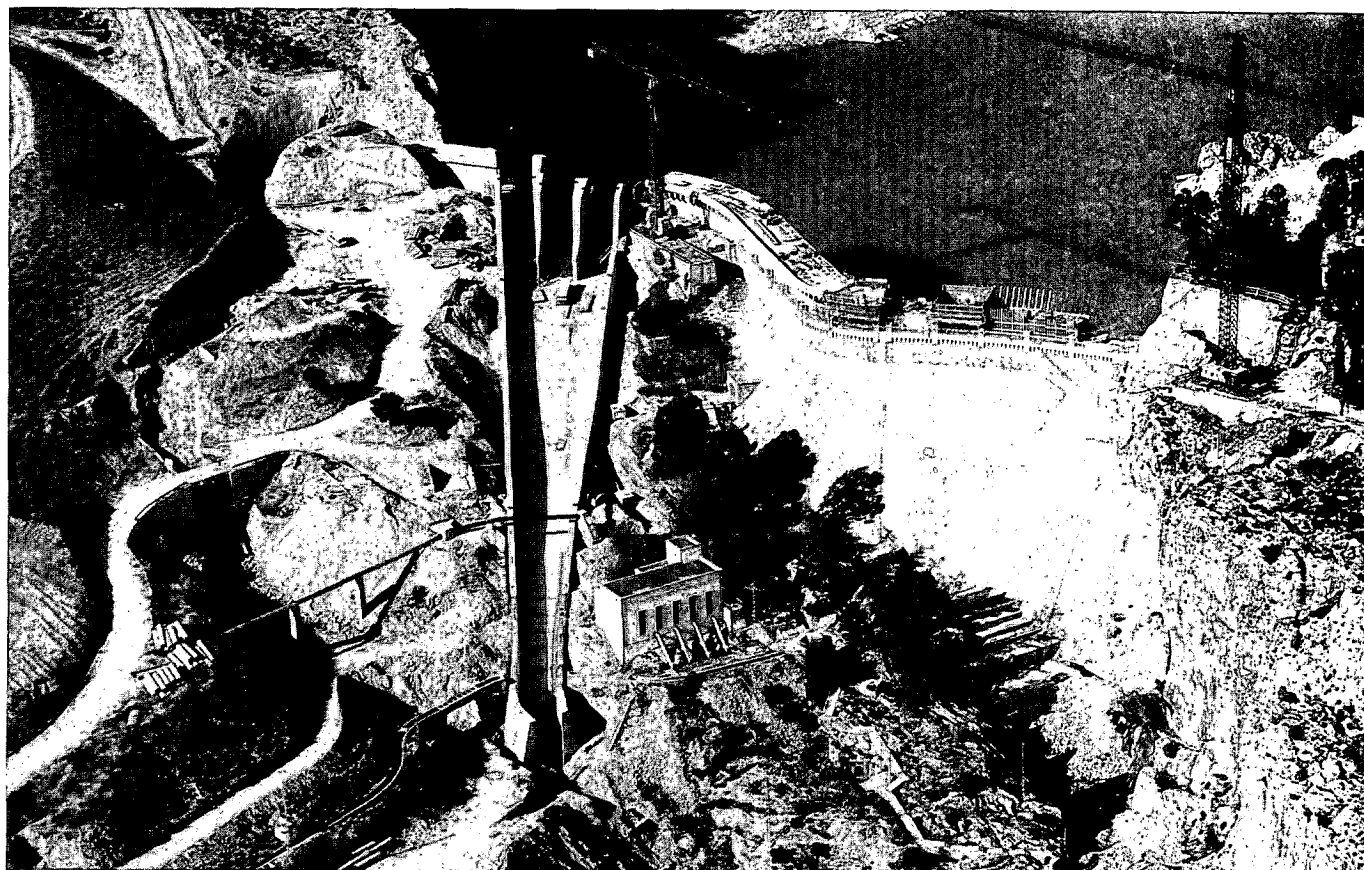
Nº y tipo de compuertas: 3 Taintor de 4,50 x 6,00 m²

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad

Materiales: Mampostería con mortero de can el su mitad

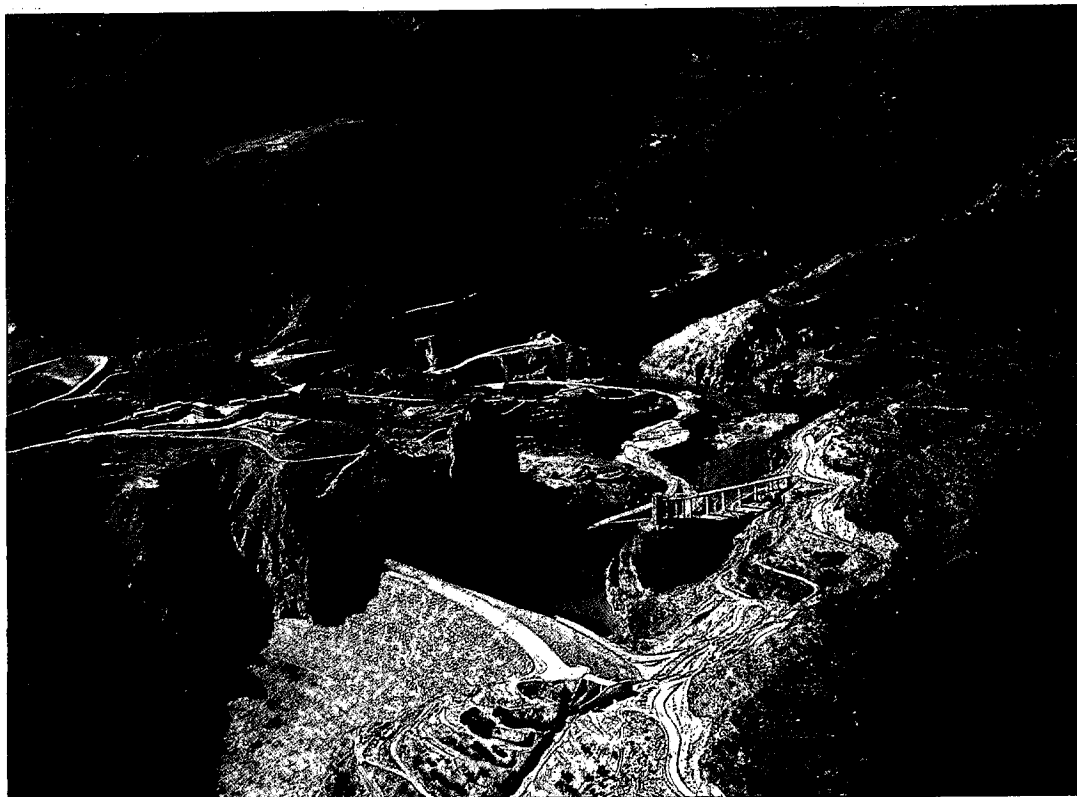




corsán

EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.

ZURBANO, 76 - 28010 MADRID - TELEFONO 441 05 00 - FAX 442 43 87



PRESA DE CANALES. CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADALQUIVIR

ANDALUCIA

Manuel Bermudo Barrera, 1 - 2.º
41004 SEVILLA
Teléfonos: (95) 441 51 11 - 441 54 00
441 55 00

Fax: (95) 441 52 51

Avda. de la Constitución, 48 - 5.º dcha.
18012 GRANADA
Teléfonos: (958) 20 10 50 - 29 09 99
Fax: (958) 28 28 65

Esperanto, 3
29007 MALAGA
Teléfonos: (952) 39 12 50 - 39 23 00
Fax: (952) 39 80 97

Paseo de Revellín, 21, 2.º C
11701 CEUTA
Teléfono: (956) 51 46 43
Fax: (956) 51 20 15

ARAGON

Plaza de San Francisco, 18
50006 ZARAGOZA
Teléfonos: (976) 35 52 00 / 4
Fax: (976) 55 41 27

ASTURIAS

Marqués de Teverga, 8 - 3.º D
33005 OVIEDO
Teléfonos: (98) 527 46 43 / 44
Fax: (98) 527 61 91

CASTILLA-LA MANCHA

Virrey Morcillo, s/n.
Edificio Cervantes, portal 7 - 1.º S
02005 ALBACETE
Teléfonos: (967) 24 13 54 - 22 89 42
Fax: (967) 24 23 93

CATALUÑA

Conde de Urgel, 96, Entlo 5
08011 BARCELONA
Teléfonos: (93) 323 77 00 / 74 61
451 35 10

Fax: (93) 323 09 94

MADRID

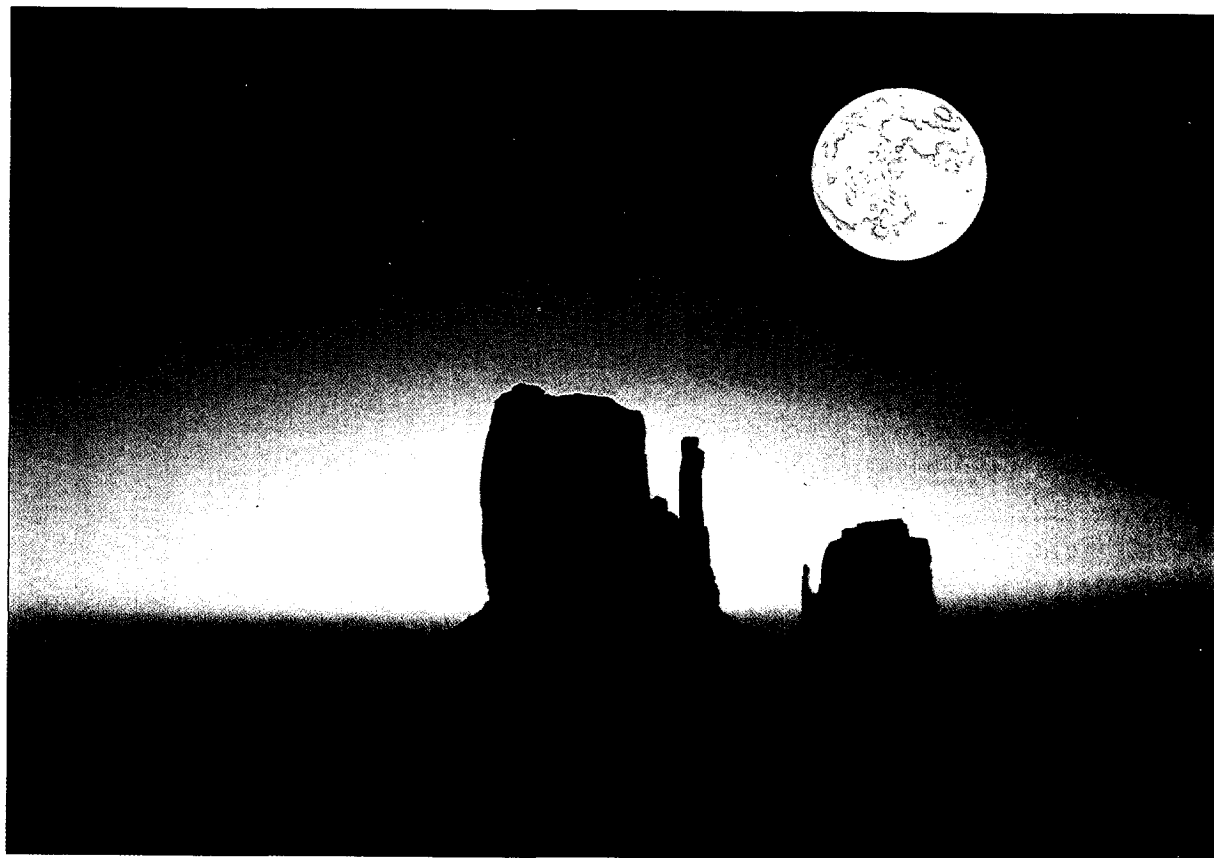
Villa de Marín, 10
28029 MADRID
Teléfonos: (91) 314 45 24 / 44
314 69 68

Fax: (91) 314 69 13

COMUNIDAD VALENCIANA

Paseo de la Alameda, 15
46010 VALENCIA
Teléfonos: (96) 369 63 09 - 369 61 08
Fax: (96) 393 29 18

Algunas de las obras más bellas no son nuestras.



Nuestra admiración por la obra bien hecha, sea por la mano del hombre o por la Naturaleza, nos obliga a ser especialmente exigentes con nuestro propio trabajo. Porque nos gusta la belleza del Monument Valley tanto como la precisión de una pirámide o la majestad del Partenón. Son verdaderas lecciones magistrales que un ingeniero, o un arquitecto, debe registrar en su sensibilidad, para que influyan en su juicio a la hora de crear y construir cada nuevo proyecto.

Con lecciones tan magníficas, en **OCISA** nos sentimos obligados a dar lo mejor de nosotros mismos, tal y como se espera de quien tiene la misión de poner en sus obras los cinco sentidos de su criterio profesional. Y los otros cinco de su criterio humano.



3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Estribo derecho

Sección tipo: Bóveda de medio punto de 2,50 x 2 m²

Dimensiones de la sección:

Válvulas de seguridad: Tipo Bureau de 2 x 2,25 m²

Válvulas de control: Tipo Bureau de 2 x 2,25 m²

Caudal total con máximo embalse normal: 60 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: 3 tomas a distintas alturas

Válvulas de seguridad: 1 en cada conducto

Válvulas de control: 1 en cada conducto

Sección tipo: Circular

Dimensiones: ø 800 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 5 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

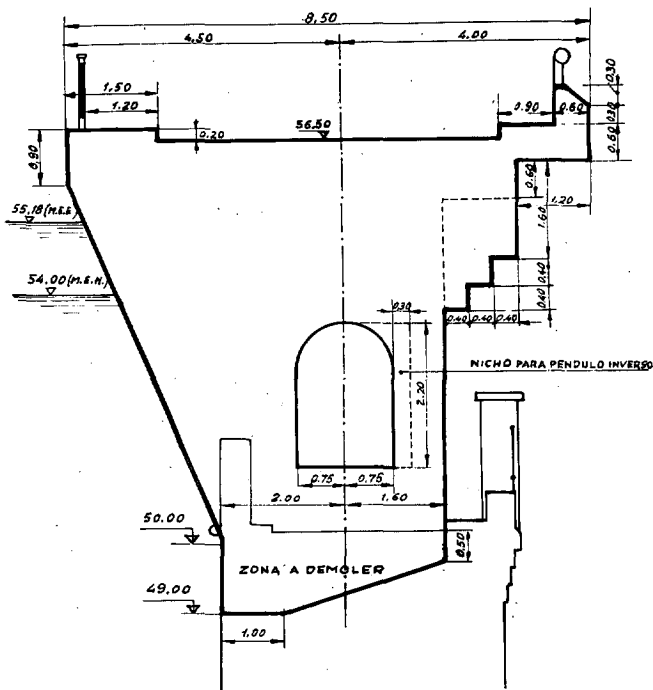
Tipo:

Periodo de retorno: construcción 1912

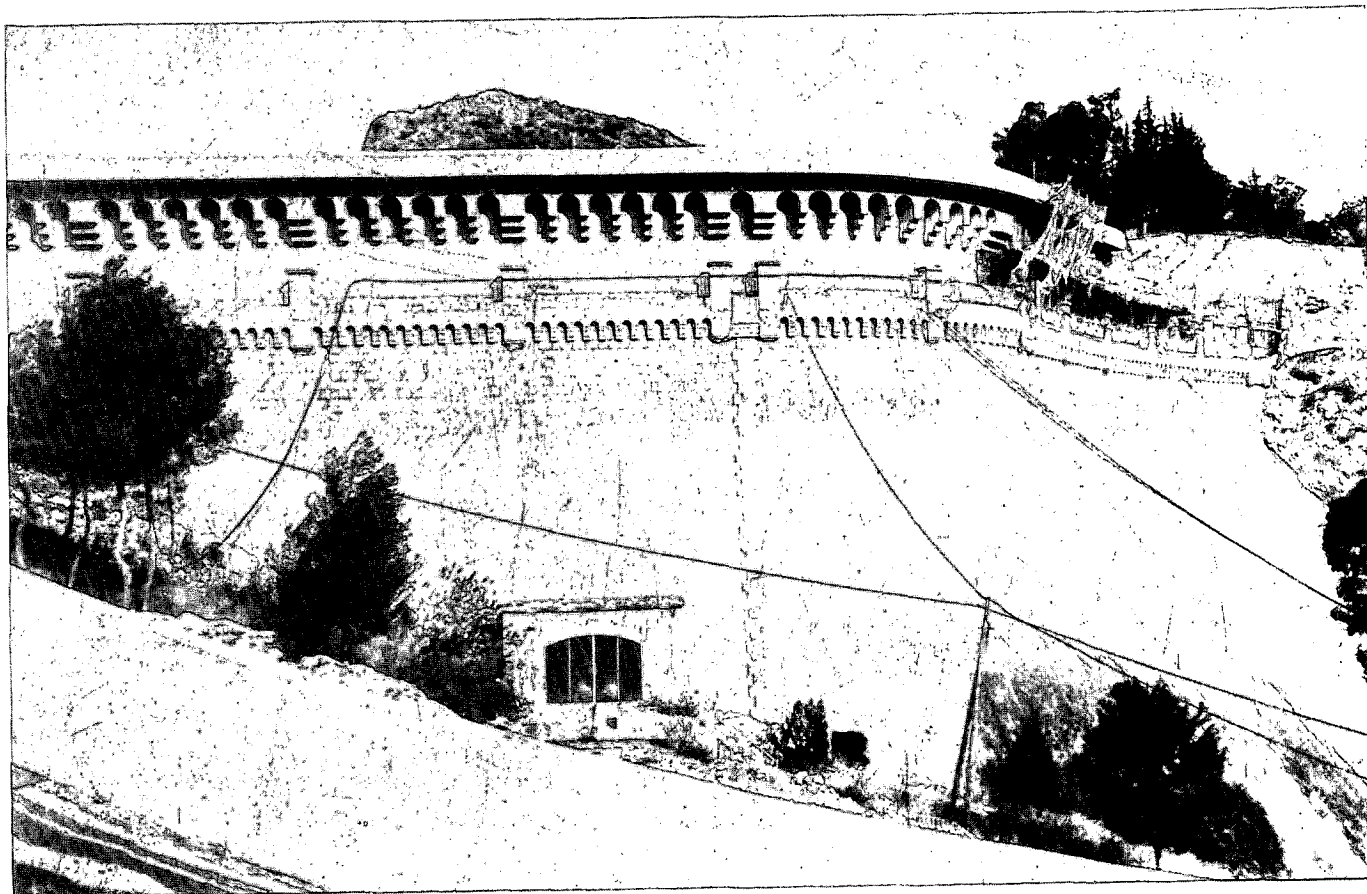
¿Se ha superado?: No hay datos

Consecuencias:

Ataguía/Contra-ataguía:



PRESA ACTUAL



PRESA DE ESCALONA

Propietario de la obra: Estado.Confederación H. del Júcar
Dirección de la obra:
Ingeniería-Autor del Proyecto: Jesús Granell, Ing. Cons.,S.A.
Asistencia técnica a obra:
Empresa constructora: Ocisa
Principales subcontratistas:
T. Municipal (Provincia): Navarrés (Valencia)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Escalona, Júcar
Superficie de la cuenca receptora: 507,4 km²
Aportación media anual:
Capacidad de embalse: 108,3 hm³ (avda. 1000 años)
Superficie inundada: 582 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Arco-gravedad
Materiales: Hormigón vibrado
Cota de coronación: 190 m
Longitud de coronación: 305,58 m
Anchura de coronación: 7,50 m
Altura máxima sobre cimientos: 79,15 m
Talud(es) aguas arriba: Vertical
Talud(es) aguas abajo: 0,5 H : 1 V
Volumen de materiales: 329.000 m³
Terreno cimentación: Calizas cretácicas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo
Situación: Sobre coronación
Longitud de vertido: 8 vanos de 16,50 m
Longitud: 35 m
Cota del umbral: 182,50 m
Caudal de avenida: 4.450 m³/s
Periodo de retorno: 1000 años
Nº y tipo de compuertas: --

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Cuerpo de presa, lámina libre
Sección tipo: Rectangular
Dimensiones de la sección: 5,50 x 3,50 m²
Válvulas de seguridad: --
Válvulas de control: --
Caudal total con máximo embalse normal: 340 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

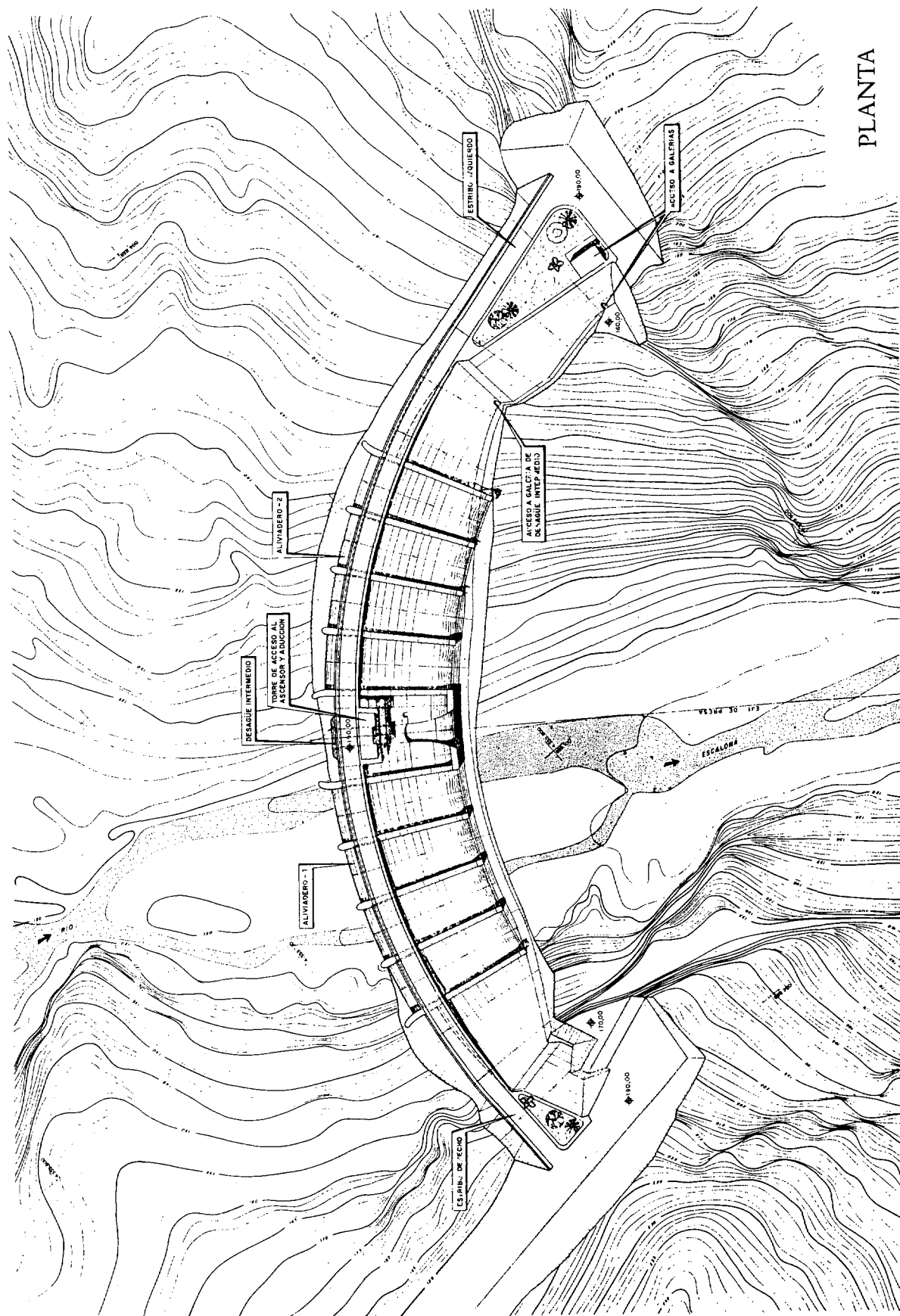
Descripción: --
Válvulas de seguridad: --
Válvulas de control: --
Sección tipo: --
Dimensiones: --
Caudal total con máximo embalse normal: --

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Canal margen izquierda y galería a través del cuerpo de presa
Periodo de retorno: 5 años
¿Se ha superado?: No
Consecuencias: --
Ataguía/Contra-ataguía: Núcleo arcilloso y gravas, cota de coronación 131 m



PLANTA



PRESA DE ESTANCA PERDIGUERO

Propietario de la obra: Comunidad de Regantes de Calahorra

Dirección de la obra: Confederación H. del Ebro

Ingeniería-Autor del Proyecto: Fernando Labarga Tejada

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Parque de Maquinaria MOPT

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Calahorra (La Rioja)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Cidacos

Superficie de la cuenca receptora: En derivación

Aportación media anual: ---

Capacidad de embalse: 2,5 hm³

Superficie inundada: 50 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Tierras homogénea

Materiales: Arcilla

Cota de coronación: 365,00 m

Longitud de coronación: 310,00 m

Anchura de coronación: 6,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 24,50 m

Talud(es) aguas arriba: 3 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 3 H : 1 V

Volumen de materiales: 254.059 m³

Terreno cimentación: Arcilla preconsolidada

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio - Superficie

Situación: En dique separado

Longitud de vertido: 5,00 m

Longitud: ---

Cota del umbral: 363,00 m

Caudal de avenida: 3,00 m³/s

Periodo de retorno: ---

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: 2 en galería-presa y dique nº 1

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: ø 600 mm

Válvulas de seguridad: Compuerta

Válvulas de control: Mariposa

Caudal total con máximo embalse normal: ---

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Por desagüe de fondo

Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: ---

Sección tipo: ---

Dimensiones: ---

Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

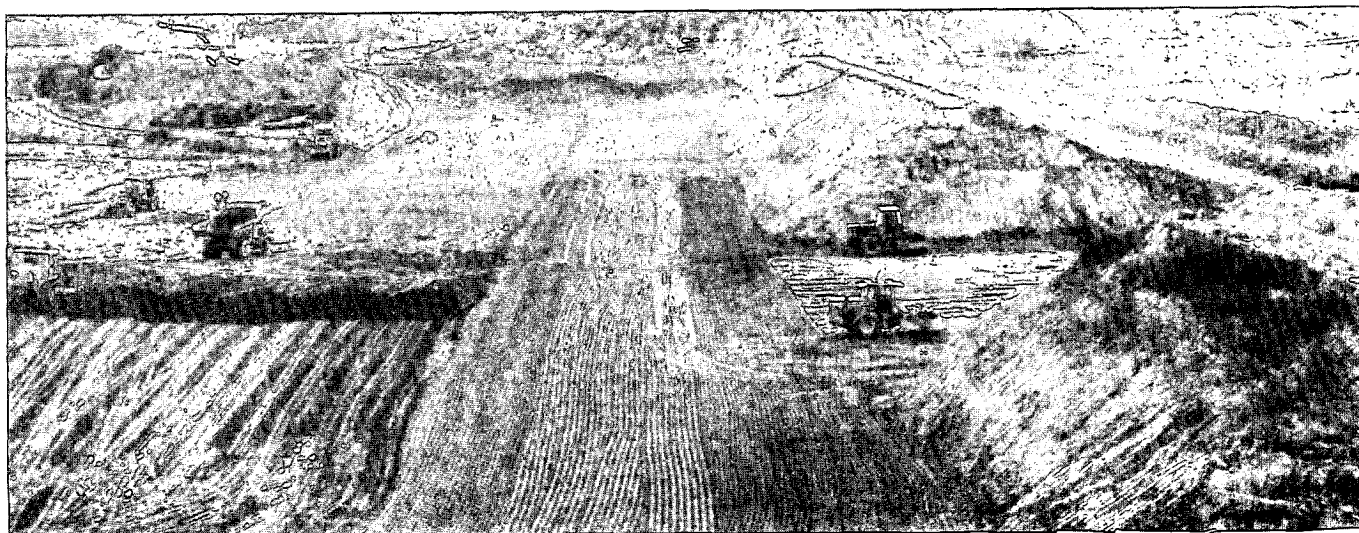
Tipo: ---

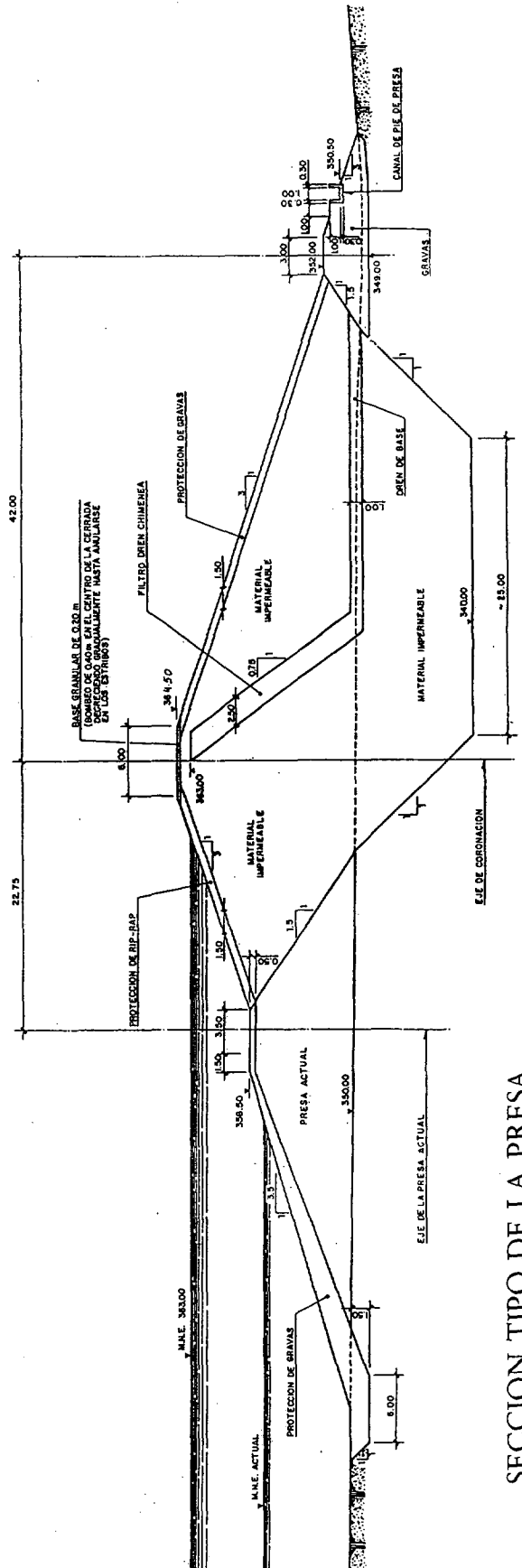
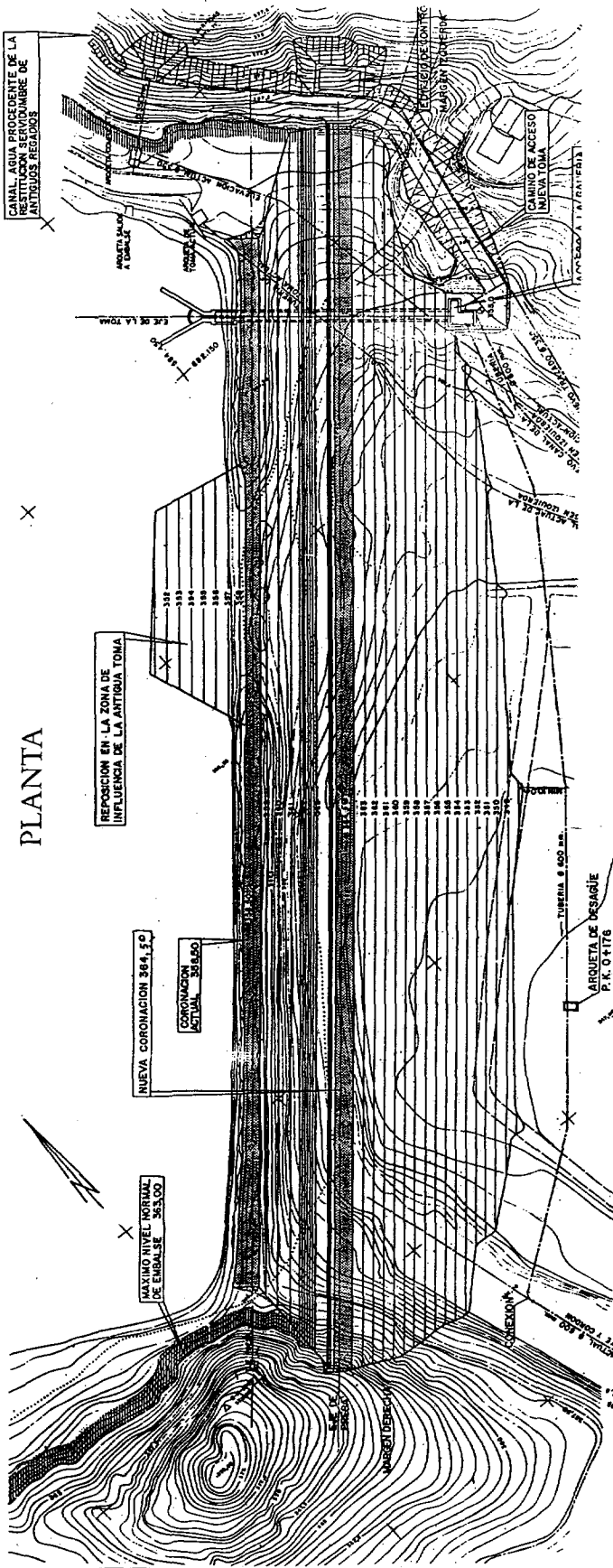
Periodo de retorno: ---

¿Se ha superado?: ---

Consecuencias: ---

Atagüía/Contra-atagüía: ---





PRESA DE FUENTES CLARAS

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Duero

Dirección de la obra: Enrique Gimenez

Ingeniería-Autor del Proyecto: Rafael Lopez Gonzalez

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Coninsa

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Avila

Anchura de coronación: 8 m

Altura máxima sobre cimientos: 19 m

Talud(es) aguas arriba: 0

Talud(es) aguas abajo: 1 H : 0 V

Volumen de materiales: Hormigón: 13.000 m³, Acero 140 Tn

Terreno cimentación: Roca granítica

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Adaja

Superficie de la cuenca receptora: 820 km²

Aportación media anual: 140 hm³

Capacidad de embalse: 0,855 hm³

Superficie inundada: ---

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: 8 vanos de 11,70 m en el centro de la presa

Longitud de vertido: 8 x 11,70 = 93,60 m

Longitud: ---

Cota del umbral: 1.051,75 m

Caudal de avenida: 594 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Arco

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 1.054,50 m

Longitud de coronación: 195 m

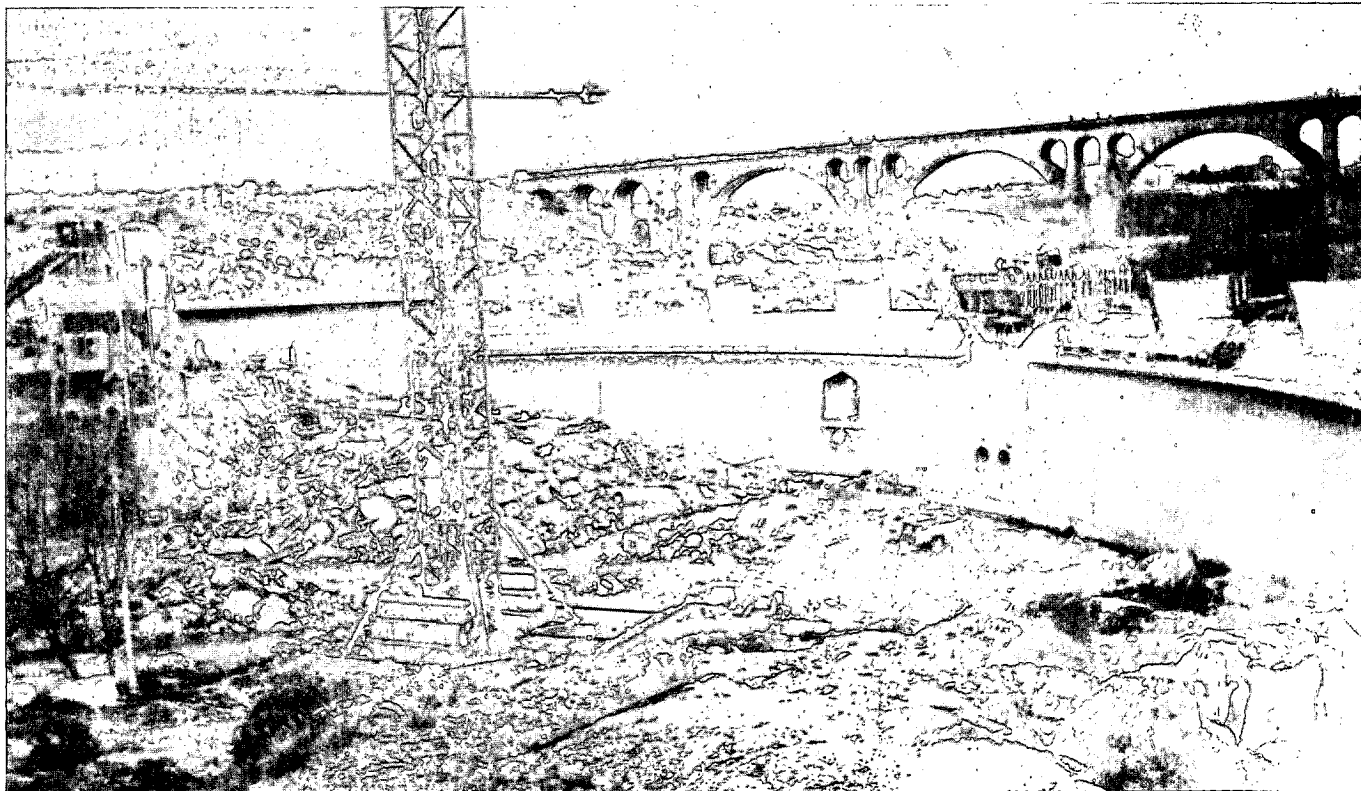
3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Caseta adosada a paramento aguas arriba

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: 2 ø 800 mm

Válvulas de seguridad: V.C. Bureau ø 800 mm



Válvulas de control: V.C. Bureau ø 800 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 4,2 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: ---

Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: ---

Sección tipo: ---

Dimensiones: ---

Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Tubería ø 1.000 mm

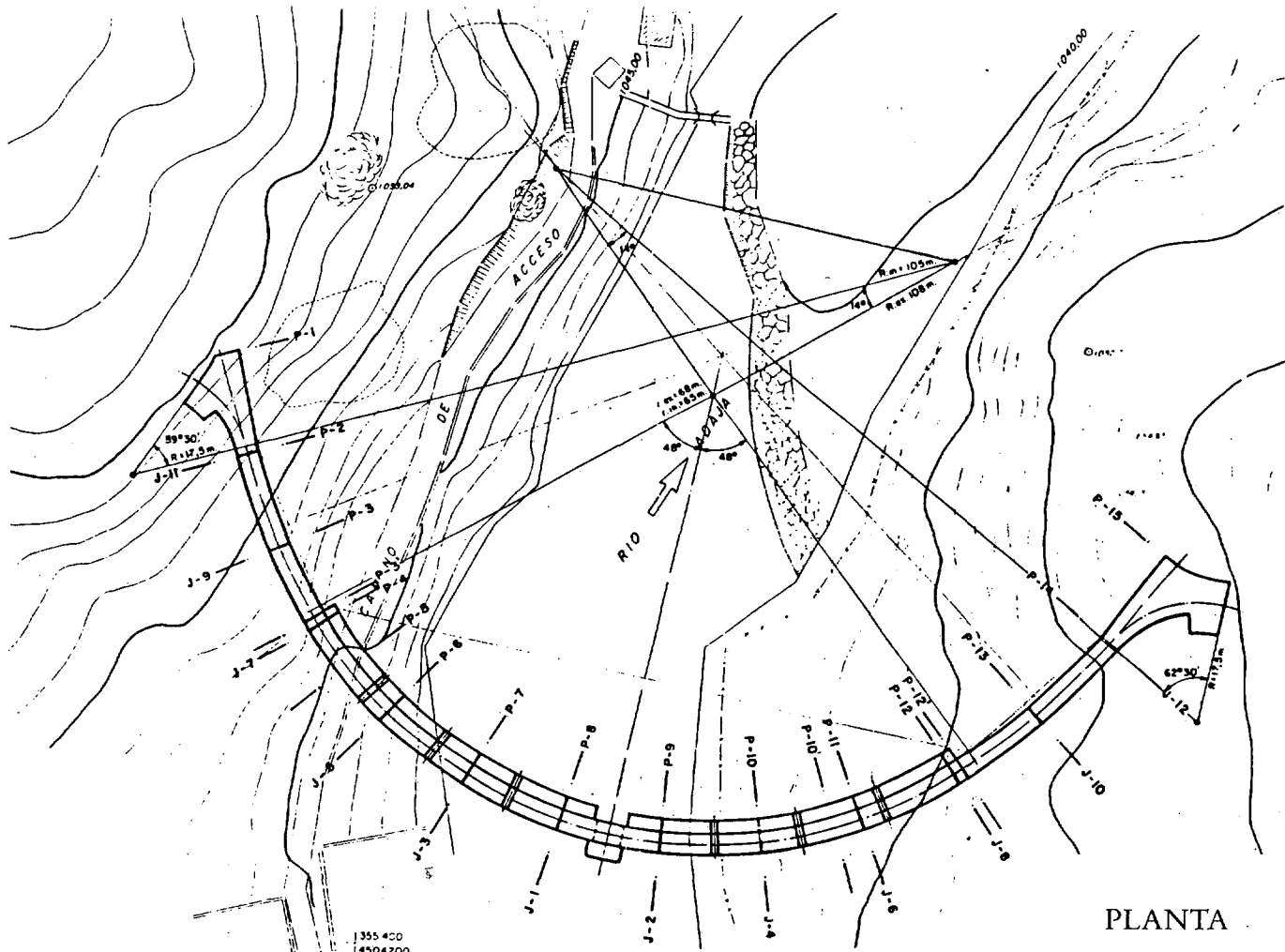
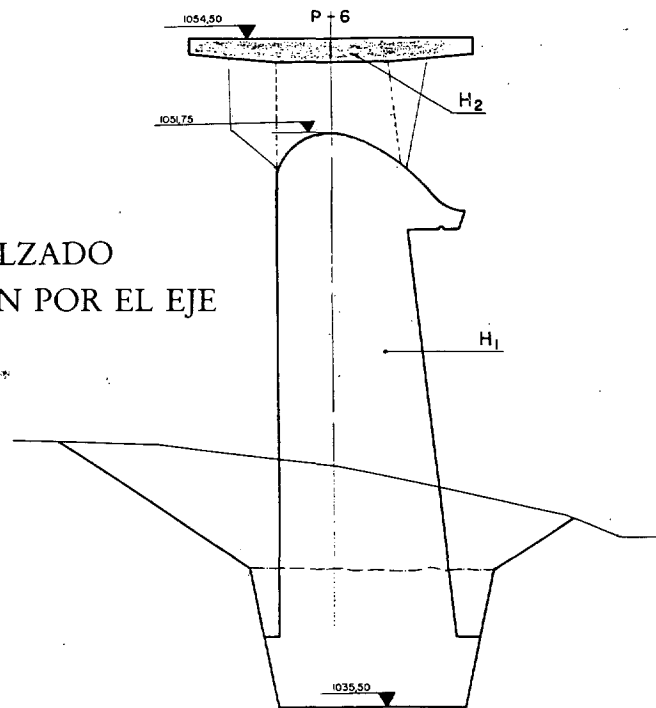
Periodo de retorno: ---

¿Se ha superado?: ---

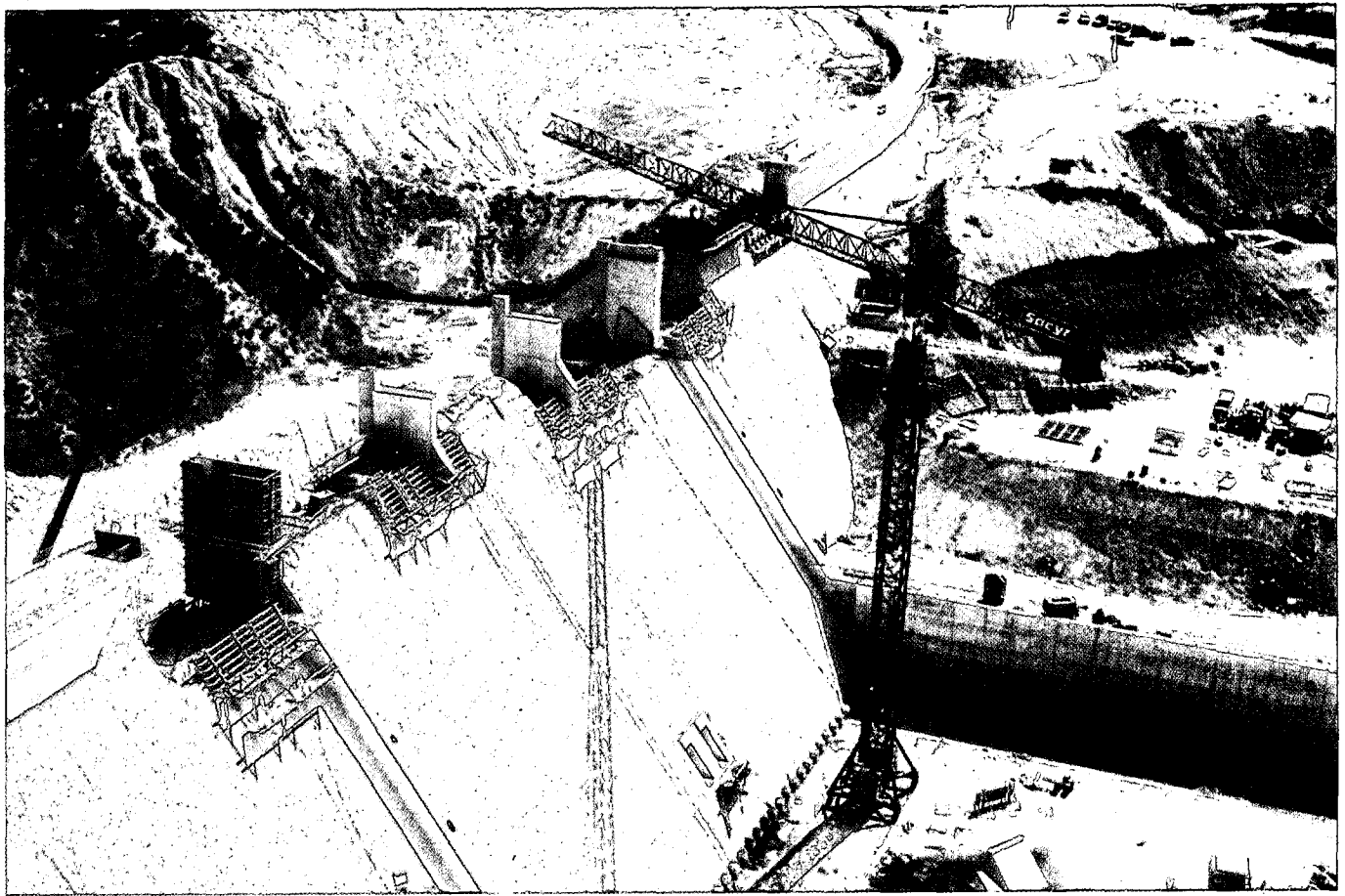
Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---

ALZADO
SECCION POR EL EJE



PLANTA



PRESA DEL JUDIO EN CIEZA (MURCIA), para laminación de Avenidas en la cuenca del río Segura.

— Obra ejecutada en 18 meses, con 220.000 m³ de hormigón.

Altura de la Presa: 47 metros desde cimientos
 Longitud de coronación: 615 metros

Sacyr

CENTRAL

Pº de la Castellana, 143 - 5º planta
 Teléf.: (91) 571 93 71
 Fax: (91) 571 97 66
 28046 MADRID

Delegación Andalucía

c/ Puerto, 14 - 1º - 2
 Teléf.: (95) 221 64 07
 Fax: (95) 221 64 58
 29016 MALAGA

Delegación Aragón

c/ César Augusto, 48 - 3º D
 Teléf.: (976) 20 05 04
 Fax: (976) 20 05 37
 50003 ZARAGOZA

Delegación Castilla-La Mancha

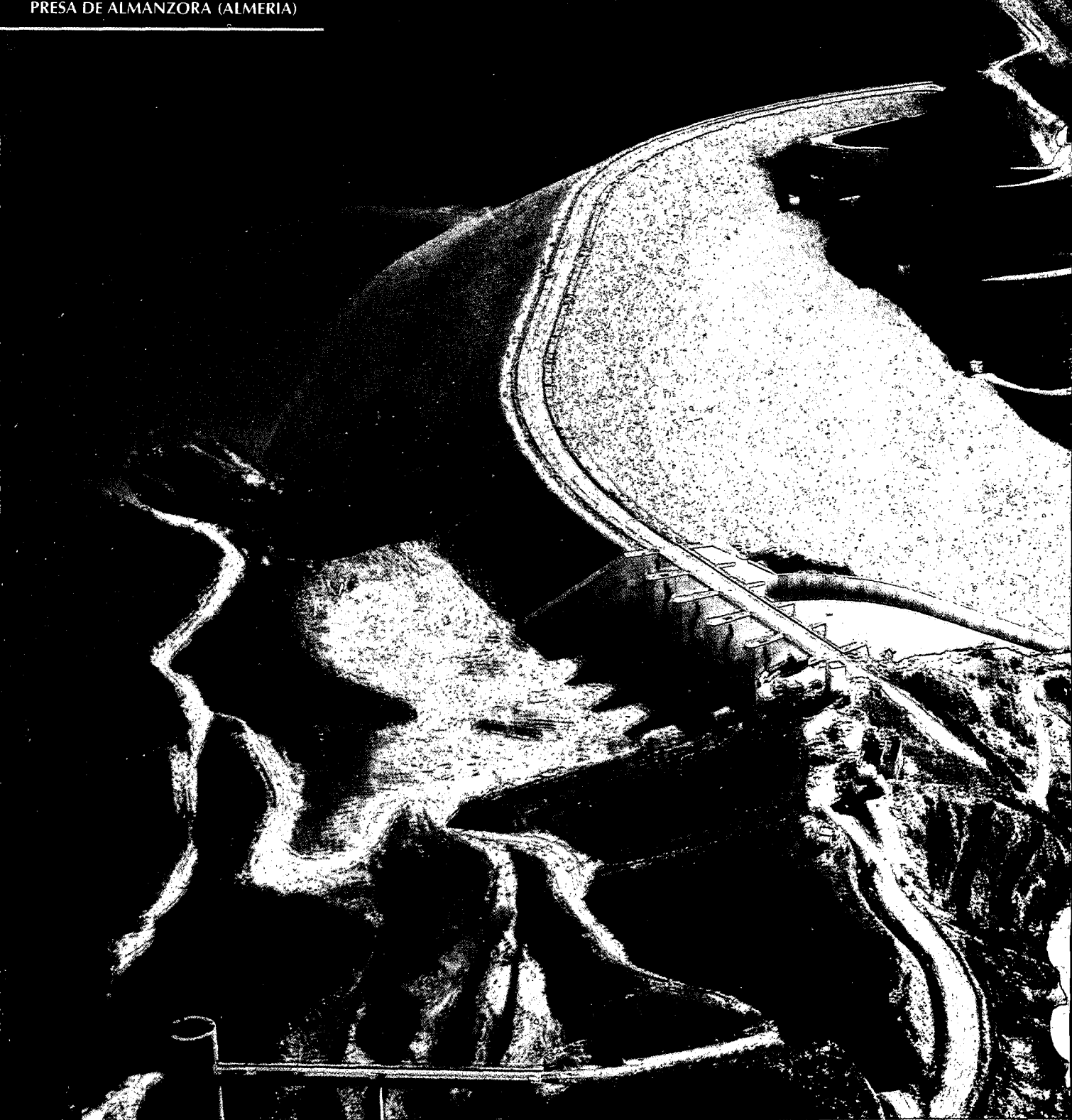
Carretera Peraleda, 3 - 2º P
 Teléf.: (925) 25 41 11
 Fax: (925) 25 40 14
 45004 TOLEDO

Delegación Centro

c/ Alfonso VIII, 11-bajo izda.
 Teléf.: (91) 345 74 27
 Fax: (91) 345 78 29
 28016 MADRID

Delegación Levante

c/ Angel Guirao, 7 - 2º H
 Teléf.: (968) 21 47 92
 Fax: (968) 21 48 80
 30001 MURCIA



MAS ALLA DEL 92

Sólo construyendo con la más avanzada tecnología y trabajando con la técnica, calidad y solidez de Huarte se construye para el futuro. Así hemos construido la Presa de Almanzora en Almería. Así construye Huarte. HUARTE. CONSTRUCTORA PUNTA.

N. G. A. & ASOCIADOS

Avda. Pío XII, 16, 1º 31008 Pamplona.
Tel. (948) 37.55.11 Fax (948) 35.56.52



General Perón, 40. 28020 Madrid
Tel. (91) 348.41.00 Fax (91) 348.44.65 Telex 480

PRESA DE GIRIBAILE

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadalquivir

Dirección de la obra: José Martín

Ingeniería-Autor del Proyecto: Ayesa - J. M^a Almendral

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: CMZ y FOCSA en UTE

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Ibro y Vilches (Jaen)

Materiales: Arcillas y zahorras

Cota de coronación: 355,50 m

Longitud de coronación: 611 m

Anchura de coronación: 10 m

Altura máxima sobre cimientos: 83,50 m

Talud(es) aguas arriba: 2,1 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 2,1 H : 1 V

Volumen de materiales: 3.300.000 m³

Terreno cimentación: Triásico y mioceno. Margas y conglomerados.

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadalimar

Superficie de la cuenca receptora: 2.932 km²

Aportación media anual: 185 hm³

Capacidad de embalse: 475 hm³

Superficie inundada: 2.858 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos

2.- ALIVIADERO

Tipo: Principal: labio fijo y canal descarga. Emergencia: labio fijo

Situación: Collado en margen derecha

Longitud de vertido: 40 m

Longitud: 600 m

Cota del umbral: Principal: 345,50 m. Emergencia 351,50 m

Caudal de avenida: 2.500 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---



3.- DESAGUES DE FONDO

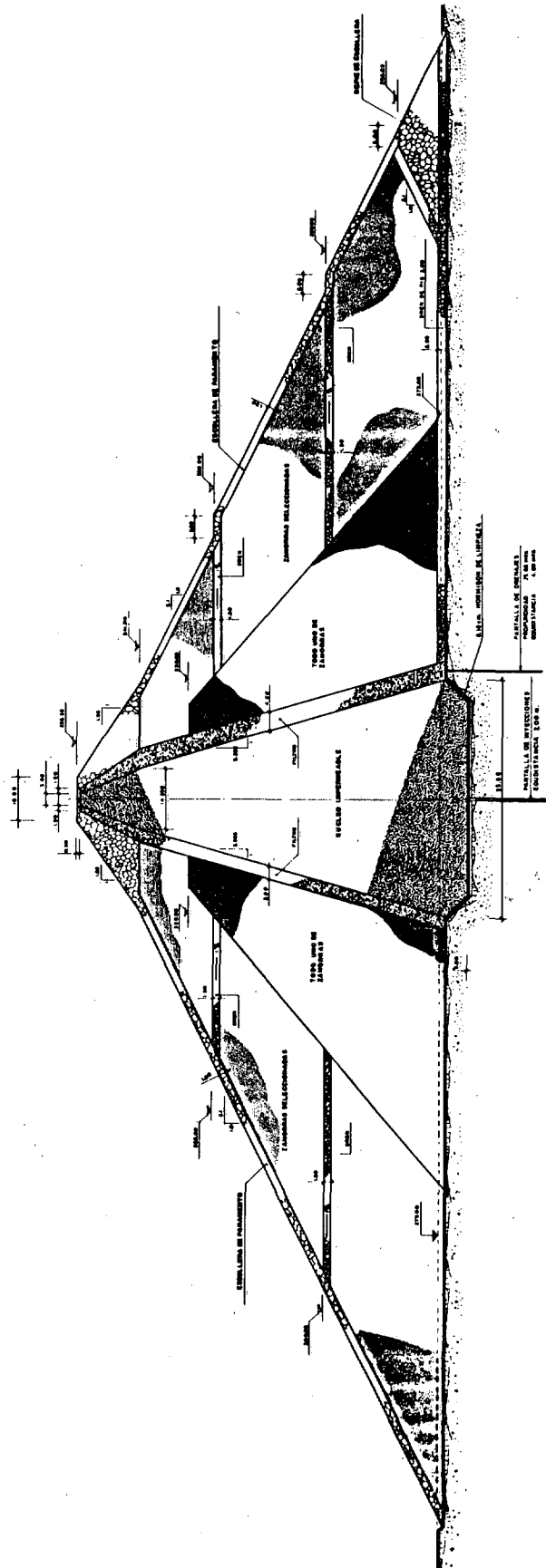
Situación-Descripción: Tunnel desvio. Semitunnel inferior
Sección tipo: 2 de 1,50 x 1,80. Lámina libre tunnel
Dimensiones de la sección: Canal
Válvulas de seguridad: Bureau
Válvulas de control: Bureau
Caudal total con máximo embalse normal: 180 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

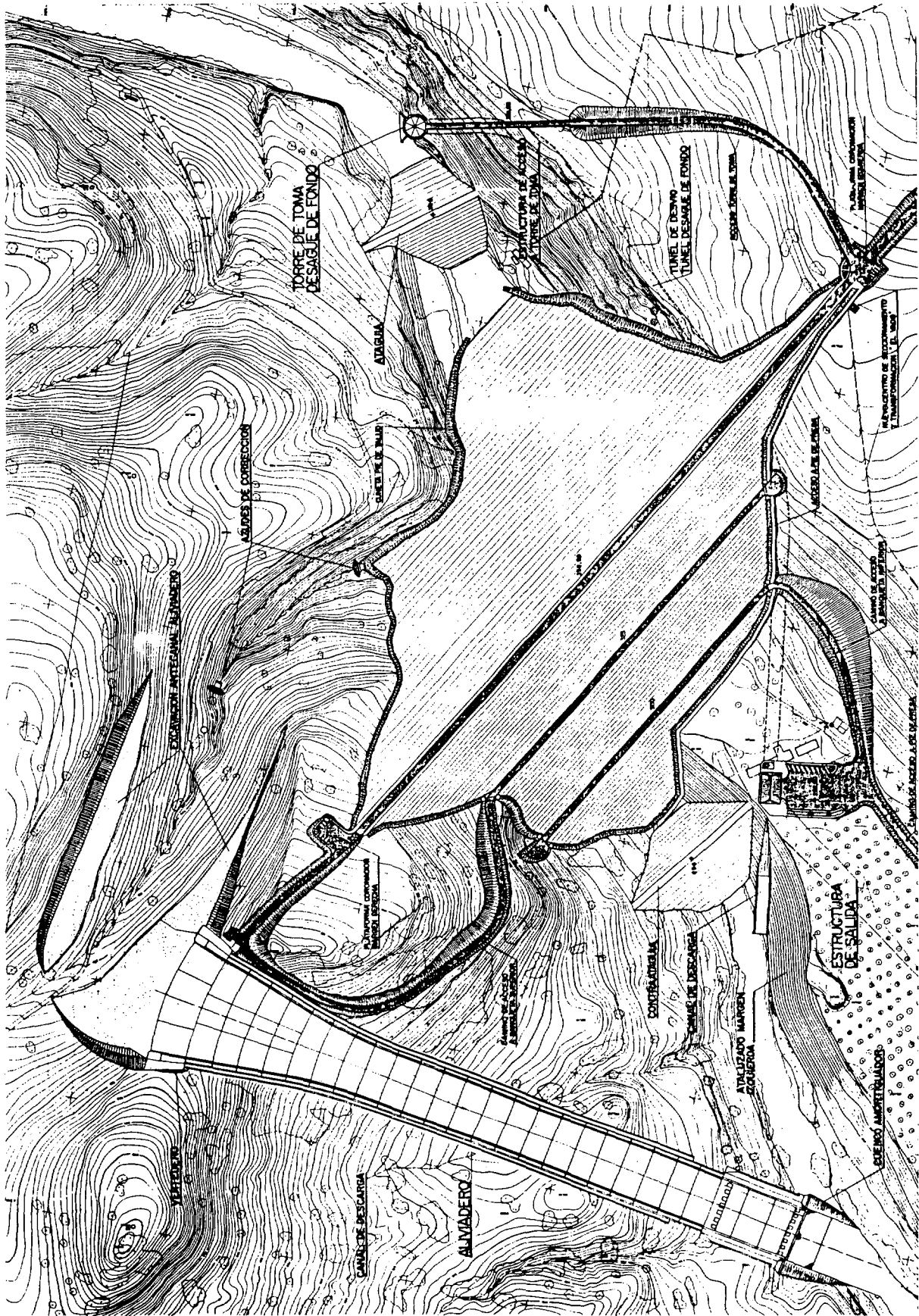
Descripción: 2 de ø 2 m
Válvulas de seguridad: mariposa
Válvulas de control: Howell Bungler
Sección tipo: 2 m
Dimensiones: ---
Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Tunnel de desvio
Periodo de retorno: 10 años
¿Se ha superado?: No
Consecuencias: ---
Ataguía/Contra-ataguía: Si



SECCION TIPO



PLANTA GENERAL

PRESA DE GUADALCACIN 2

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadalquivir

Dirección de la obra: Alfonso Jurado Alvarez

Ingeniería-Autor del Proyecto: Alfonso Jurado Alvarez

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Fomento de Obras y Construcciones, S.A.

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Jerez y Arcos de la Frontera (Cadiz)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadalete

Superficie de la cuenca receptora: 353 km²

Aportación media anual: 230 hm³ (sin trasvase)

Capacidad de embalse: 800 hm³

Superficie inundada: 3.670 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos

Materiales: Núcleo de arcilla, espaldones de acarrees y escollera

Cota de coronación: 110 m

Longitud de coronación: 260 m

Anchura de coronación: 10 m

Altura máxima sobre cimientos: 77,50 m

Talud(es) aguas arriba: 1,6 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,7 H : 1 V

Volumen de materiales: 1.205.000 m³

Terreno cimentación: Calizas y margas

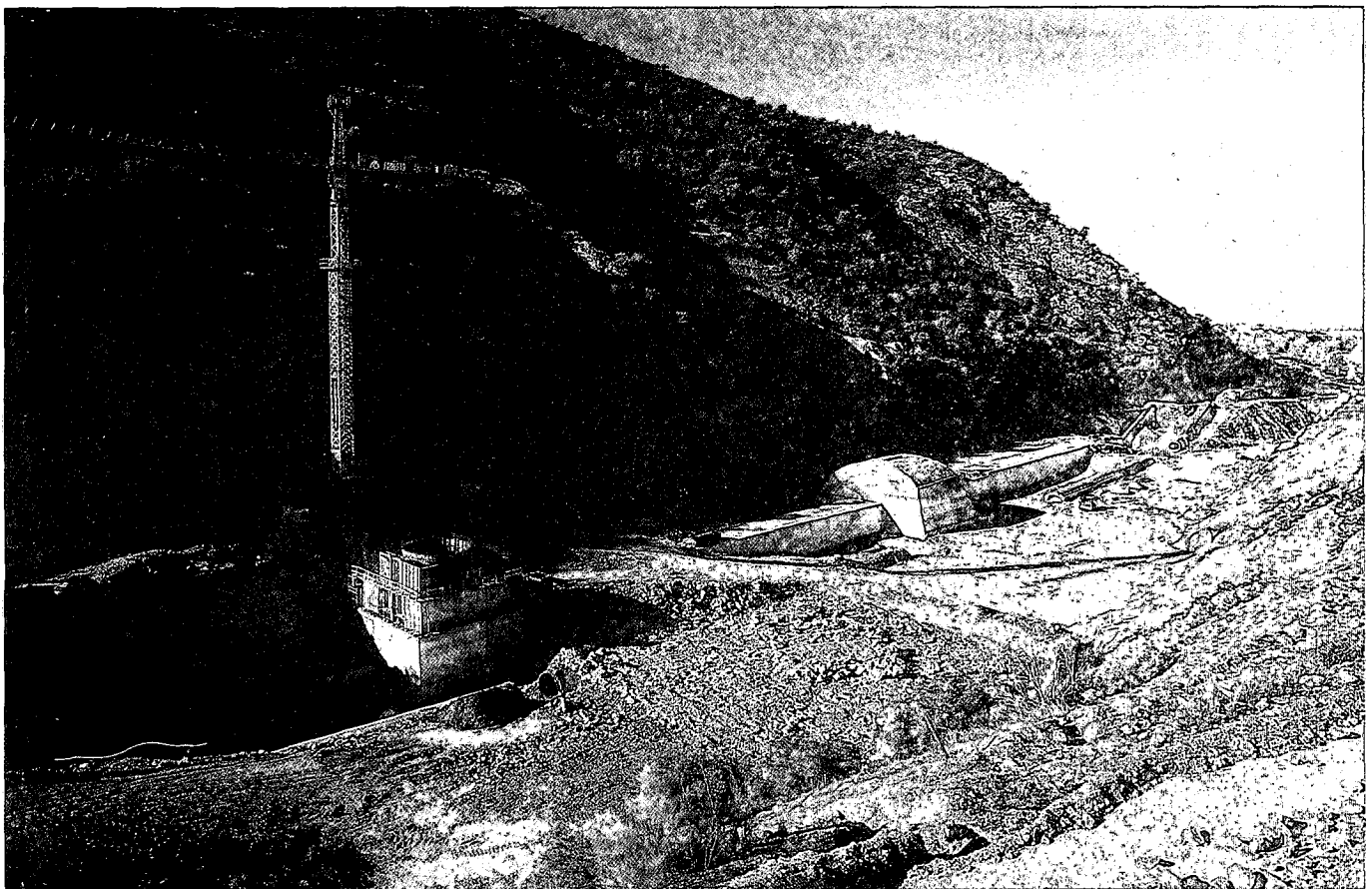
2.- ALIVIADERO

Tipo: Vertedero en lámina libre

Situación: Estribo derecho

Longitud de vertido: 12 m

Longitud: 165 m



Cota del umbral: 102 m
 Caudal de avenida: 865 m³/s
 Periodo de retorno: 500 años
 Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

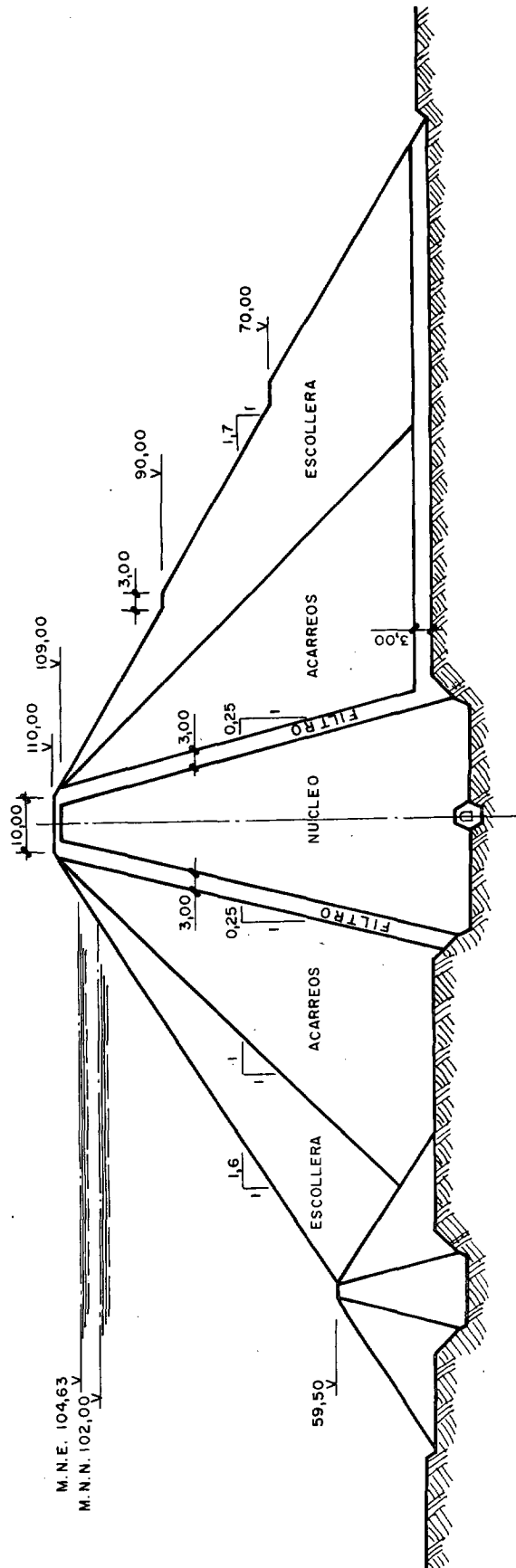
Situación-Descripción: Galería Margen Izquierda
 Sección tipo: Herradura-Tuberías
 Dimensiones de la sección: 6x6 m² - 2xø2,00 m
 Válvulas de seguridad: Compuertas de paramento
 Válvulas de control: 4 Compuertas Bureau
 Caudal total con máximo embalse normal: 132 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

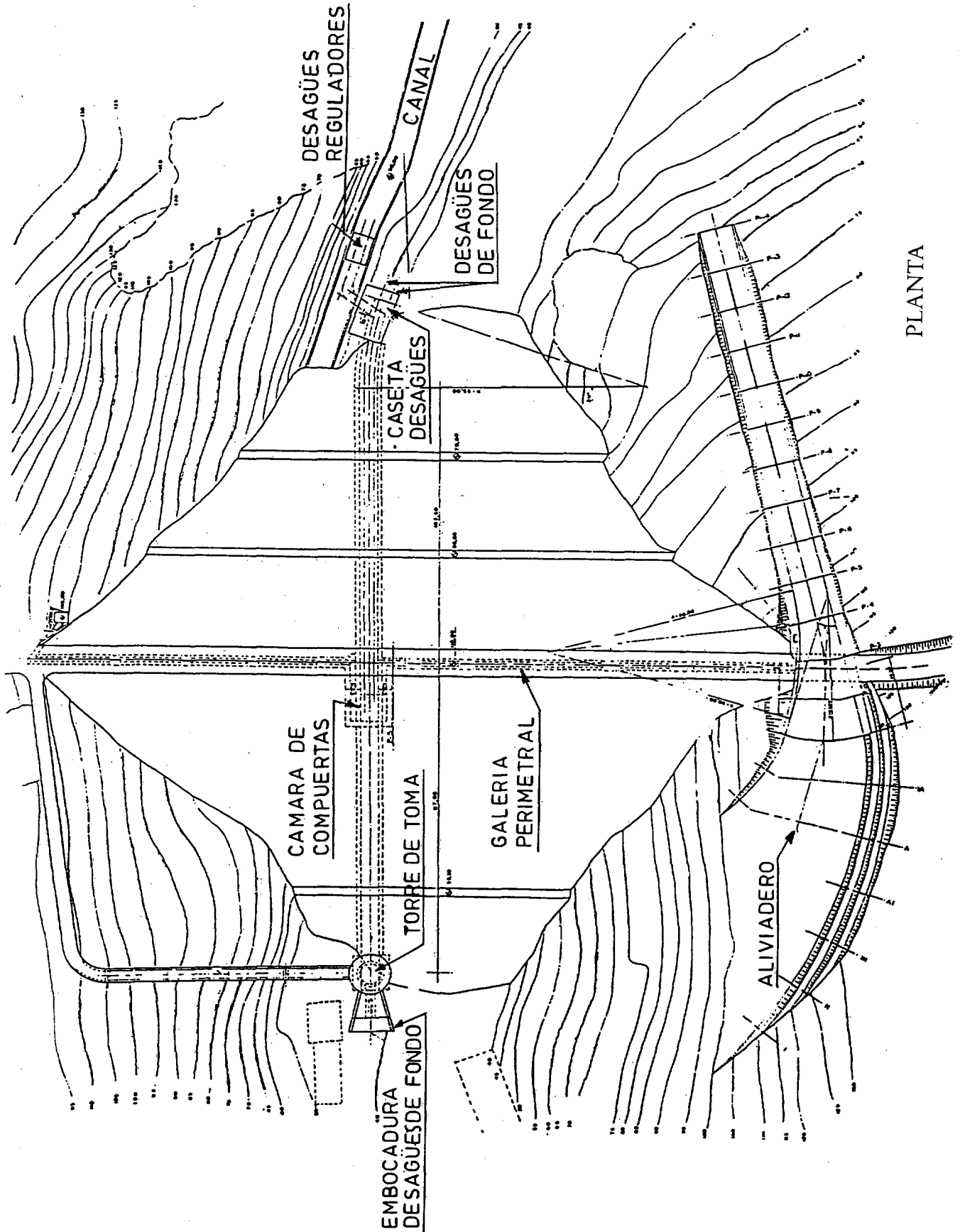
Descripción: Torre de ø 7,00 m con cuatro tomas a distinto nivel
 Válvulas de seguridad: Compuertas de paramento
 Válvulas de control: Howell-Bunger
 Sección tipo: ---
 Dimensiones: ---
 Caudal total con máximo embalse normal: 90 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: A través de la galería de los desagües
 Periodo de retorno: 10 años
 ¿Se ha superado?: No
 Consecuencias: ---
 Ataguía/Contra-ataguía: Presa del Guadalcaçin actual



SECCION TIPO



PRESA DE GUARA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Ebro

Dirección de la obra: José Mario Andreu Mir

Ingeniería-Autor del Proyecto: Incisa

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Coninsa

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Aguas-Casbas de Huesca (Huesca)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Calcón y trasvase Formiga

Superficie de la cuenca receptora: 12,26 + 10,04 km²

Aportación media anual: 7,56 hm³

Capacidad de embalse: 3,6 hm³

Superficie inundada: 22,1296 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

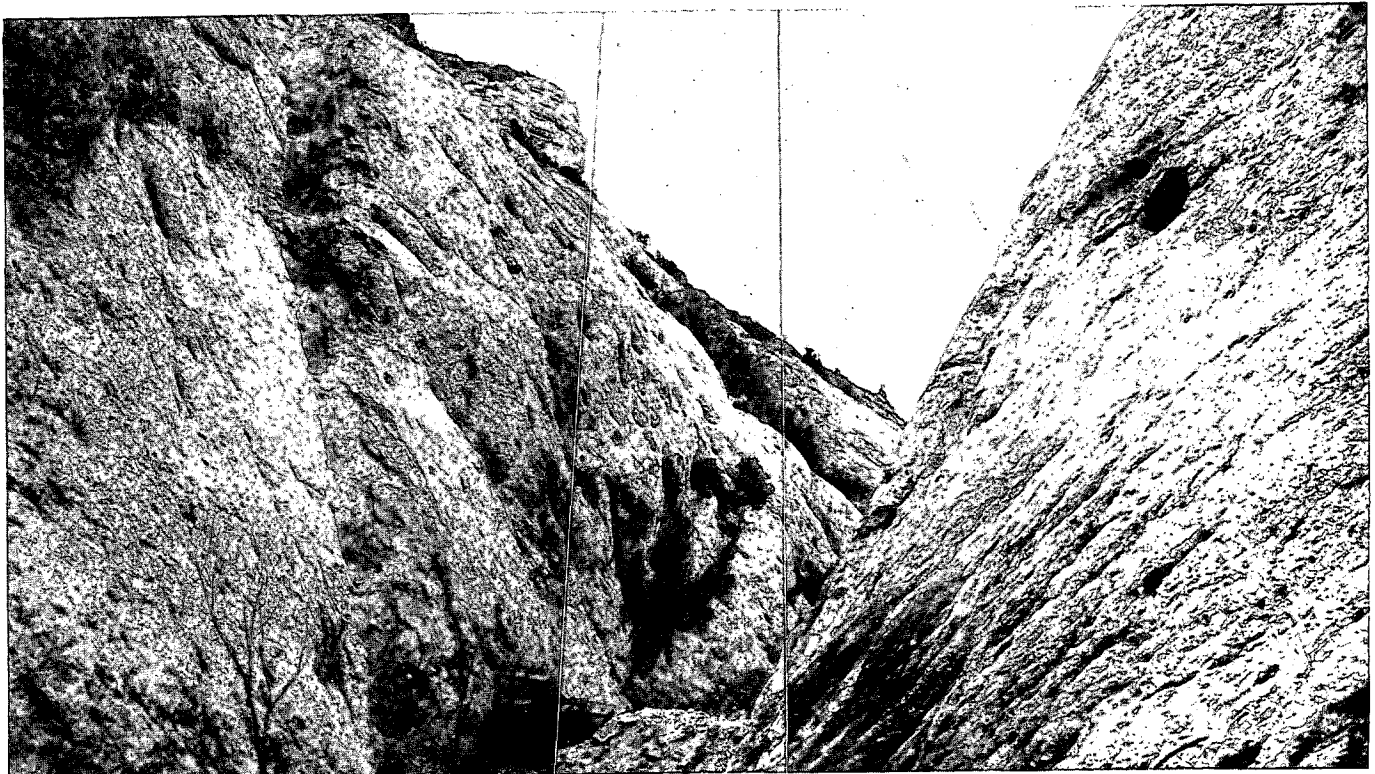
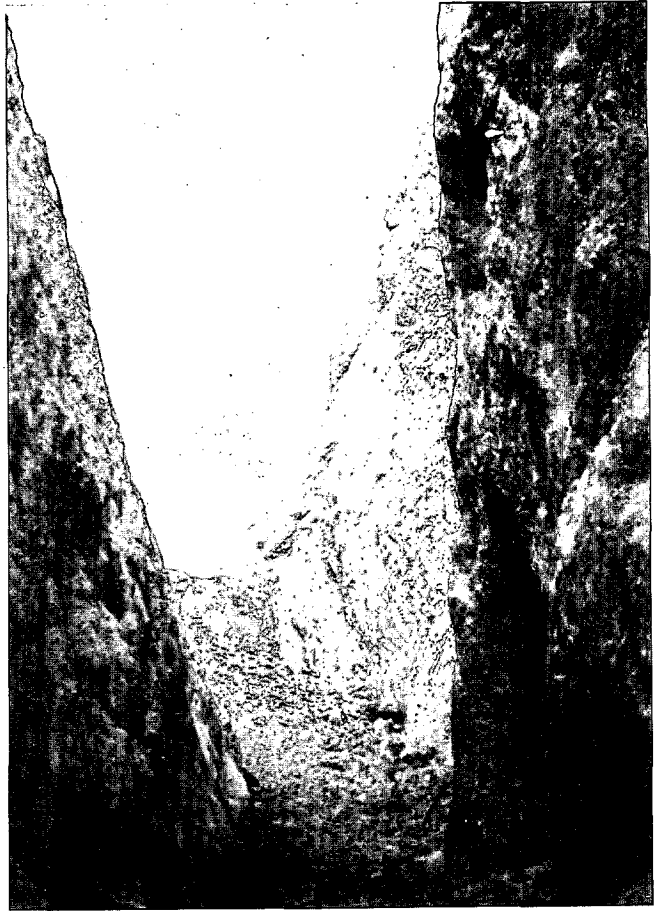
Tipo de presa: Bóveda

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 792,00 m.s.n.m.

Longitud de coronación: 85,00 m

Anchura de coronación: 2,00 m



Altura máxima sobre cimientos: 59,00 m
 Talud(es) aguas arriba: ---
 Talud(es) aguas abajo: ---
 Volumen de materiales: 13.638 m³ de hormigón
 Terreno cimentación: Conglomerados calcáreos

Dimensiones de la sección: 0,80 x 0,60 m²
 Válvulas de seguridad: Bureau
 Válvulas de control: Bureau
 Caudal total con máximo embalse normal: 16,38 m³/s

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo central
 Situación: Coronación
 Longitud de vertido: 3 x 8,00 m
 Longitud: ---
 Cota del umbral: Central 789,00; Laterales 789,50
 Caudal de avenida: 75 m³/s
 Periodo de retorno: ---
 Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

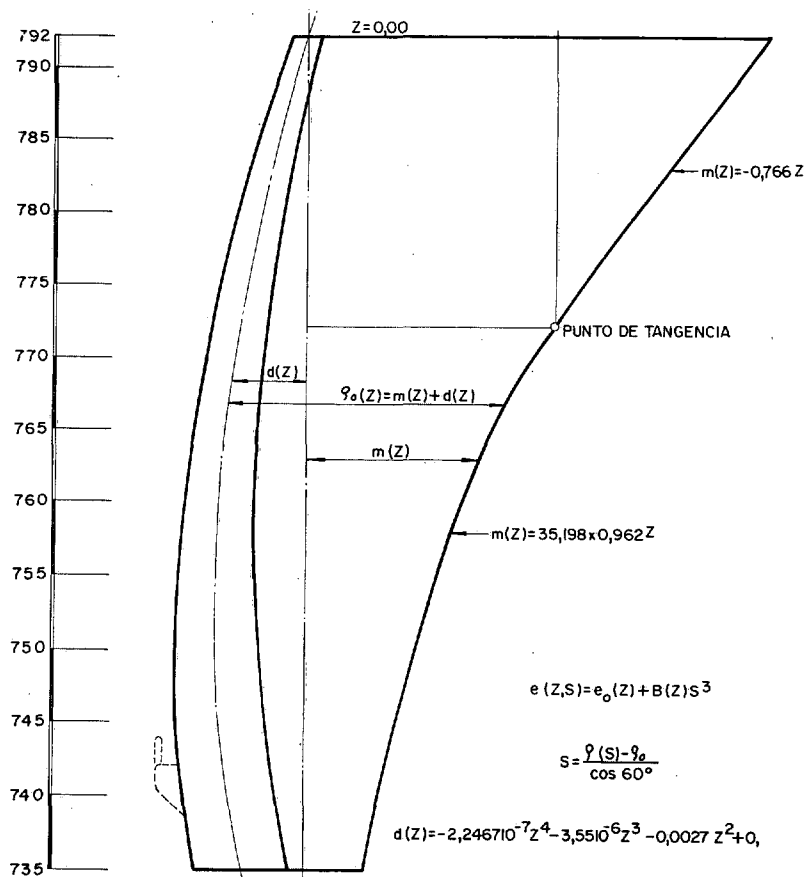
Situación-Descripción: Cota salida 742,50
 Sección tipo: Rectangular

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: ø 500 (riego) y ø 200 (abastecimiento)
 Válvulas de seguridad: ---
 Válvulas de control: ---
 Sección tipo: Compuertas doble
 Dimensiones: 0,40 x 0,50 m² y ø 200
 Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Atagüa y tubo
 Periodo de retorno: ---
 ¿Se ha superado?: ---
 Consecuencias: ---
 Atagüa/Contra-atagüa: ---



PERFIL CENTRAL DE DEFINICION

PRESA DE IBAI-EDER

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Norte

Dirección de la obra: Sr. Urdangarín

Ingeniería-Autor del Proyecto: Sr. Urdangarín y Sr. Villar

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Ferrovial, S.A.

Principales subcontratistas: Vda. de Sainz, S.A.

T. Municipal (Provincia): (Guipuzcoa)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Río Urola

Superficie de la cuenca receptora: 28,89 km²

Aportación media anual: 28,62 hm³

Capacidad de embalse: 11.319 hm³

Superficie inundada: 52,297 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Escollera con pantalla de hormigón

Materiales: Escollera y hormigón

Cota de coronación: 226,58 m

Longitud de coronación: 225 m

Anchura de coronación: 8,55 m

Altura máxima sobre cimientos: 66 m

Talud(es) aguas arriba: 1,35 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,35 H : 1 V

Volumen de materiales: 750.000 m³ de escollera

Terreno cimentación: Flysch de arenisca con alternancia de pizarras

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: Lateral

Longitud de vertido: 8 m

Longitud: 191 m

Cota del umbral: 223,30 m

Caudal de avenida: 325 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: 2 líneas en galería desagüe

Sección tipo: Conductos circulares

Dimensiones de la sección: 2 conductos ø 1.200 mm

Válvulas de seguridad: Tipo Bureau

Válvulas de control: Tipo Howell Bunger

Caudal total con máximo embalse normal: 44,95 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: 4 tomas a diferentes cotas en torre de tomas

Válvulas de seguridad: Bureau

Válvulas de control: Bureau

Sección tipo: Conductos circulares

Dimensiones: ø 600 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 880 l/s de caudal regulado

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Tunel artificial

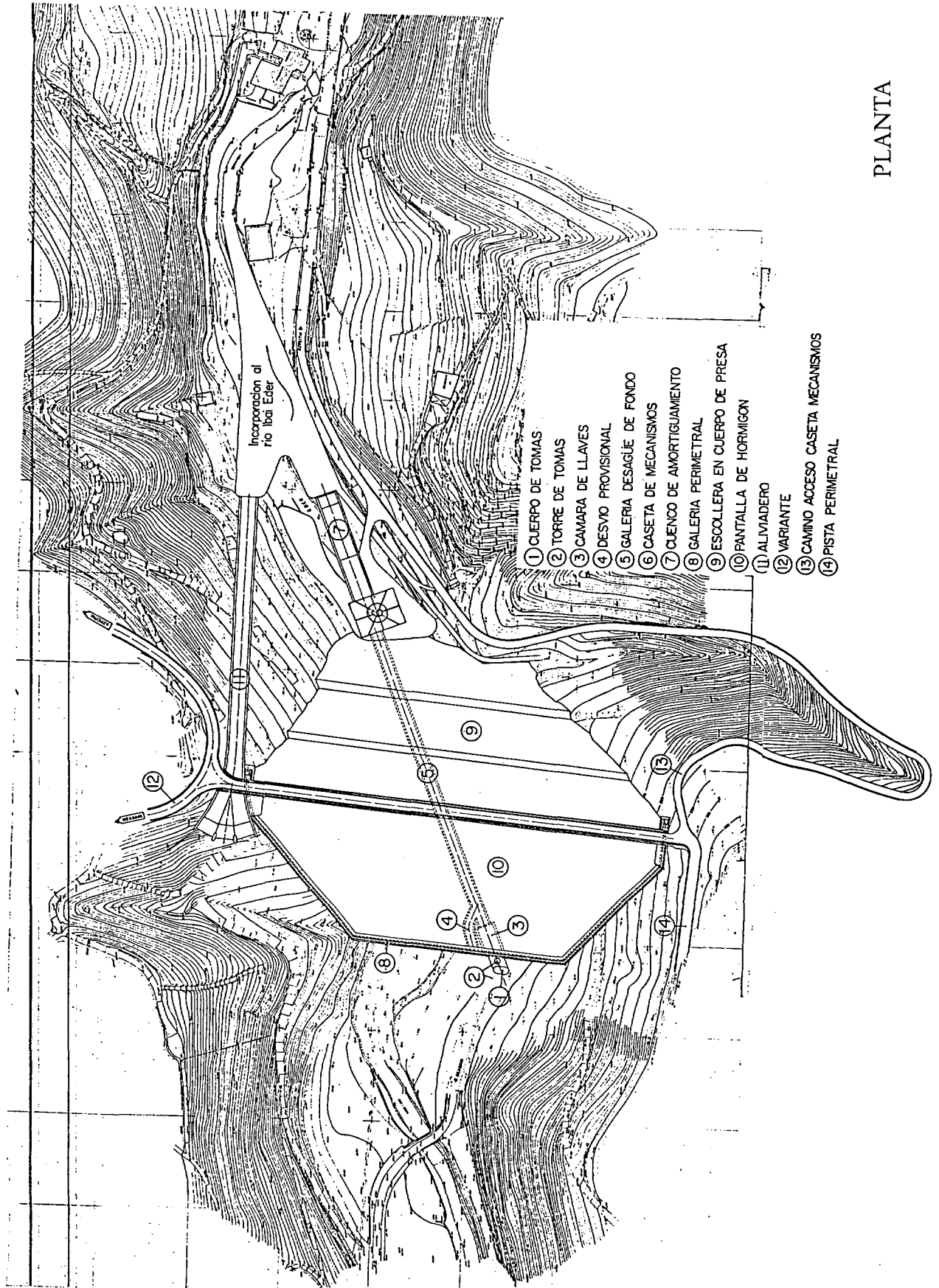
Periodo de retorno: 10 años

¿Se ha superado?: No

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---





PLANTA

PRESA DE EL INFIERNO

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Sur
Dirección de la obra: J.A. Rodríguez Arribas
Ingeniería-Autor del Proyecto: Intecsa
Asistencia técnica a obra: ---
Empresa constructora: Aldesa & Austral en U.T.E.
Principales subcontratistas: ---
T. Municipal (Provincia): Ceuta

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Infierno
Superficie de la cuenca receptora: 1,31 km²
Aportación media anual: ---
Capacidad de embalse: 600.000 m³
Superficie inundada: 67.950 m²

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos zonificada
Materiales: Escollera, todo uno, granular
Cota de coronación: 63,00 m.s.n.m.
Longitud de coronación: 175,00 m
Anchura de coronación: 8,50 m
Altura máxima sobre cimientos: 31,00 m
Talud(es) aguas arriba: 2,5 H : 1 V y 4 H : 1 V
Talud(es) aguas abajo: 2 H : 1 V
Volumen de materiales: 185.800 m³
Terreno cimentación: Terrazas, argilitas, areniscas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo
Situación: Canal lateral
Longitud de vertido: 10 m en vertedero
Longitud: ---
Cota del umbral: 60,00 m.s.n.m.
Caudal de avenida: 32 m³/s
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

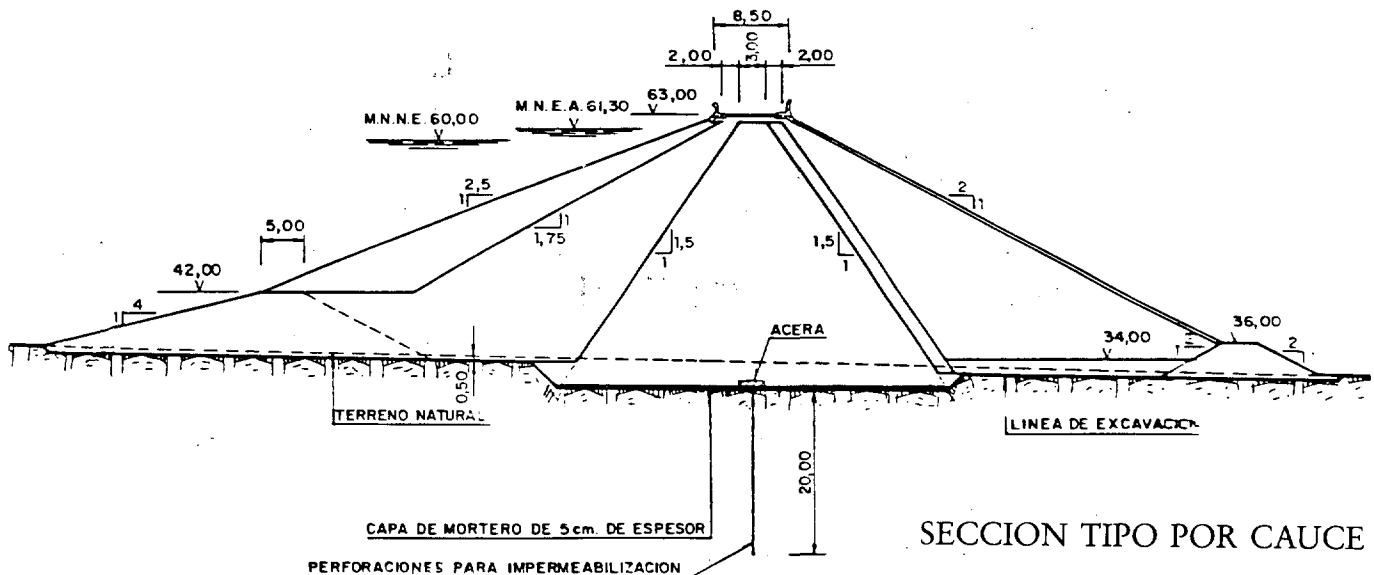
Situación-Descripción: Galería de desvío
Sección tipo: Circular
Dimensiones de la sección: 2 x ø 0,50 m
Válvulas de seguridad: Bureau (0,5 x 0,4 m²)
Válvulas de control: Howell Bunger (ø 400)
Caudal total con máximo embalse normal: 2,36 m³/s

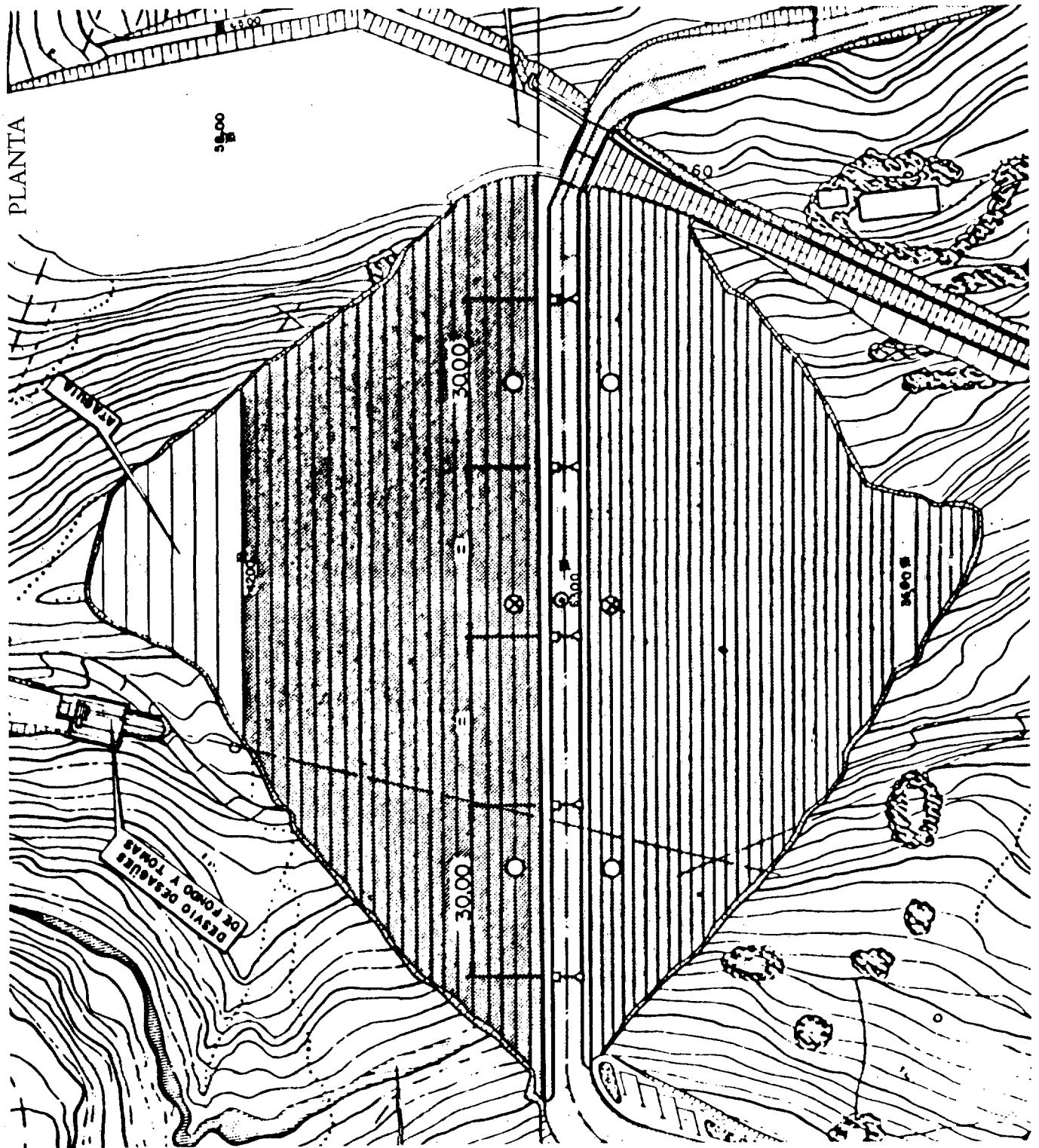
4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Torre con tres tomas
Válvulas de seguridad: Válvula compuerta
Válvulas de control: Válvula compuerta
Sección tipo: Circular
Dimensiones: 2 x ø 0,30 m
Caudal total con máximo embalse normal: 1,5 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Galería de desvío
Periodo de retorno: ---
¿Se ha superado?: ---
Consecuencias: ---
Ataguía/Contra-ataguía: Materiales sueltos





PRESA DE LAREO

Propietario de la obra: Estado. Diputación Doral de Guipúzcoa

Dirección de la obra: José M^a Elósegui, P. Tamés, M. Salaverría y J.R. Nates

Ingeniería-Autor del Proyecto: Euroestudios

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: CMZ y Altuna y Uria

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Ataun (Guipúzcoa)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Laredo + transvase Maizegi Iruerreketa

Superficie de la cuenca receptora: 5,02 km²

Aportación media anual: ---

Capacidad de embalse: 2,35 hm³

Superficie inundada: 20 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Escollera con pantalla de hormigón

Materiales: Escollera y hormigón

Cota de coronación: 743,75 m

Longitud de coronación: 364 m

Anchura de coronación: 9,20 m

Altura máxima sobre cimientos: 40 m

Talud(es) aguas arriba: 1,3 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,5 H : 1 V

Volumen de materiales: 164.000 m³ de escollera

Terreno cimentación: Limonitas, arenas y calizas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: Collado lateral margen izquierda

Longitud de vertido: 15 m

Longitud: ---

Cota del umbral: 742,50 m

Caudal de avenida: 15 m³/s

Periodo de retorno: 1.000 años

Nº y tipo de compuertas:

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Cuerpo de presa

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: ø 600 mm

Válvulas de seguridad: Bureau (0,6 x 0,680 m²)

Válvulas de control: Howell-Bunger ø 600 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 6 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Torre de tomas a dos alturas

Válvulas de seguridad: Compuerta ø 300

Válvulas de control: Erhard paso anular

Sección tipo: Circular

Dimensiones: ø 300

Caudal total con máximo embalse normal: 100 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

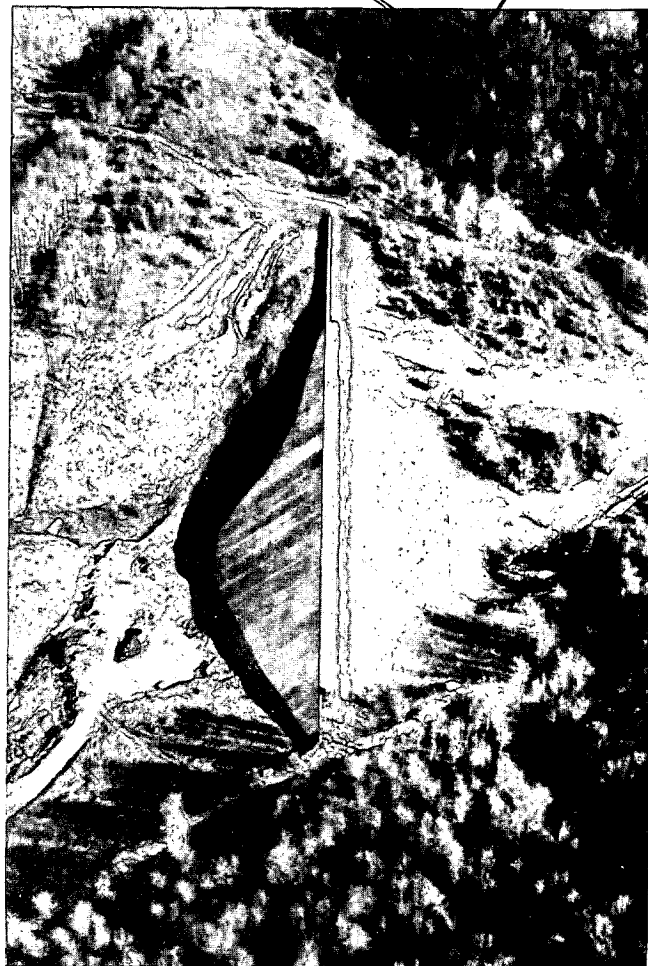
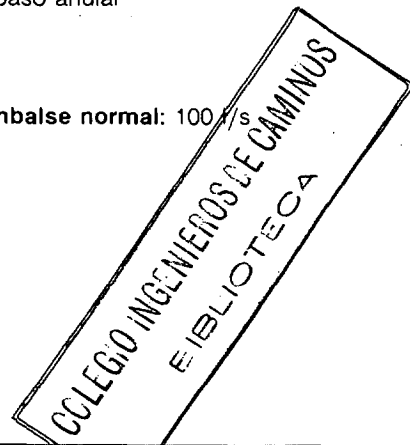
Tipo:

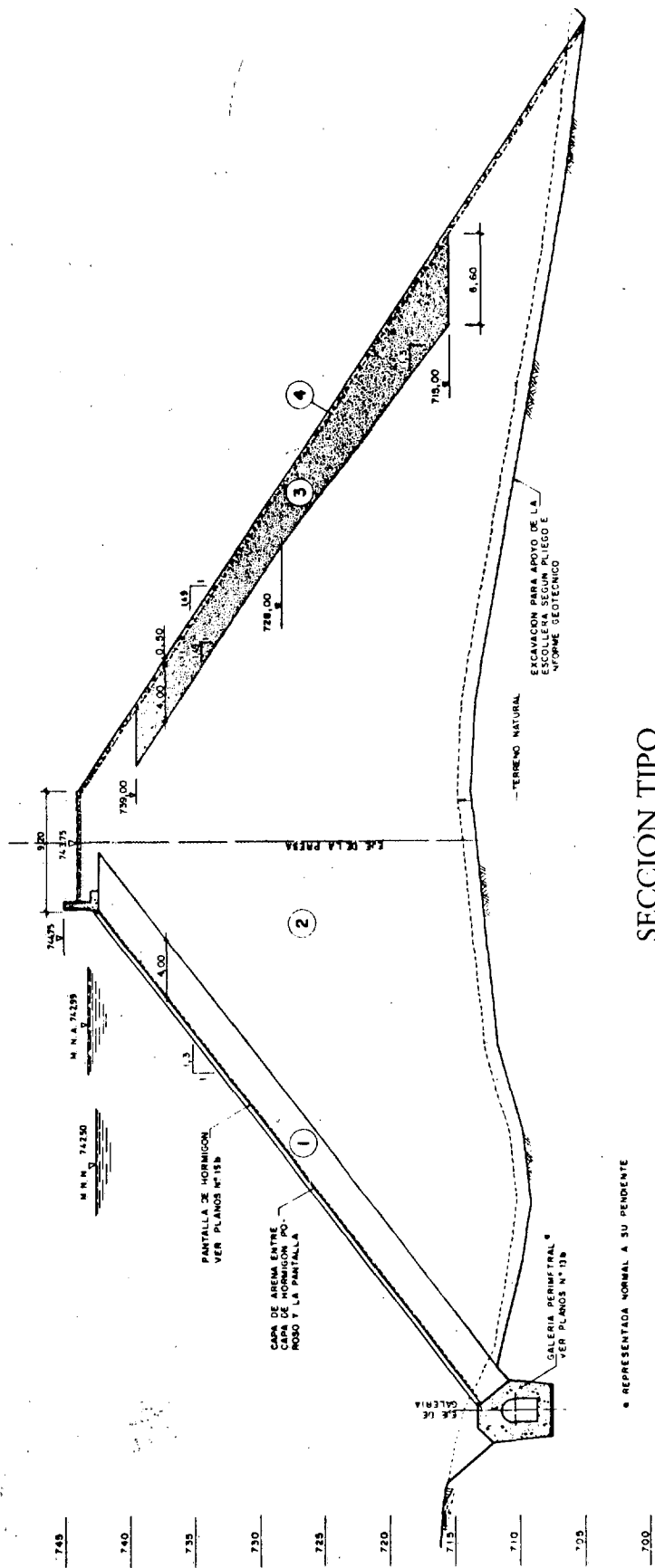
Periodo de retorno:

¿Se ha superado?:

Consecuencias:

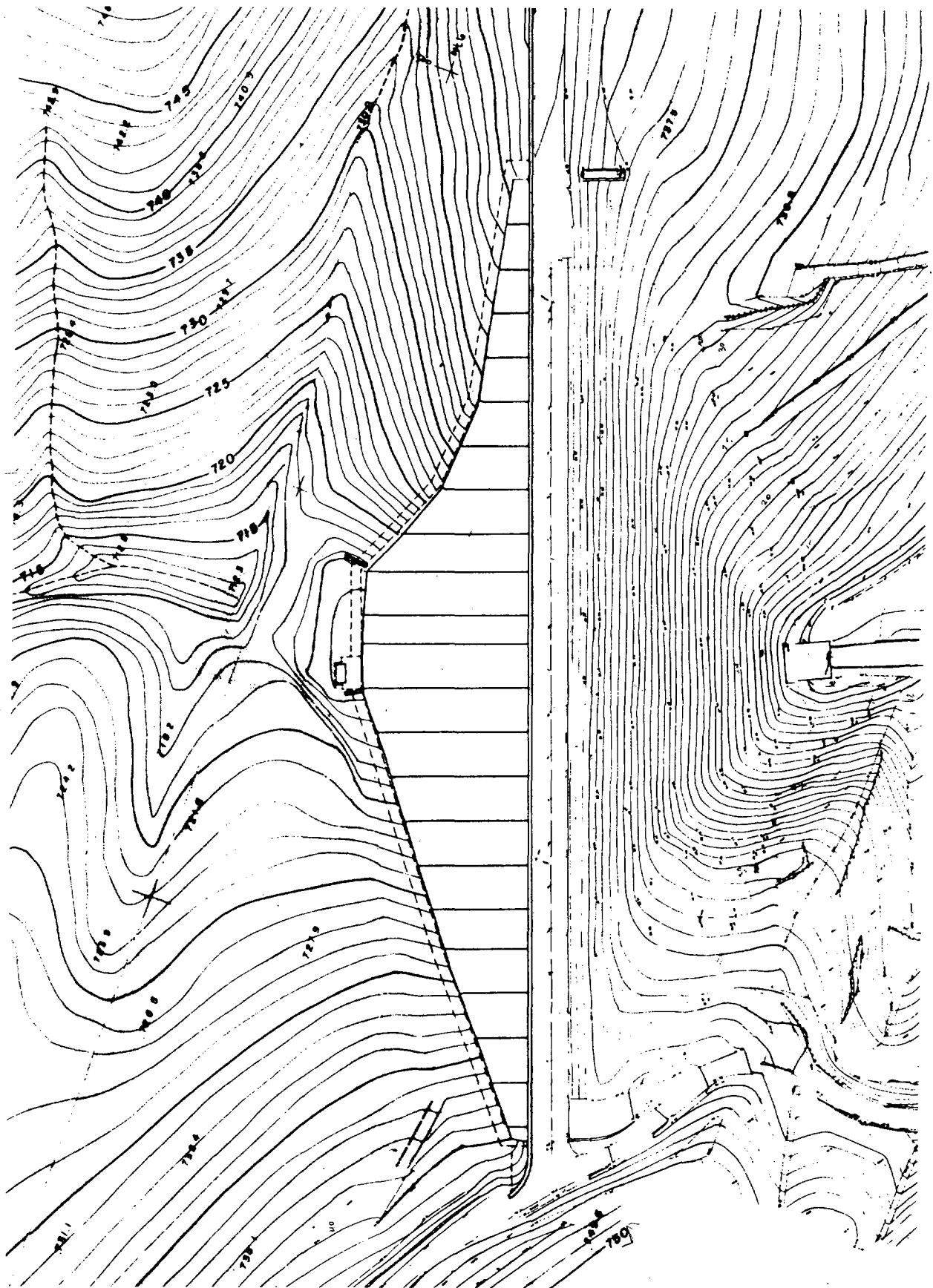
Atagüa/Contra-atagüa:





SECCION TIPO

* REPRESENTADA NORMAL A SU PENDIENTE



PLANTA

PRESA DE LA LLOSA DEL CAVALL

Propietario de la obra: Estado. Generalitat de Catalunya
Dirección de la obra: Jose M^a Moro
Ingeniería-Autor del Proyecto: Intecsa - Mario Costa Pereira
Asistencia técnica a obra: ---
Empresa constructora: Auxini y Gines y Navarro. UTE
Principales subcontratistas: Cavosa
T. Municipal (Provincia): Navés (Lérida)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Río Cardener
Superficie de la cuenca receptora: 200²
Aportación media anual: 76 hm³
Capacidad de embalse: 80 hm³
Superficie inundada: 3²

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Bóveda de doble curvatura

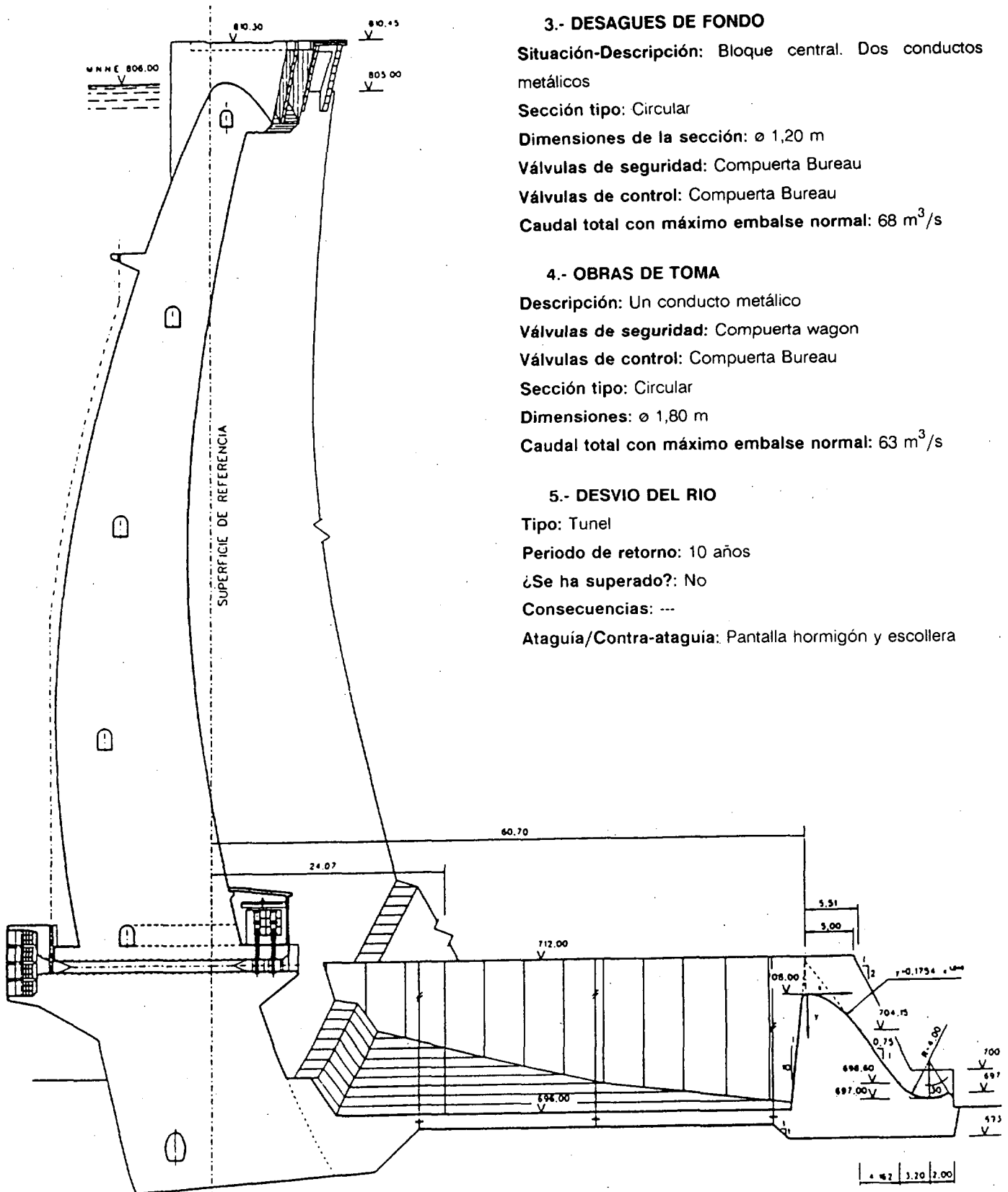
Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 810,3 m.s.n.m.
Longitud de coronación: 330 m
Anchura de coronación: 10 m (camino)
Altura máxima sobre cimientos: 122,3 m
Talud(es) aguas arriba: ---
Talud(es) aguas abajo: ---
Volumen de materiales: 350.000 m³
Terreno cimentación: Conglomerados y areniscas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo en coronación
Situación: Parte central
Longitud de vertido: 48 m
Longitud: ---
Cota del umbral: 806 m
Caudal de avenida: 473 m³/s (vertido)
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: ---





3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Bloque central. Dos conductos metálicos

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: ϕ 1,20 m

Válvulas de seguridad: Compuerta Bureau

Válvulas de control: Compuerta Bureau

Caudal total con máximo embalse normal: 68 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Un conducto metálico

Válvulas de seguridad: Compuerta wagon

Válvulas de control: Compuerta Bureau

Sección tipo: Circular

Dimensiones: ϕ 1,80 m

Caudal total con máximo embalse normal: 63 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Tunel

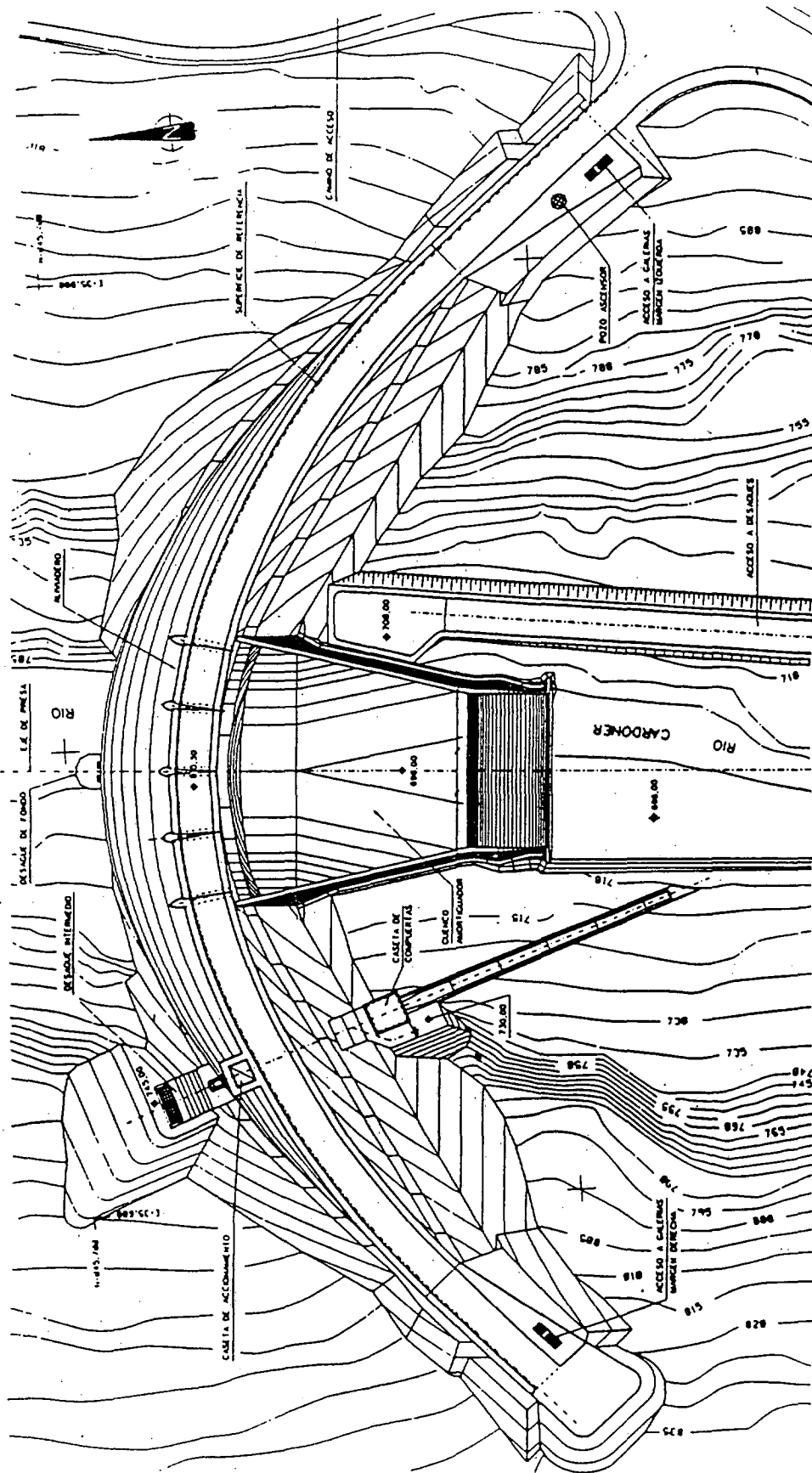
Periodo de retorno: 10 años

¿Se ha superado?: No

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: Pantalla hormigón y escollera

DEFINICION DEL VERTEDERO
SECCION POR EJE



PLANTA GENERAL

PRESA DE MAIRAGA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Ebro
Dirección de la obra: Jose M^a Octavio de Toledo
Ingeniería-Autor del Proyecto: Jose M^a Octavio de Toledo
Asistencia técnica a obra:
Empresa constructora: Cubiertas y MZOV
Principales subcontratistas: ---
T. Municipal (Provincia): Olóriz (Navarra)

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Ebro
Superficie de la cuenca receptora: 14 km²
Aportación media anual: 4 hm³
Capacidad de embalse: 2,3 hm³
Superficie inundada: 22 ha

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos
Materiales: Arcilla, zahorras, filtrante, escollera
Cota de coronación: 653,50 m
Longitud de coronación: 242 m
Anchura de coronación: 9,25 m
Altura máxima sobre cimientos: 39 m
Talud(es) aguas arriba: 2,2 H : 1 V
Talud(es) aguas abajo: 1,8 H : 1 V
Volumen de materiales: 344.000 m³
Terreno cimentación: Margas y areniscas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo lateral
Situación: Estribo derecho
Longitud de vertido: ---
Longitud de vertedero: 30 m
Cota del umbral: 650,50 m
Caudal de avenida: 87 m³/s
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

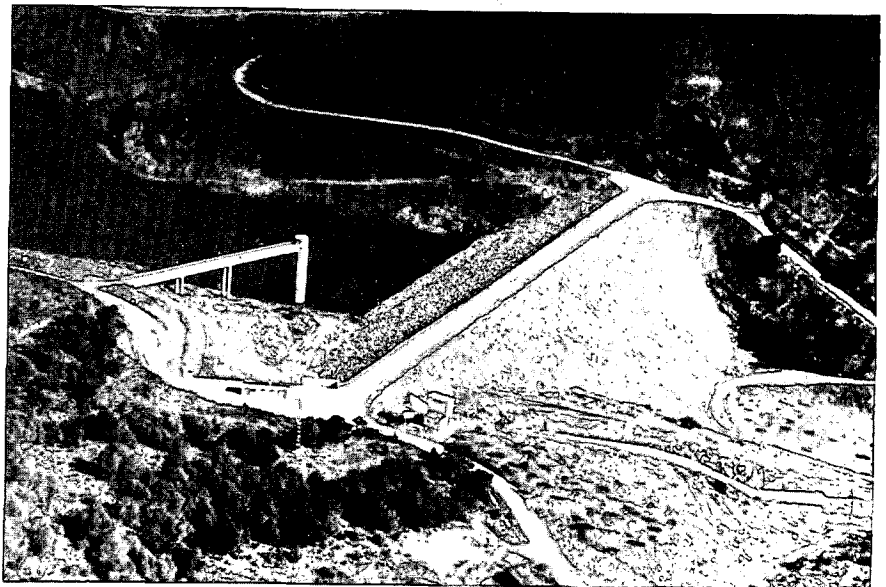
Situación-Descripción: dos en la torre de toma
Sección tipo: Cuadrada
Dimensiones de la sección: 500 x 500 mm²
Válvulas de seguridad: ---
Válvulas de control: 2 Bureau 500 x 500
Caudal total con máximo embalse normal: 7,62 m³/s

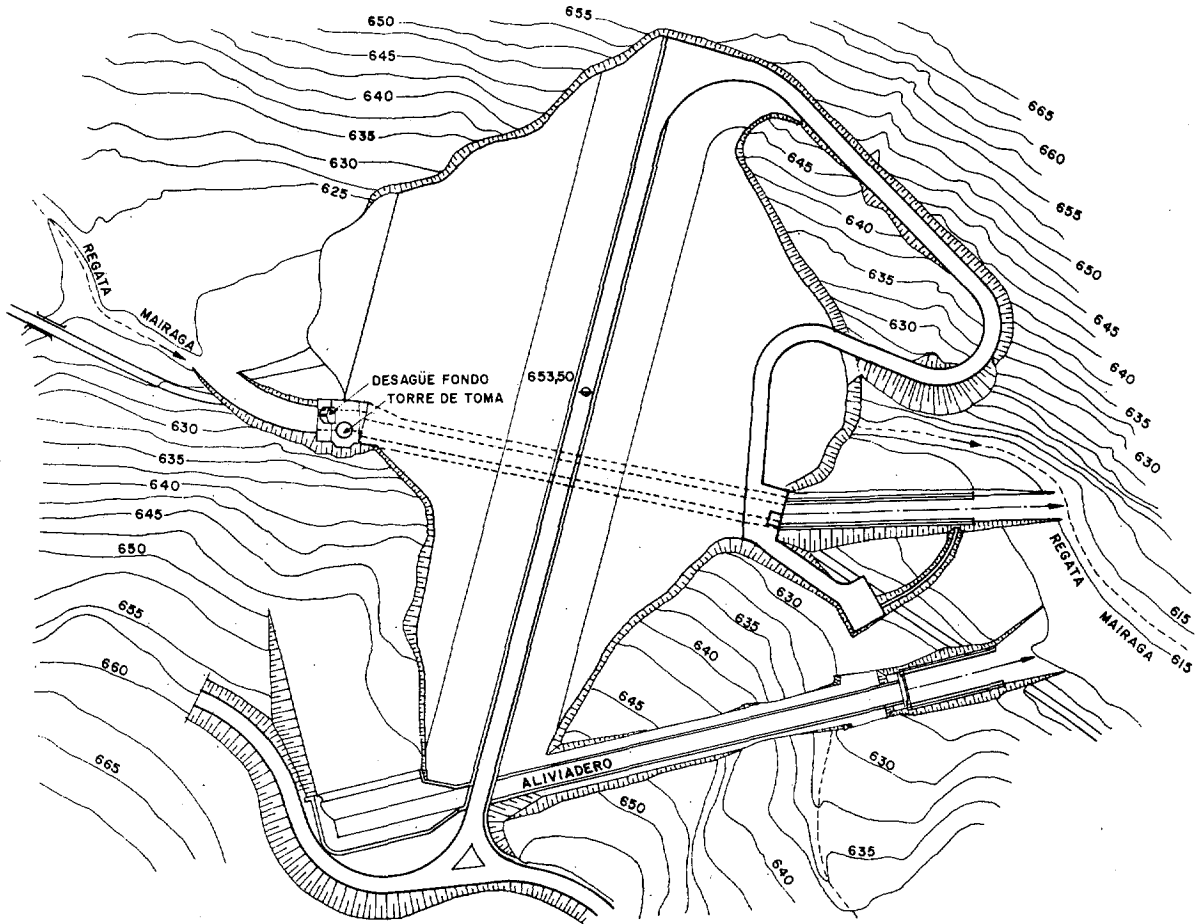
4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: 3 en torre
Válvulas de seguridad: 1
Válvulas de control: 3
Sección tipo: ø 450
Dimensiones: ---
Caudal total con máximo embalse normal: 900 l/s

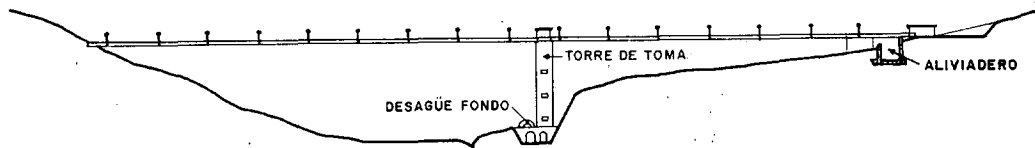
5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Doble galería
Periodo de retorno: 100 años
¿Se ha superado?: No
Consecuencias: ---
Ataguía/Contra-ataguía: ---

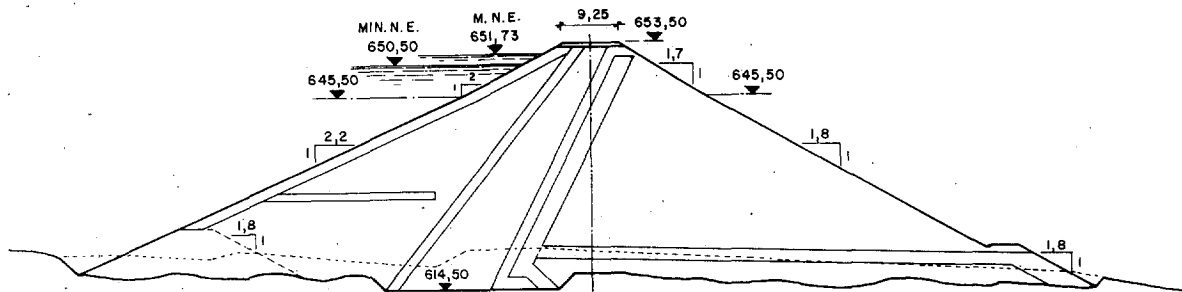




PLANTA GENERAL



ALZADO AGUAS ARRIBA



SECCION TIPO

PRESA DE MARI-SANCHEZ LA CABEZUELA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadiana

Dirección de la obra: Manuel de la Barreda Acedo-Rico

Ingeniería-Autor del Proyecto: Incisa. Luis A. Pablos Mateo

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Coninsa

Principales subcontratistas: Construcciones Hernando

T. Municipal (Provincia): Valdepeñas y Torre de Juan Abad (Ciudad Real)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Jabalón

Superficie de la cuenca receptora: 517 km²

Aportación media anual: 21,09 hm³

Capacidad de embalse: 41,1 hm³

Superficie inundada: 564 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos

Materiales:

Cota de coronación: 766 m

Longitud de coronación: 698 m

Anchura de coronación: 7 m

Altura máxima sobre cimientos: 29 m

Talud(es) aguas arriba: 3 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 2,5 H : 1 V

Volumen de materiales: 451.000 m³ (terraplén); 9.900 m³ (hormigón)

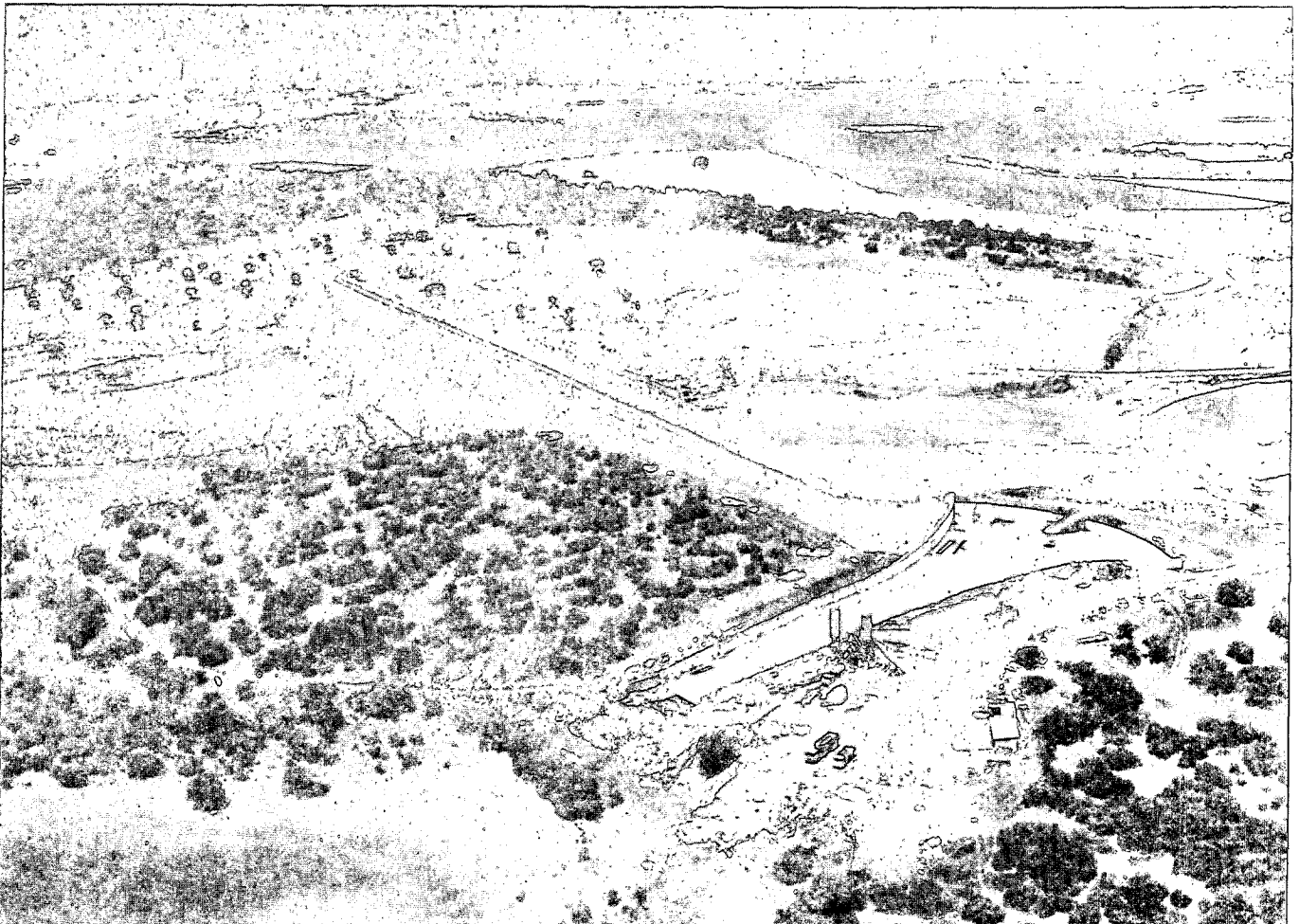
Terreno cimentación: Pizarra

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: Collado en margen izquierda

Longitud de vertido: 90 metros



Longitud: 74 m

Cota del umbral: 763 m

Caudal de avenida: 350 m³/s

Periodo de retorno:

Nº y tipo de compuertas:

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: en torre de toma

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: 2 ø 1000 mm

Válvulas de seguridad: 2 tipo Bureau

Válvulas de control: 2 tipo Howell-Bunger

Caudal total con máximo embalse normal:

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: En torre de toma a 2 alturas

Válvulas de seguridad: 2 válvulas de compuerta ø 500 mm

Válvulas de control: 2 válvulas de compuerta ø 500 mm

Sección tipo: Circular

Dimensiones: 2 ø 500 mm

Caudal total con máximo embalse normal:

5.- DESVIO DEL RIO

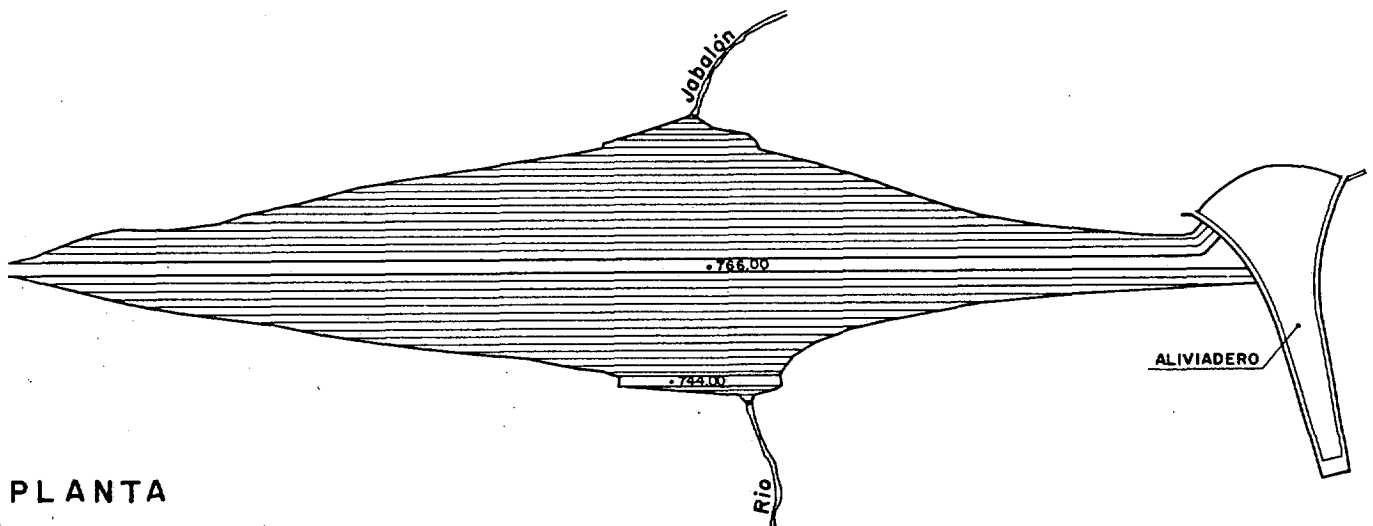
Tipo: Zanja y desagüe de fondo

Periodo de retorno:

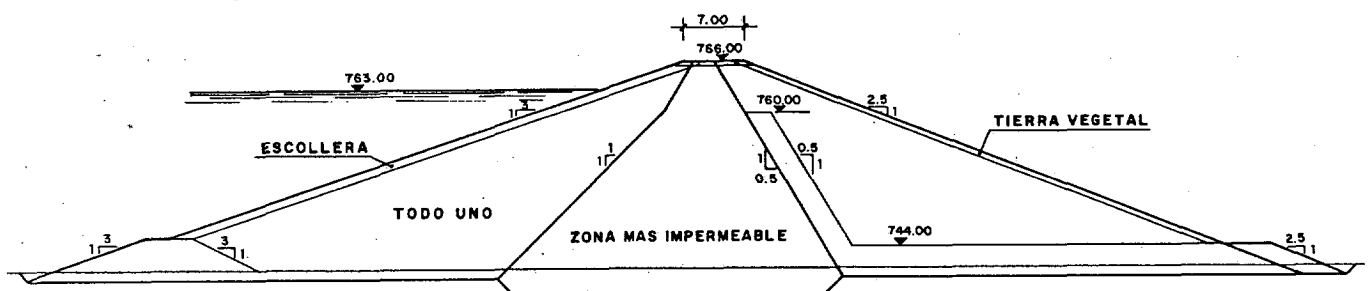
¿Se ha superado?: No

Consecuencias: --

Ataguía/Contra-ataguía: No



PLANTA



SECCION TIPO

PRESA DE PAJARES

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Ebro

Dirección de la obra: José Díaz Mora

Ingeniería-Autor del Proyecto: Gines Navarro

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Gines Navarro e Hijos,
Construcciones S.A.

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Lumbreras (La Rioja)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Piqueras - Iregua

Superficie de la cuenca receptora: 97,85 km²

Aportación media anual: 73,32 hm³

Capacidad de embalse: 35 hm³

Superficie inundada: 162 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos con núcleo interno

Materiales: Coluvión, aluvial, cuarcitas y areniscas

Cota de coronación: 1.233,00 m

Longitud de coronación: 483,00 m

Anchura de coronación: 11,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 77,00 m

Talud(es) aguas arriba: 1,8 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,55 H : 1 V

Volumen de materiales: 2.057.000 m³

Terreno cimentación: Cuarcitas y areniscas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: Margen derecha

Longitud de vertido: 2 x 12,5 m

Longitud: ---

Cota del umbral: 1.228,00 m

Caudal de avenida: 408 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: En galería de desvío



Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: 2 \varnothing 1.500 mm

Válvulas de seguridad: Bureau (1,60 x 1,10 m²)

Válvulas de control: Howell Bungler (\varnothing 1.200 mm)

Caudal total con máximo embalse normal: 50 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: 3 en torre de toma colector común

Válvulas de seguridad: Bureau

Válvulas de control: Howell Bungler (\varnothing 800 mm)

Sección tipo: Torre

Dimensiones: \varnothing 800 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 6,00 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

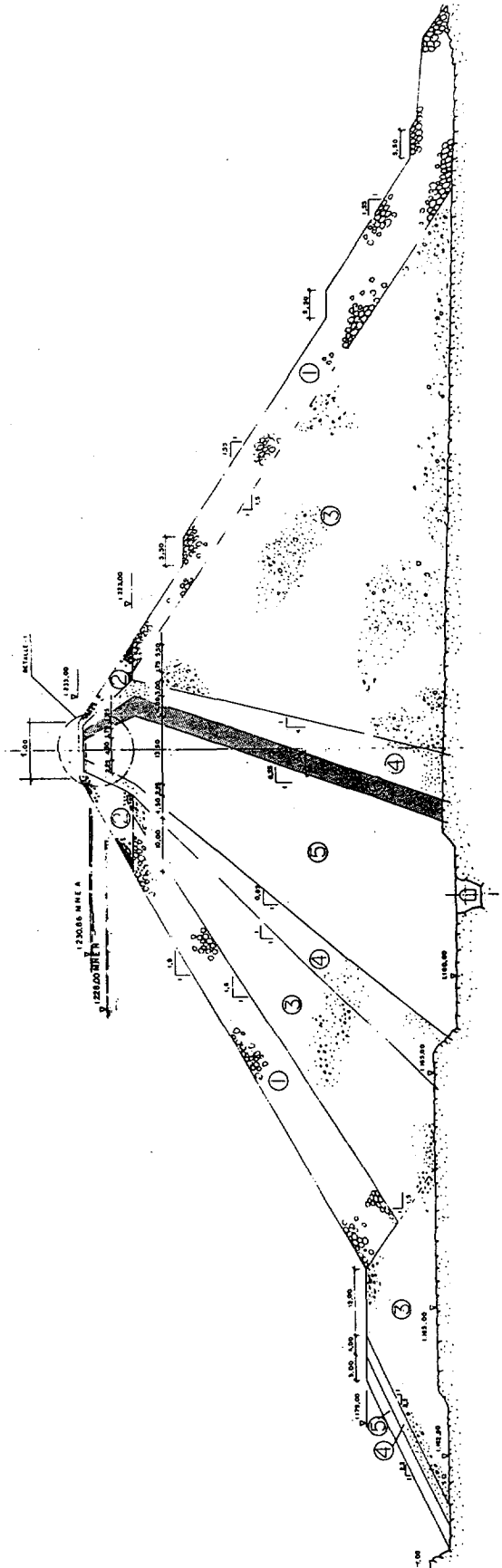
Tipo: Galería cielo abierto 7,00 m de luz

Periodo de retorno: 50 años

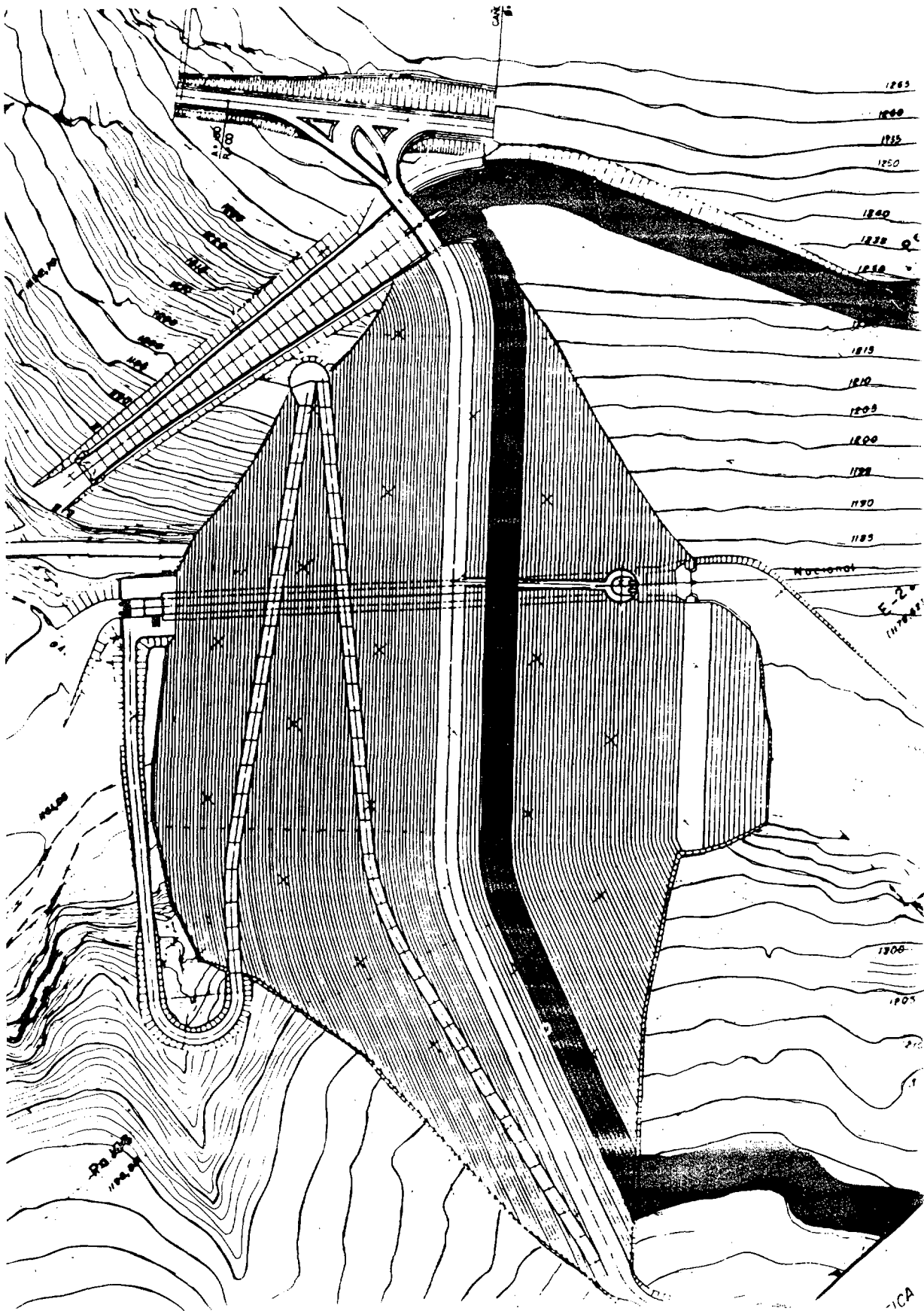
¿Se ha superado?: No

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: Incorporada a la presa



SECCION TIPO DE LA PRESA



PLANTA

PRESA DE PLIEGO

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Segura

Dirección de la obra: Joaquin Ezcurra Cartagena

Ingeniería-Autor del Proyecto: INPROES - Joaquin Ezcurra

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Obras y Construcciones Industriales, S.A.

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Murcia

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 360 m

Longitud de coronación: 242 m

Anchura de coronación: 9 m

Altura máxima sobre cimientos: 45,50 m

Talud(es) aguas arriba: vertical

Talud(es) aguas abajo: 0,75 H : 1 V

Volumen de materiales: 120.000 m³

Terreno cimentación: Alternancia de argilitas calcáreas, limonitas y calcarenitas

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Segura

Superficie de la cuenca receptora: 206 km²

Aportación media anual: ---

Capacidad de embalse: 9 hm³

Superficie inundada: 113 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad, planta curva (R = 140 m)

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo

Situación: Central sobre la presa

Longitud de vertido: 60 m

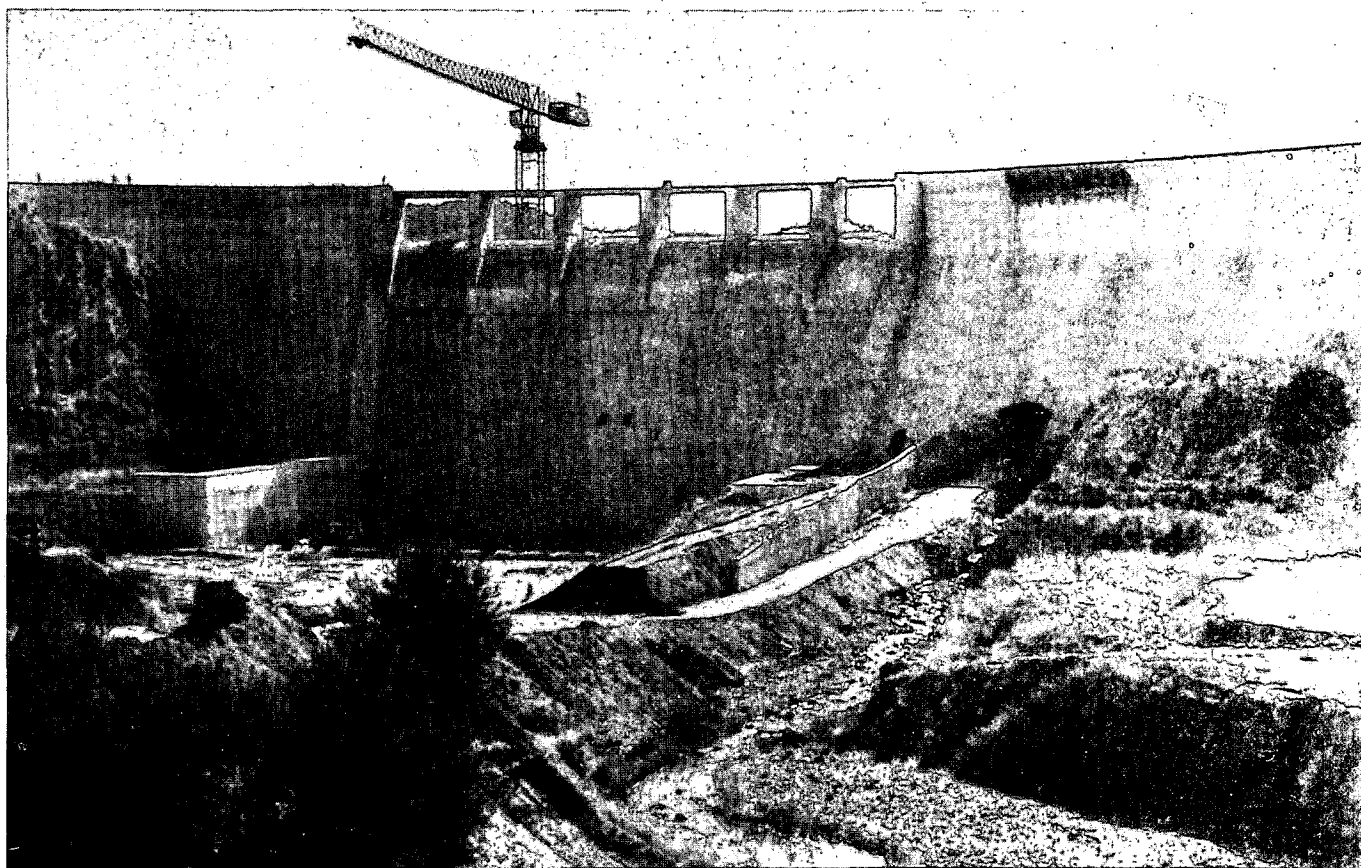
Longitud: ---

Cota del umbral: 354,00 m

Caudal de avenida: 1.200 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---



3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: 2 paralelos de sección rectangular

Sección tipo: rectangular

Dimensiones de la sección: 1,20 x 1,00 m²

Válvulas de seguridad: Válvula compuerta tipo Bureau

Válvulas de control: Válvula compuerta tipo Bureau

Caudal total con máximo embalse normal: 45 m³/s

Sección tipo: ---

Dimensiones: ---

Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Canal de desvío por la margen izquierda del cauce

Periodo de retorno: 5 años

¿Se ha superado?: Si

Consecuencias: Ruina de la ataguía y canal de desvío

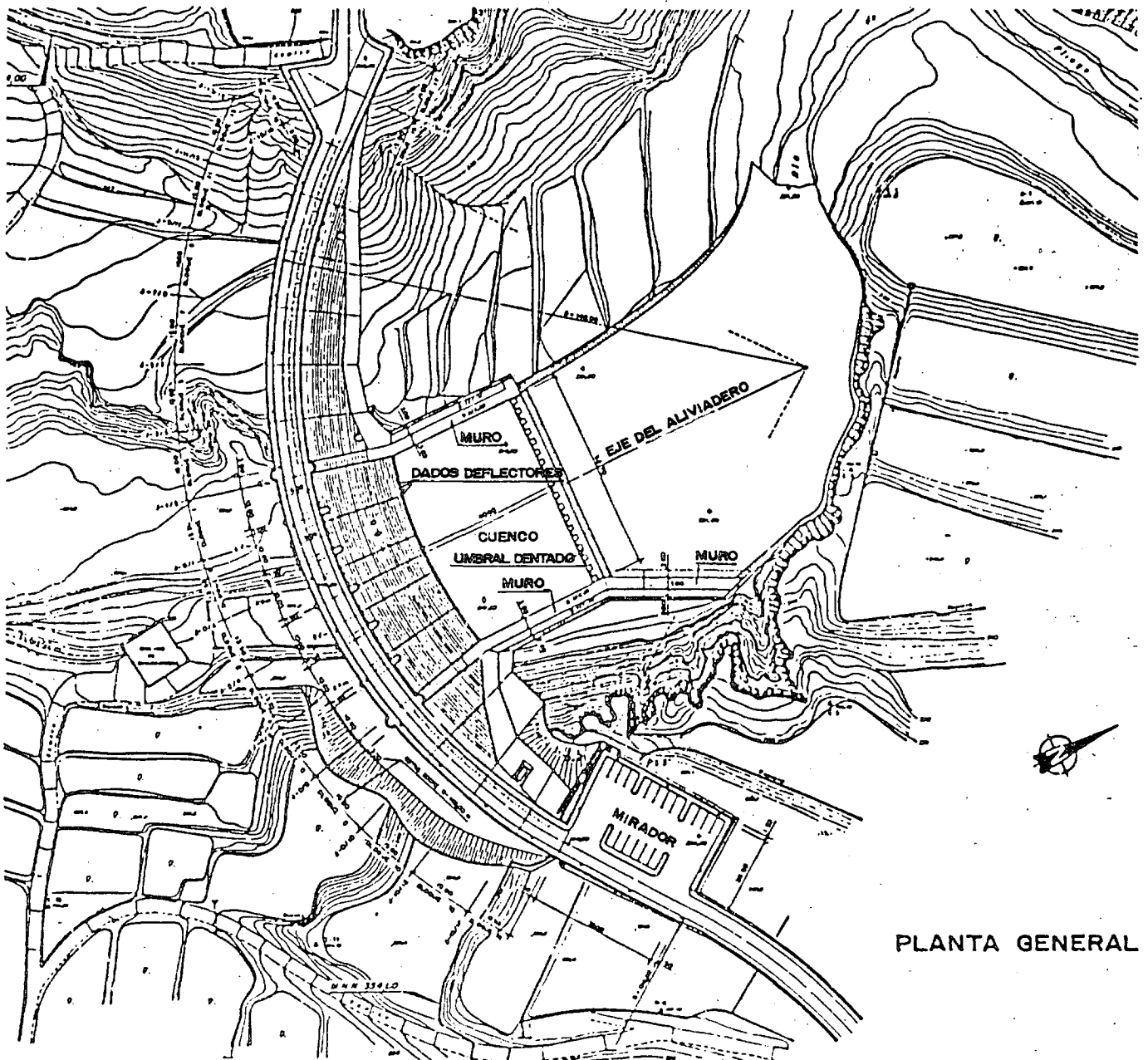
Ataguía/Contra-ataguía: Ataguía de 11,50 m de altura sobre el fondo del cauce; 82 m de longitud y 12,50 m de ancho en coronación

4.- OBRAS DE TOMA

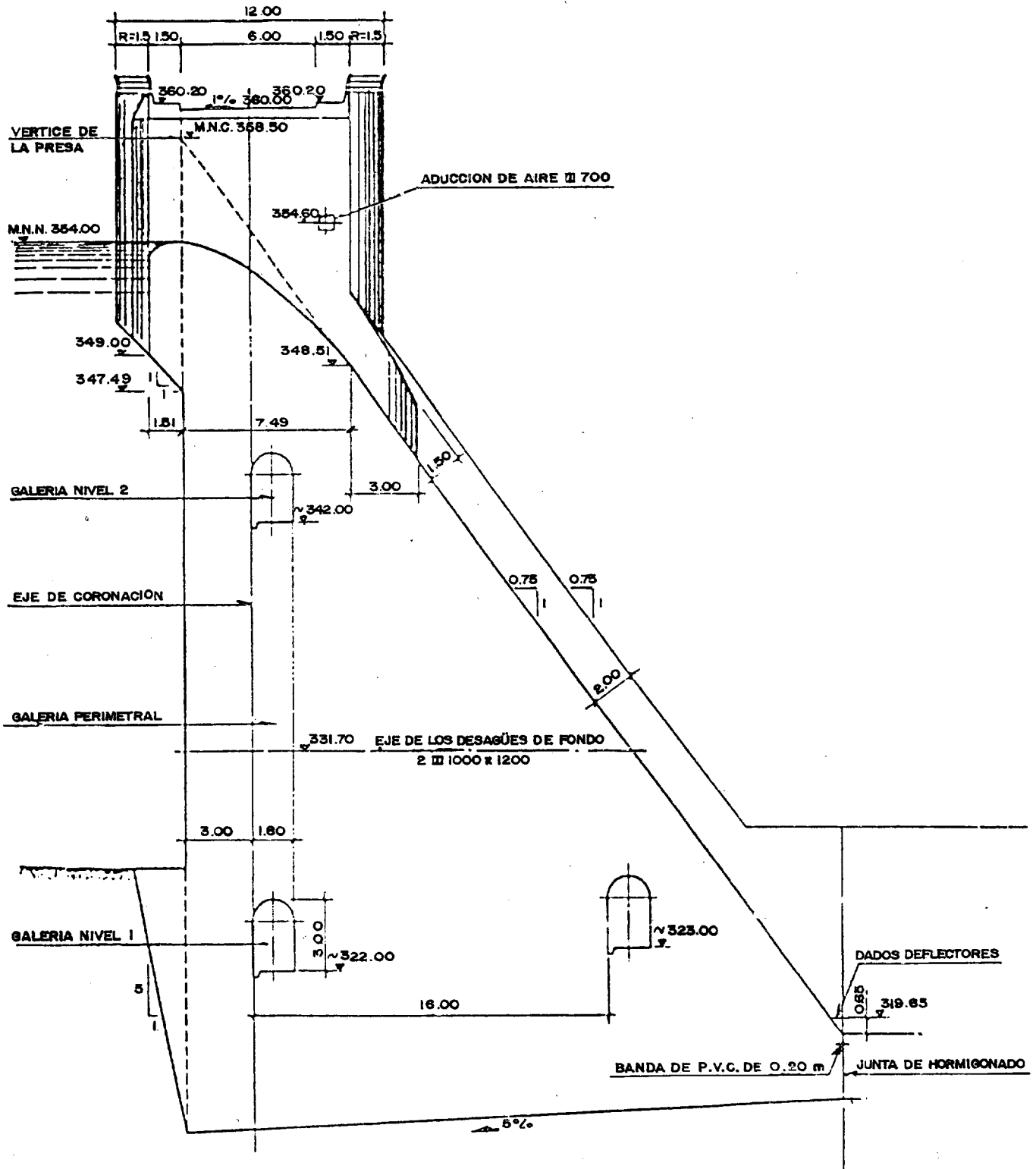
Descripción: ---

Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: ---



PLANTA GENERAL



SECCION POR EL ALIVIADERO

PRESA DE PONTON ALTO

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Duero

Dirección de la obra: Enrique Gimenez

Ingeniería-Autor del Proyecto: Incisa - Rafael Lopez Gonzalez

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Dragados y Construcciones, S.A.

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Segovia

Materiales: Hormigón en masa

Cota de coronación: 1.104,50 m

Longitud de coronación: 353,00 m

Anchura de coronación: 4,75 m (clave) 6,85 m (estribo)

Altura máxima sobre cimientos: 49 m

Talud(es) aguas arriba: ---

Talud(es) aguas abajo: ---

Espesor/altura en la base: 0,25

Volumen de materiales: 97.298 m³

Terreno cimentación: Gneis glandular y granito

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: del Eresma y Frio

Superficie de la cuenca receptora: 150 km²

Aportación media anual: 113,2 hm³

Capacidad de embalse: 7,4 hm³

Superficie inundada: 70,2 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Boveda de doble curvatura

2.- ALIVIADERO

Tipo: Vertedero y compuertas

Situación: Presa y estribo derecho

Longitud de vertido: 76 m labio fijo y 9 m compuertas

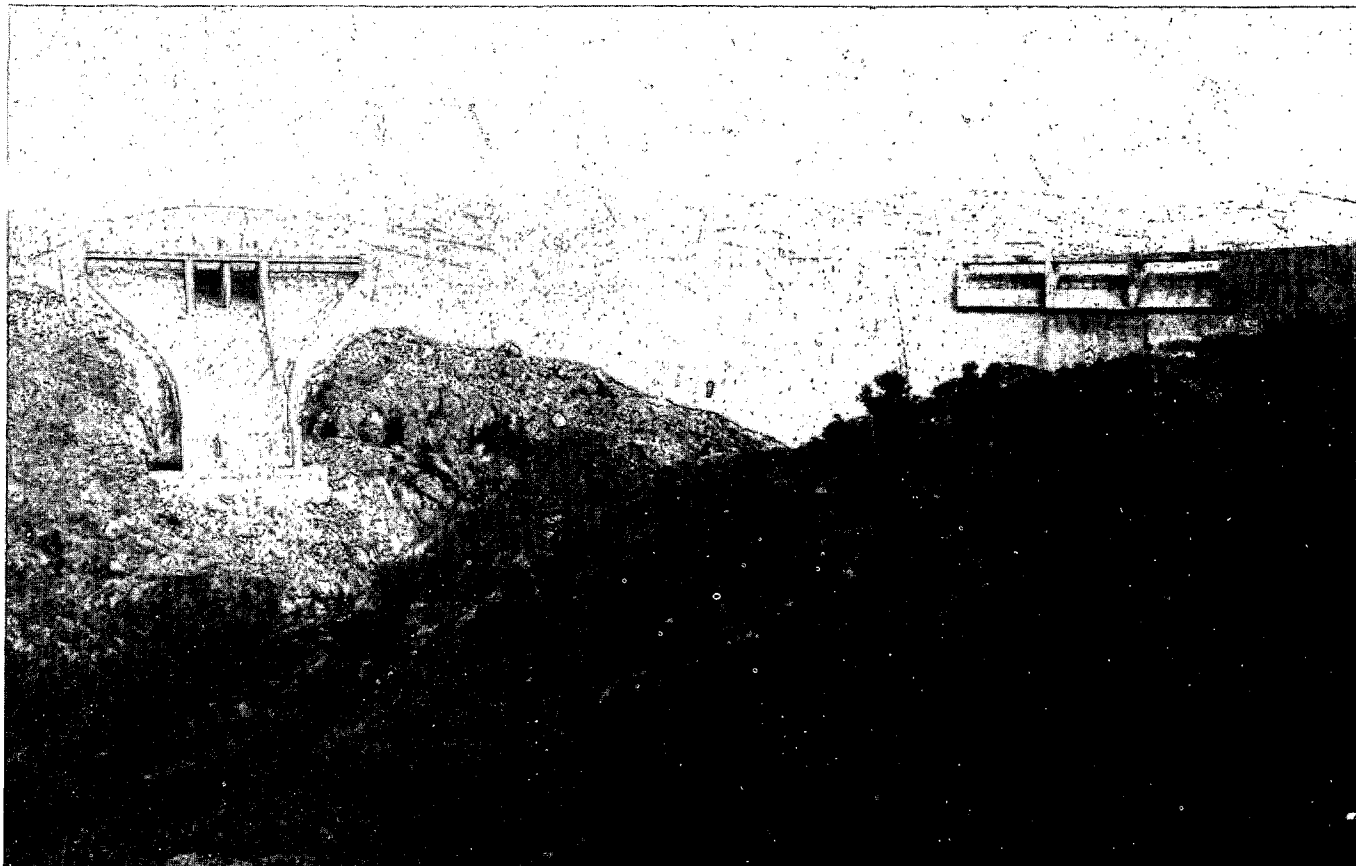
Longitud: 8,25 m Presa y 84 m Aliviadero lateral

Cota del umbral: 1.102 labio fijo; 1.098 compuertas

Caudal de avenida: 500 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: 2 Taintor



3.- DESAGUES DE FONDO

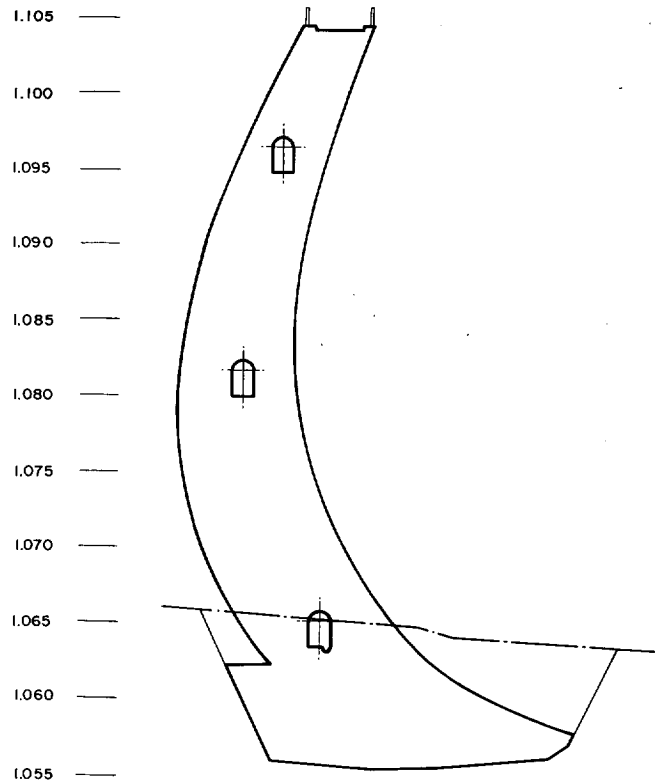
Situación-Descripción: Cota 1.070 en clave
Sección tipo: Rectangular y circular
Dimensiones de la sección: 1,00 x 1,25 m y \varnothing 1,20 m
Válvulas de seguridad: Bureau
Válvulas de control: Chorro hueco
Caudal total con máximo embalse normal: 50 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

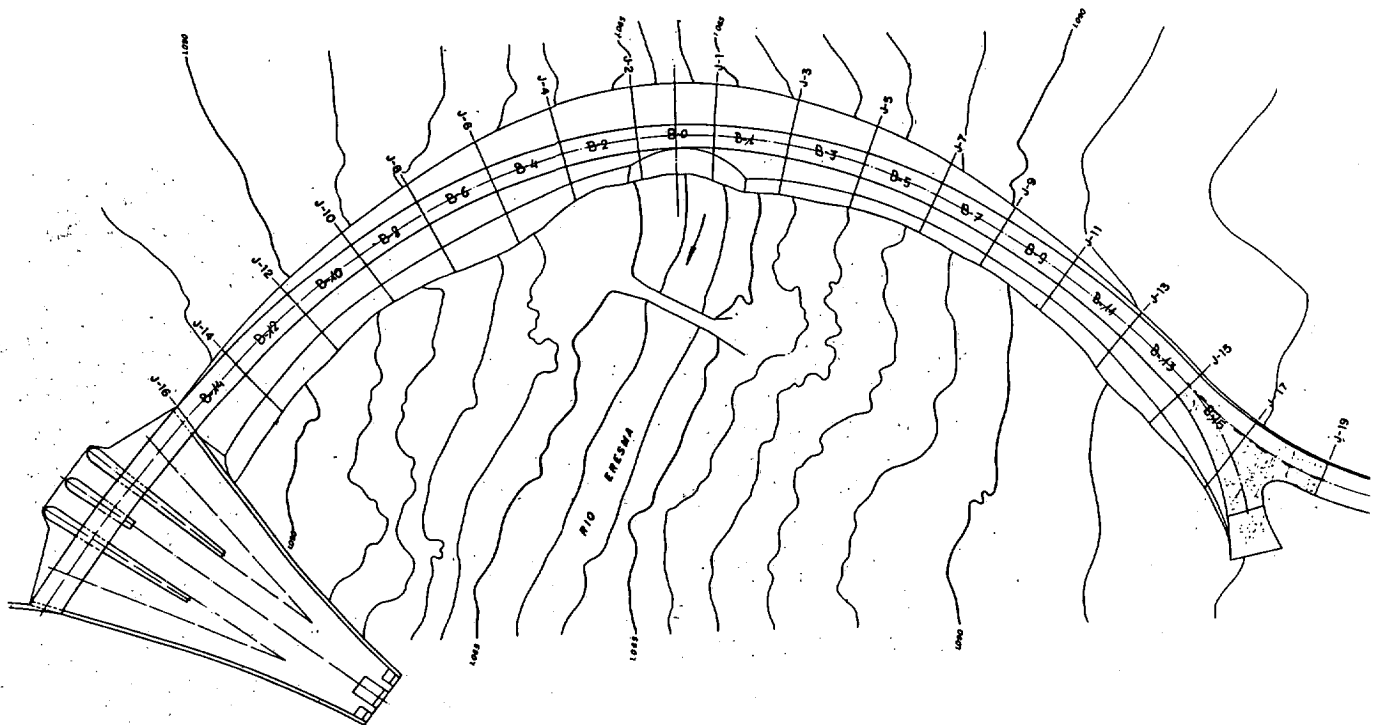
Descripción: 3 ud para abastecimiento
Válvulas de seguridad: 3
Válvulas de control: ---
Sección tipo: Circular
Dimensiones: \varnothing 700 mm
Caudal total con máximo embalse normal: 0,924 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Canal rectangular Q = 35 m³/s y portillo en cuerpo de presa Q = 125 m³/s en carga
Periodo de retorno: 10 años
¿Se ha superado?: No
Consecuencias: ---
Atagüía/Contra-atagüía: No



MENSULA CENTRAL



PLANTA

PRESA DE LA PUEBLA DE CAZALLA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadalquivir

Dirección de la obra: Benigno Bayán

Ingeniería-Autor del Proyecto: Benigno Bayán

Asistencia técnica a obra: ---

Empresa constructora: Huarte, S.A.

Principales subcontratistas: Rodio, Ofiteco

T. Municipal (Provincia): Puebla de Cazalla (SE)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Guadalquivir

Superficie de la cuenca receptora: 297,6 km²

Aportación media anual: 28,8 hm³

Capacidad de embalse: 88 hm³

Superficie inundada: ---

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad

Materiales: Hormigón compactado

Cota de coronación: 278,0 m

Longitud de coronación: 220 m

Anchura de coronación: 9 m

Altura máxima sobre cimientos: 70 m

Talud(es) aguas arriba: 0,20 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 0,8 H : 1 V

Volumen de materiales: 220.000 m³

Terreno cimentación: Calizas y margas

2.- ALIVIADERO

Tipo: ---

Situación: Coronación cota 271,63

Longitud de vertido: 3 vanos de 6 m

Longitud: 18 m

Cota del umbral: 271,62 m

Caudal de avenida: 400 m²/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Cota 223

Sección tipo: Circular doble

Dimensiones de la sección: ø 1 m

Válvulas de seguridad: Tajadera tipo Bureau

Válvulas de control: ---

Caudal total con máximo embalse normal: 2 x 17,94 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: ---

Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: ---

Sección tipo: ---

Dimensiones: ---

Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

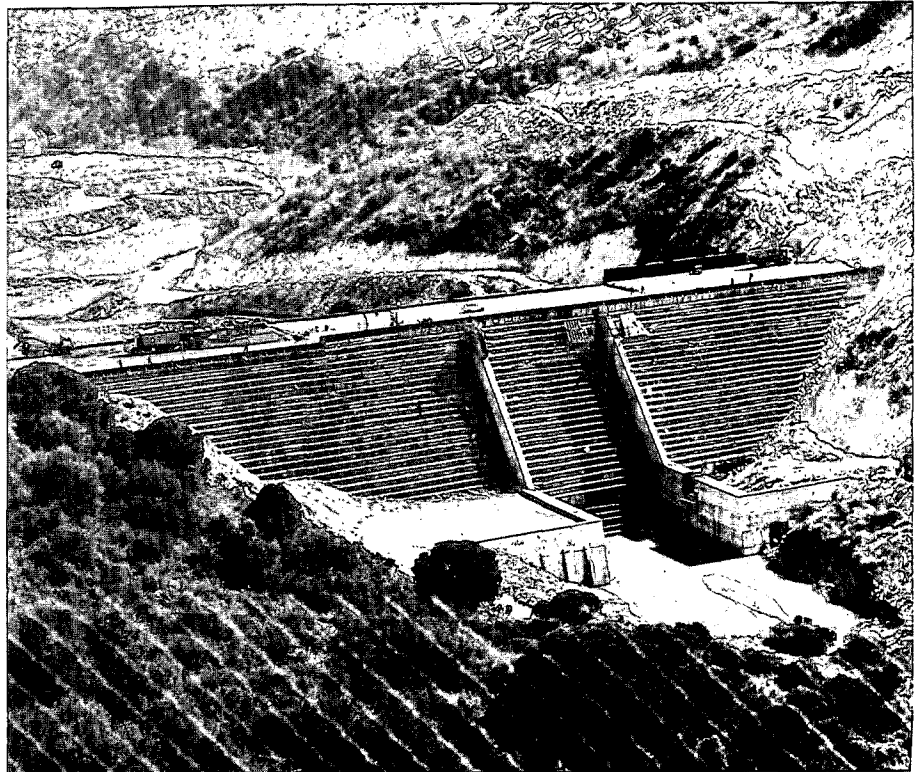
Tipo: ---

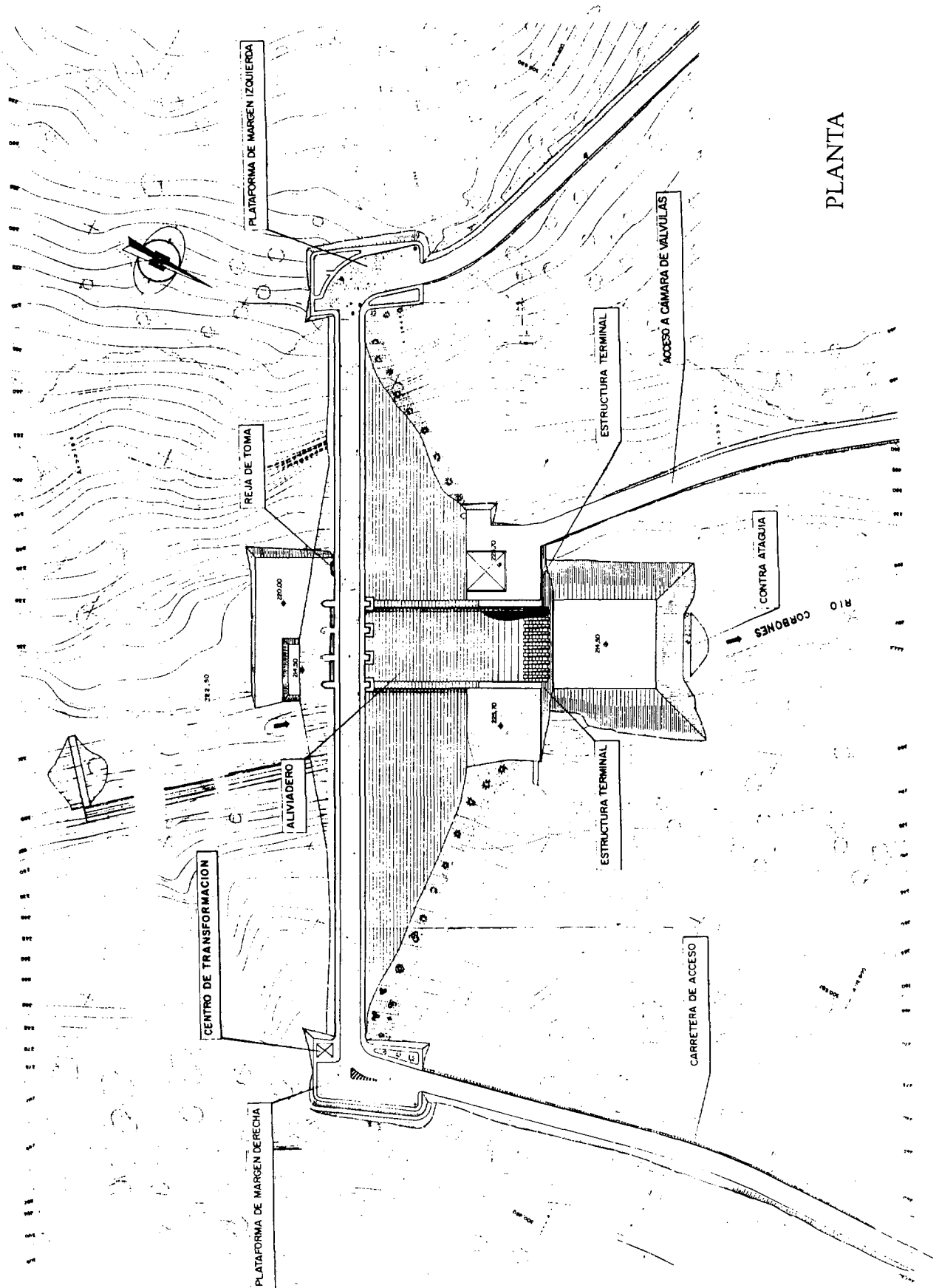
Periodo de retorno: ---

¿Se ha superado?: ---

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---





PRESA DE RAMBLA DEL CARCABO

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Júcar

Dirección de la obra: Julio Muñoz

Ingeniería-Autor del Proyecto: Control y Geología, S.A. Julio Muñoz

Asistencia técnica a obra: Cetec-Consulteco en U.T.E.

Empresa constructora: CMZ

Principales subcontratistas:

T. Municipal (Provincia): Cieza (Murcia)

Materiales: hormigón

Cota de coronación: 260,00 m

Longitud de coronación: 118 m

Anchura de coronación: 3,60 m

Altura máxima sobre cimientos: 45 m

Talud(es) aguas arriba: 0,1 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 0,75 H : 1 V

Volumen de materiales: 50.000 m³

Terreno cimentación: Conglomerados poligénicos

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica:

Superficie de la cuenca receptora: 37,5 km²

Aportación media anual: --

Capacidad de embalse: 3,22 hm³

Superficie inundada: 33,1 ha

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad con ligera curvatura (R = 875 m)

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo. Tiene la particularidad de tener dos cuencos de amortiguación en cascada (1º disipación, 2º impacto)

Situación: En cuerpo de presa.

Longitud de vertido: 15 m

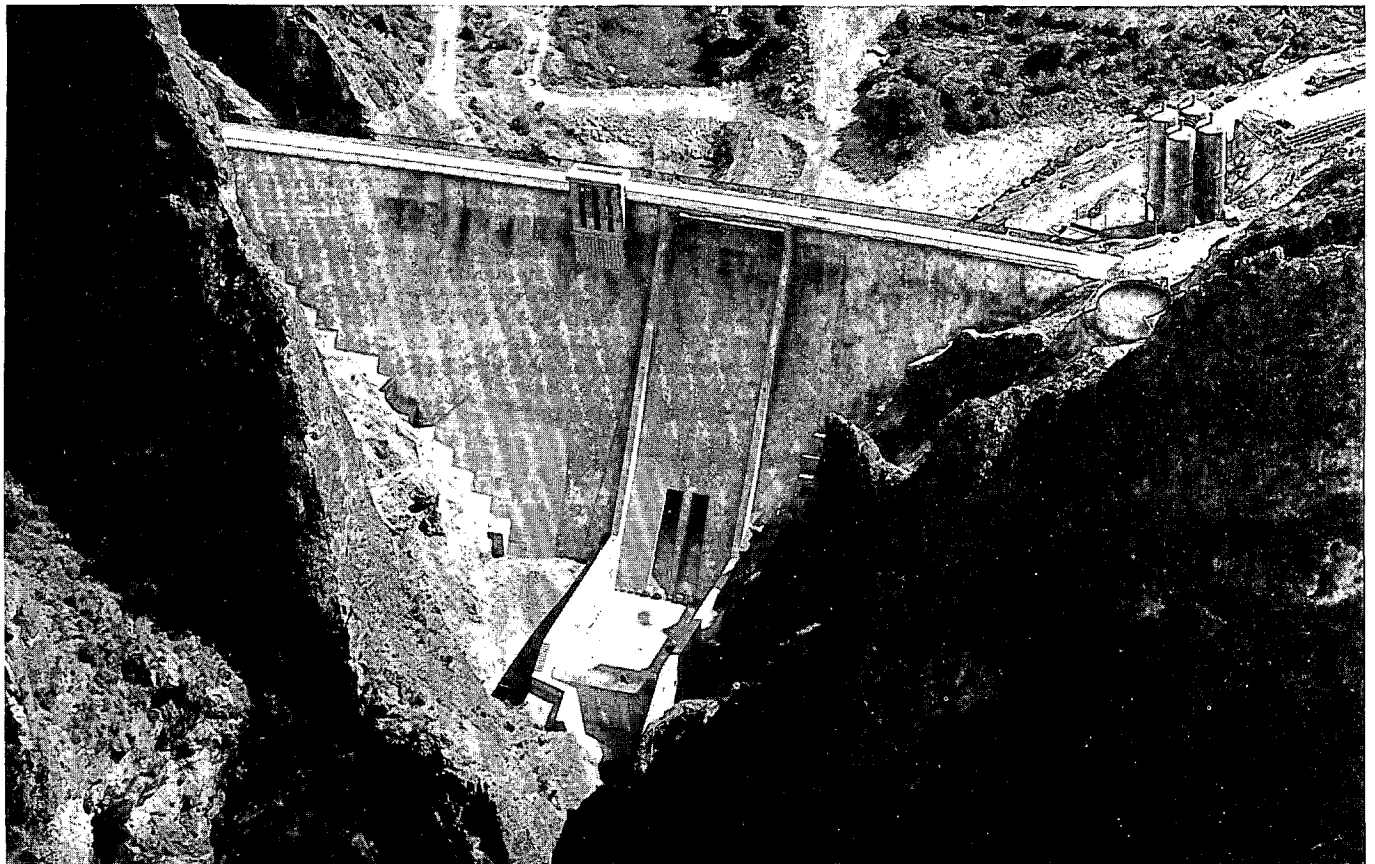
Longitud: --

Cota del umbral: 256,5 m

Caudal de avenida: 65 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: --



PRESA DE RAMBLA DEL JUDIO

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Segura

Dirección de la obra: Julio Muñoz

Ingeniería-Autor del Proyecto: CEDEX

Asistencia técnica a obra: Inypsa

Empresa constructora: Sacyr

Principales subcontratistas:

T. Municipal (Provincia): Cieza (Murcia)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Segura

Superficie de la cuenca receptora: 554 km²

Aportación media anual: --

Capacidad de embalse: 9,47 hm³

Superficie inundada: 87,8 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad recta con estribo circular

Materiales: Hormigón

Cota de coronación: 245 m

Longitud de coronación: 665 m

Anchura de coronación: 5,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 47,75 m

Talud(es) aguas arriba: 0,05 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 0,76 H : 1 V

Volumen de materiales: 205.000 m³

Terreno cimentación: Margas del Tortoniense con algunos niveles margo-calcáreos

2.- ALIVIADERO

Tipo: De labio fijo con tres vanos

Situación: Cuerpo central de presa

Longitud de vertido: 3 x 22,50 m

Longitud: ---

Cota del umbral: 240 m

Caudal de avenida: 1.145 m³/s

Periodo de retorno: 10.000 años

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Bloque central de presa

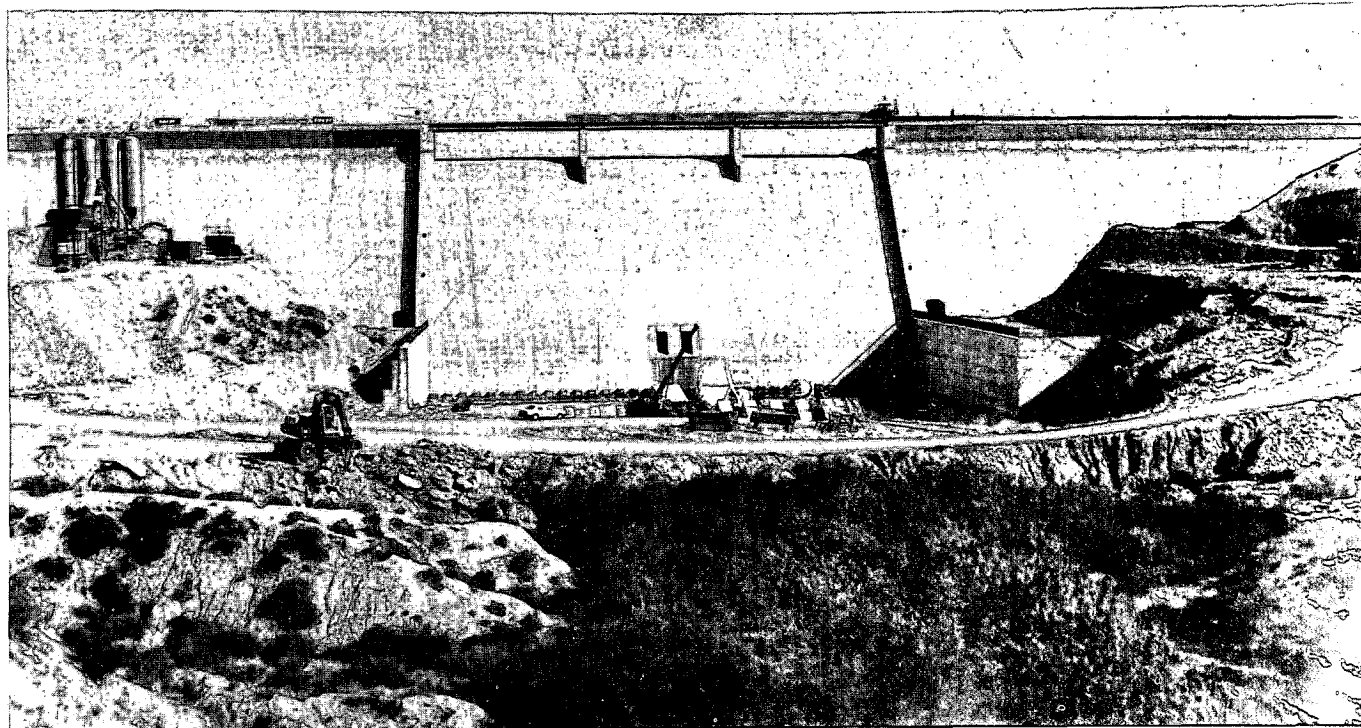
Sección tipo: Rectangular

Dimensiones de la sección: 1,50 x 1,80 m²

Válvulas de seguridad: 2 de tipo Bureau

Válvulas de control: 2 de tipo Bureau

Caudal total con máximo embalse normal: 200 m³/s

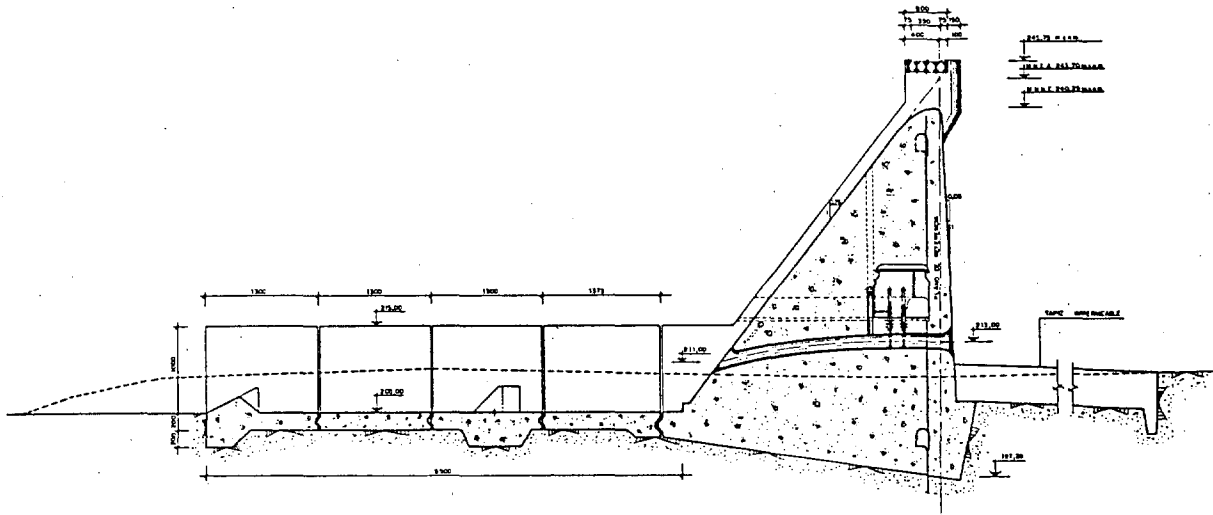


4.- OBRAS DE TOMA

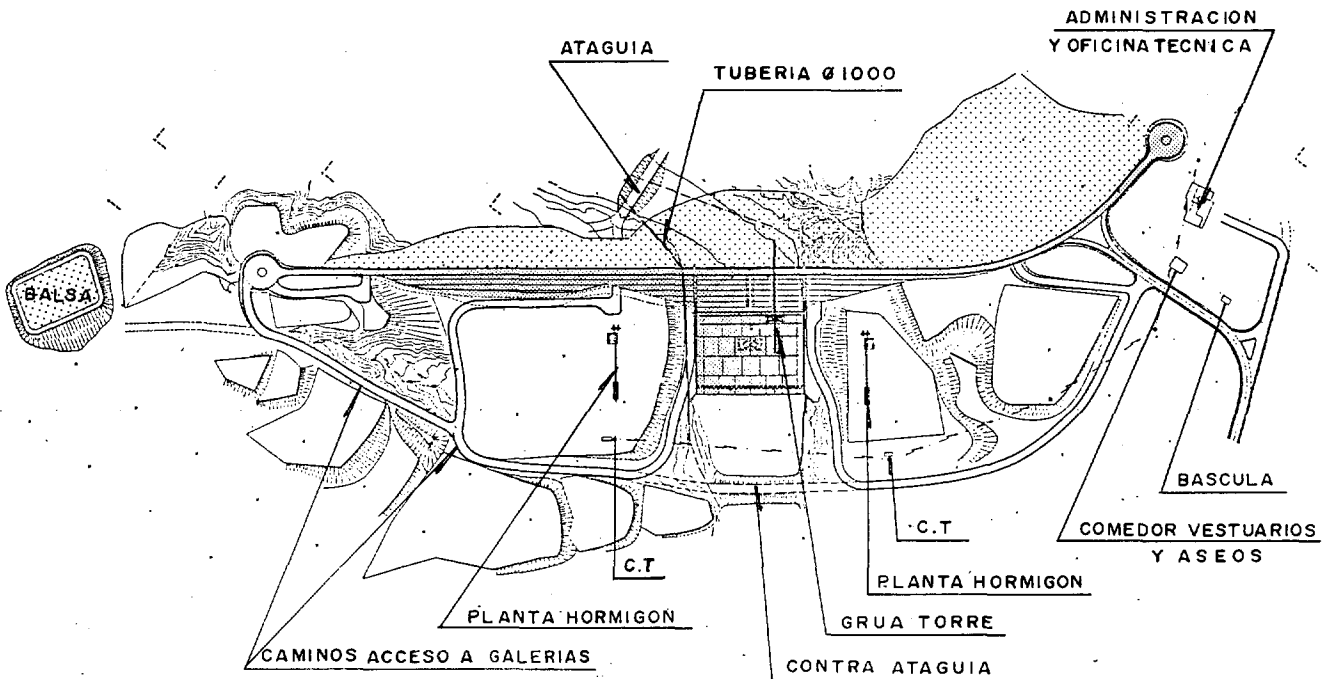
Descripción:
 Válvulas de seguridad:
 Válvulas de control:
 Sección tipo:
 Dimensiones:
 Caudal total con máximo embalse normal:

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Tubería de \varnothing 1000 mm
 Periodo de retorno: --
 ¿Se ha superado?: No
 Consecuencias:
 Ataguía/Contra-ataguía: Materiales sueltos (margas) con protección de escollera en ataguía



SECCION TIPO



PLANTA GENERAL

PRESA DE RIUDECANYES

Propietario de la obra: Comunitat de Regants
Dirección de la obra: Junta d'Aigües
Ingeniería-Autor del Proyecto: Intecsa
Asistencia técnica a obra: ---
Empresa constructora: Dumez-Copisa
Principales subcontratistas: ---
T. Municipal (Provincia): Riudecanyes (Tarragona)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Pirineo Oriental
Superficie de la cuenca receptora: 27,8 km²
Aportación media anual: 3,56 hm³
Capacidad de embalse: 5,32 hm³
Superficie inundada: ---

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

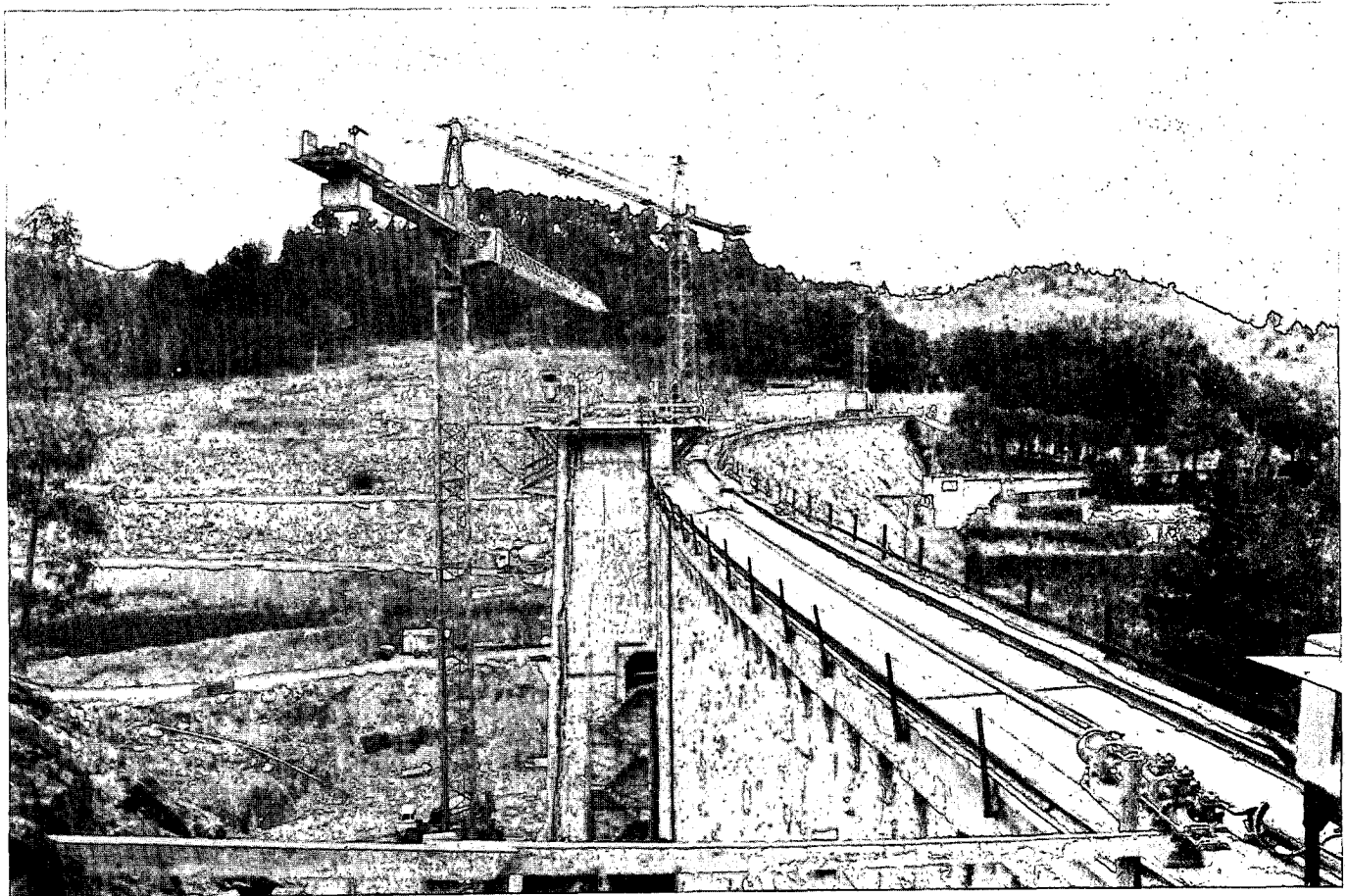
1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad planta curva

Materiales: Recrecimiento aguas arriba
Cota de coronación: 220,50 m
Longitud de coronación: 234,75 m
Anchura de coronación: 5 m de calzada + 2 aceras de 1 m
Altura máxima sobre cimientos: 51 m
Talud(es) aguas arriba: 1 H : 0,05 V
Talud(es) aguas abajo: 1 H : 1 V
Volumen de materiales: Hormigón en masa 42.351 m³
Terreno cimentación: Pizarras, areniscas, cuarcitas y granodioritas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Vertido lateral y labio fijo
Situación: Margen izquierda
Longitud de vertido: Variable
Longitud: 124,00 m
Cota del umbral: 219,50 m
Caudal de avenida: 250 m³/s
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: ---



3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: En bloque central de presa
 Sección tipo: Rectangular
 Dimensiones de la sección: 1,20 x 0,80 m
 Válvulas de seguridad: 2
 Válvulas de control: 2
 Caudal total con máximo embalse normal: 40 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Canal principal - Canal nuevo - Usuarios
 Válvulas de seguridad: ---

Válvulas de control: 6 válvulas - 1 válvula - 2 válvulas

Sección tipo: Circulares

Dimensiones: ø 400 mm, ø 1.000 mm, ø 200 mm

Caudal total con máximo embalse normal: 1,7 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

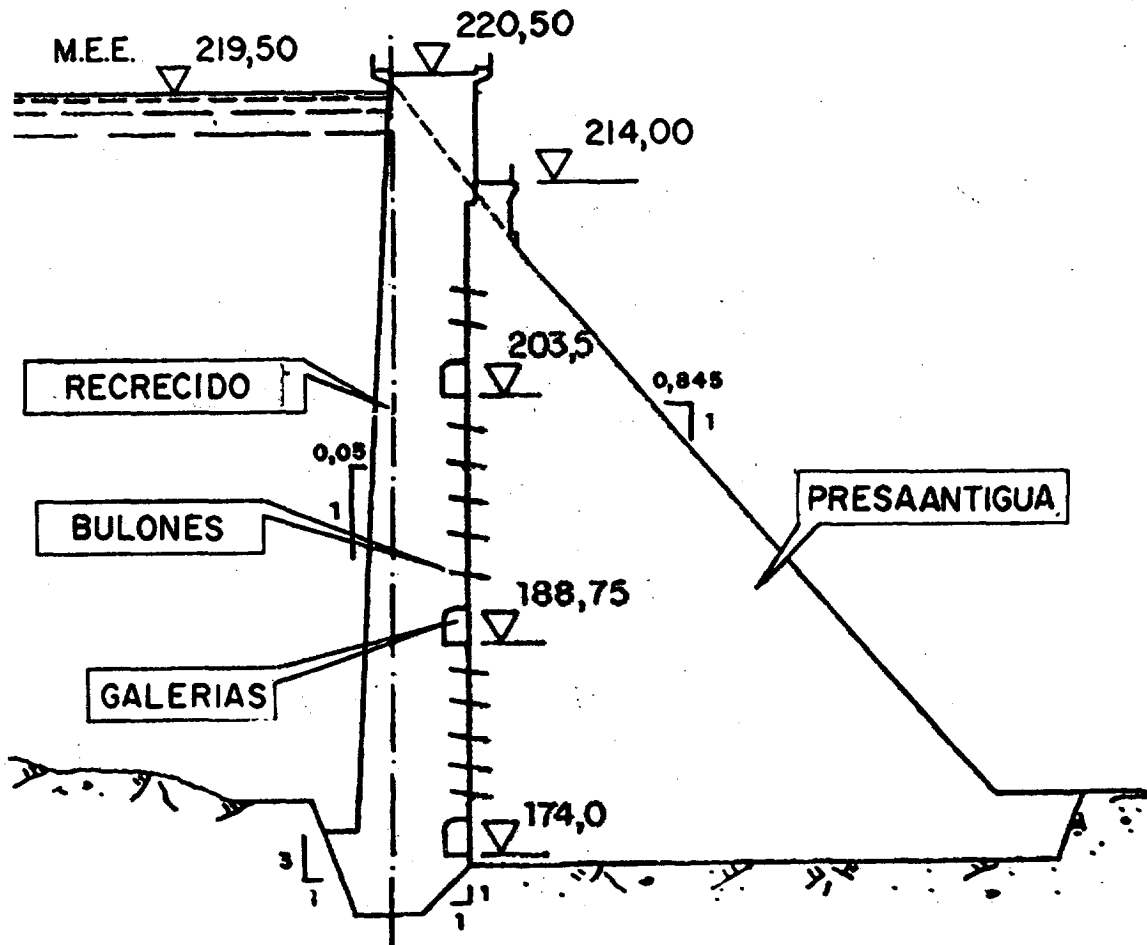
Tipo: Ataguía en tierra y tubería ø 1,00 m

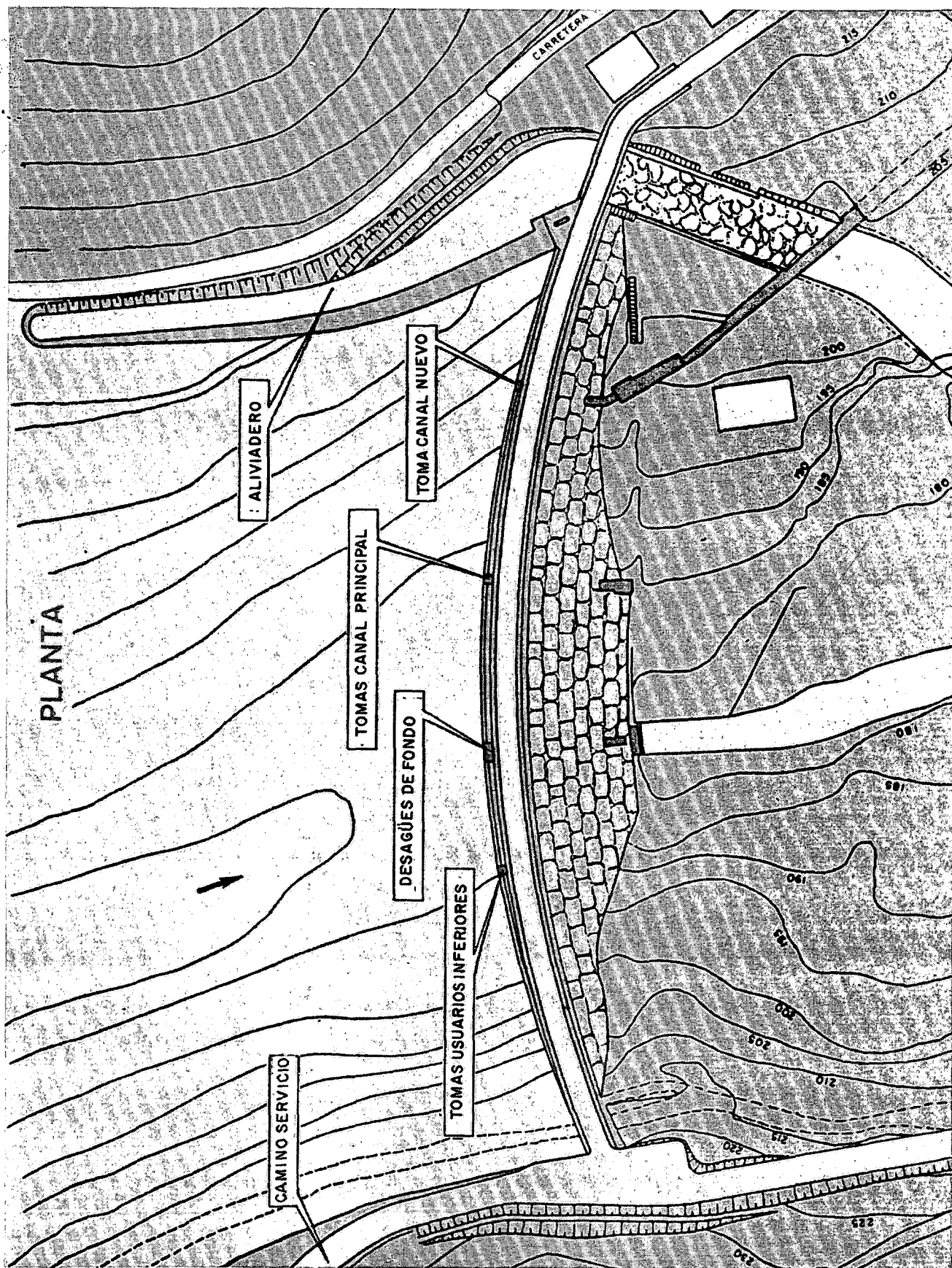
Periodo de retorno: 50 años

¿Se ha superado?: No

Consecuencias: Ninguna

Ataguía/Contra-ataguía: ---





PRESA DE RIVERA DE GATA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Tajo

Dirección de la obra: José M^a Macías Márquez

Ingeniería-Autor del Proyecto: EPTISA - Jose M^a Macías

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Dragados y Construcciones

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Villasbuenas Gata (Cáceres)

Materiales: Escollera con nucleo de arcilla

Cota de coronación: 352 m

Longitud de coronación: 356 m

Anchura de coronación: 8 m

Altura máxima sobre cimientos: 57 m

Talud(es) aguas arriba: 1,5 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,5 H : 1 V (incluye bermas)

Volumen de materiales: 650.000 m³

Terreno cimentación: Filitas

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Tajo

Superficie de la cuenca receptora: 180 km²

Aportación media anual: 99,2 hm³

Capacidad de embalse: 48,9 hm³

Superficie inundada: 355 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa:

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo, canal y trampolín

Situación: Ladera derecha

Longitud de vertido: 54,8 m

Longitud: 440,5 m

Cota del umbral: 346 y 348,5 m

Caudal de avenida: 940 m³/s

Periodo de retorno: 1.000 años

Nº y tipo de compuertas: ---



3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: 2 tuberías en tunel desvio
Sección tipo: Circular
Dimensiones de la sección: Diámetro 1,5 m
Válvulas de seguridad: 2 tipo Bureau 1,25 x 1,50 m²
Válvulas de control: 2 tipo Bureau 1,25 x 1,50 m²
Caudal total con máximo embalse normal: 80 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Toma desde desagüe de fondo
Válvulas de seguridad: tipo Bureau 1 x 1,25 m²

Válvulas de control: Mariposa y chorro hueco

Sección tipo: Circular

Dimensiones: Diámetro 1,20

Caudal total con máximo embalse normal: 12 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

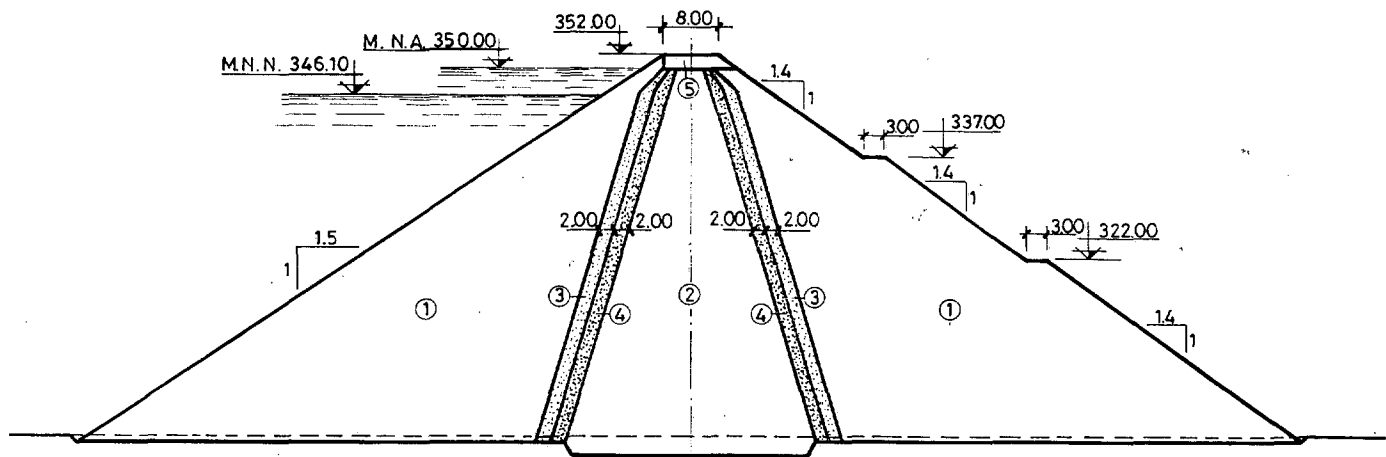
Tipo: Tunel y ataguía

Periodo de retorno: 10 años

¿Se ha superado?: No

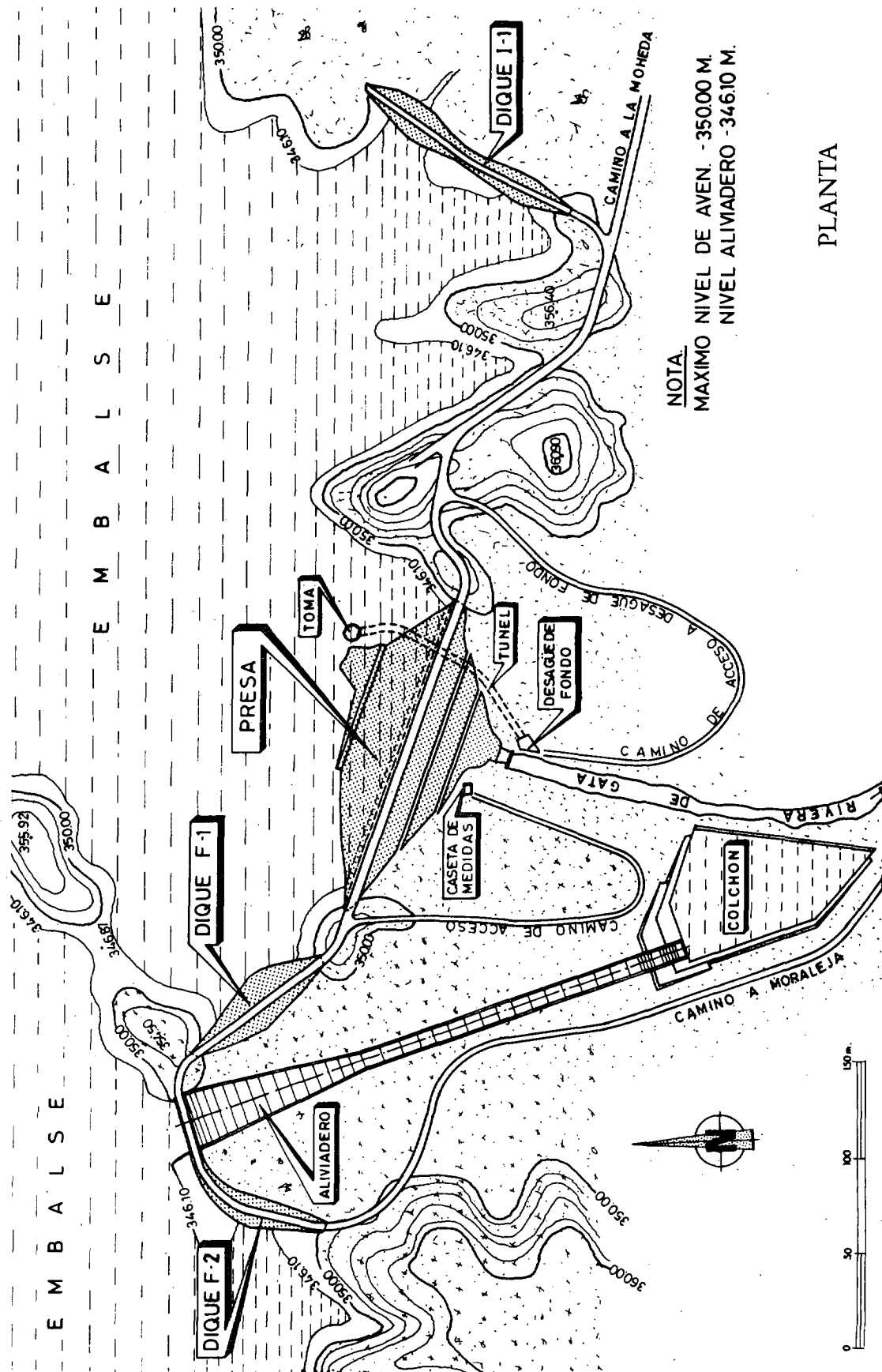
Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---



- ① ESCOLLERA
- ② NUCLEO DE ARCILLA
- ③ FILTRO F-2
- ④ FILTRO F-1
- ⑤ MATERIAL SELECCIONADO

SECCION TIPO



NOTA
 MAXIMO NIVEL DE AVEN. - 35000 M.
 NIVEL ALIVIADERO - 34610 M.

PLANTA

PRESA DE LA TAJERA

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Tajo
Dirección de la obra: Salvador Madrigal Sanchez
Ingeniería-Autor del Proyecto: Intecsa - Salvador Madrigal Sanchez
Asistencia técnica a obra: ---
Empresa constructora: Coninsa
Principales subcontratistas: Kronsa
T. Municipal (Provincia): El Sotillo (Guadalajara)

CARACTERISTICAS DEL ÉMBALSE

Cuenca hidrográfica: Río Tajo
Superficie de la cuenca receptora: 588 km²
Aportación media anual: 72,5 hm³
Capacidad de embalse: 70 hm³
Superficie inúndada: 450 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Bóveda de 3 centros
Materiales: Hormigón
Cota de coronación: 964 m
Longitud de coronación: 172,82 m
Anchura de coronación: 7,50 m
Altura máxima sobre cimientos: 63 m
Talud(es) aguas arriba: ---
Talud(es) aguas abajo: ---
Volumen de materiales: 67.000 m³
Terreno cimentación: Calizas

2.- ALIVIADERO

Tipo: Vertedero de caída libre
Situación: Central
Longitud de vertido: 3 de 6,30 m
Longitud: ---
Cota del umbral: 959,50 m
Caudal de avenida: 295 m³/s
Periodo de retorno: 500 años
Nº y tipo de compuertas: 3 tipo Taintor

3.- DESAGUES DE FONDO

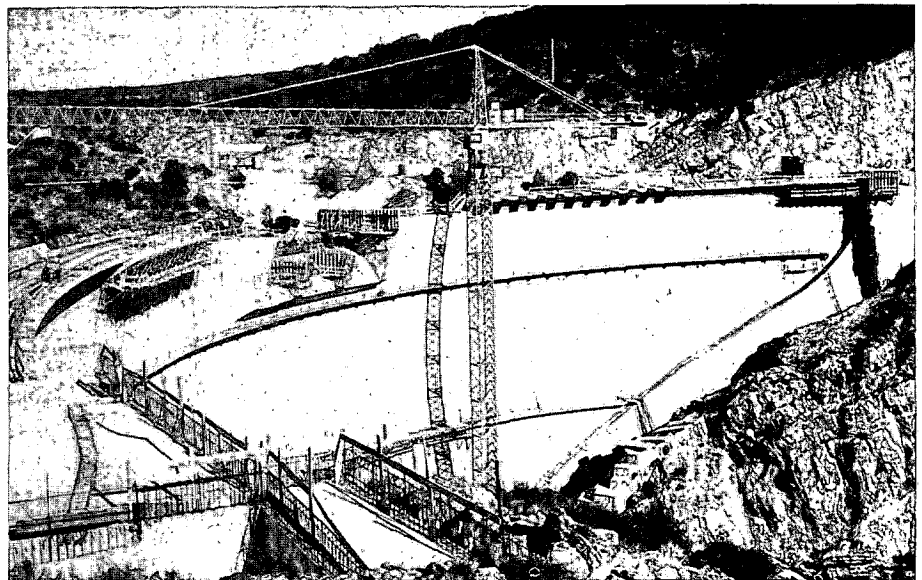
Situación-Descripción: Central a cota 922
Sección tipo: Rectangular
Dimensiones de la sección: 2 de 1,25 x 1,00 m
Válvulas de seguridad: Compuertas tipo Bureau deslizantes
Válvulas de control: Válvula Howell-Bunger ø 1,25
Caudal total con máximo embalse normal: 44 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

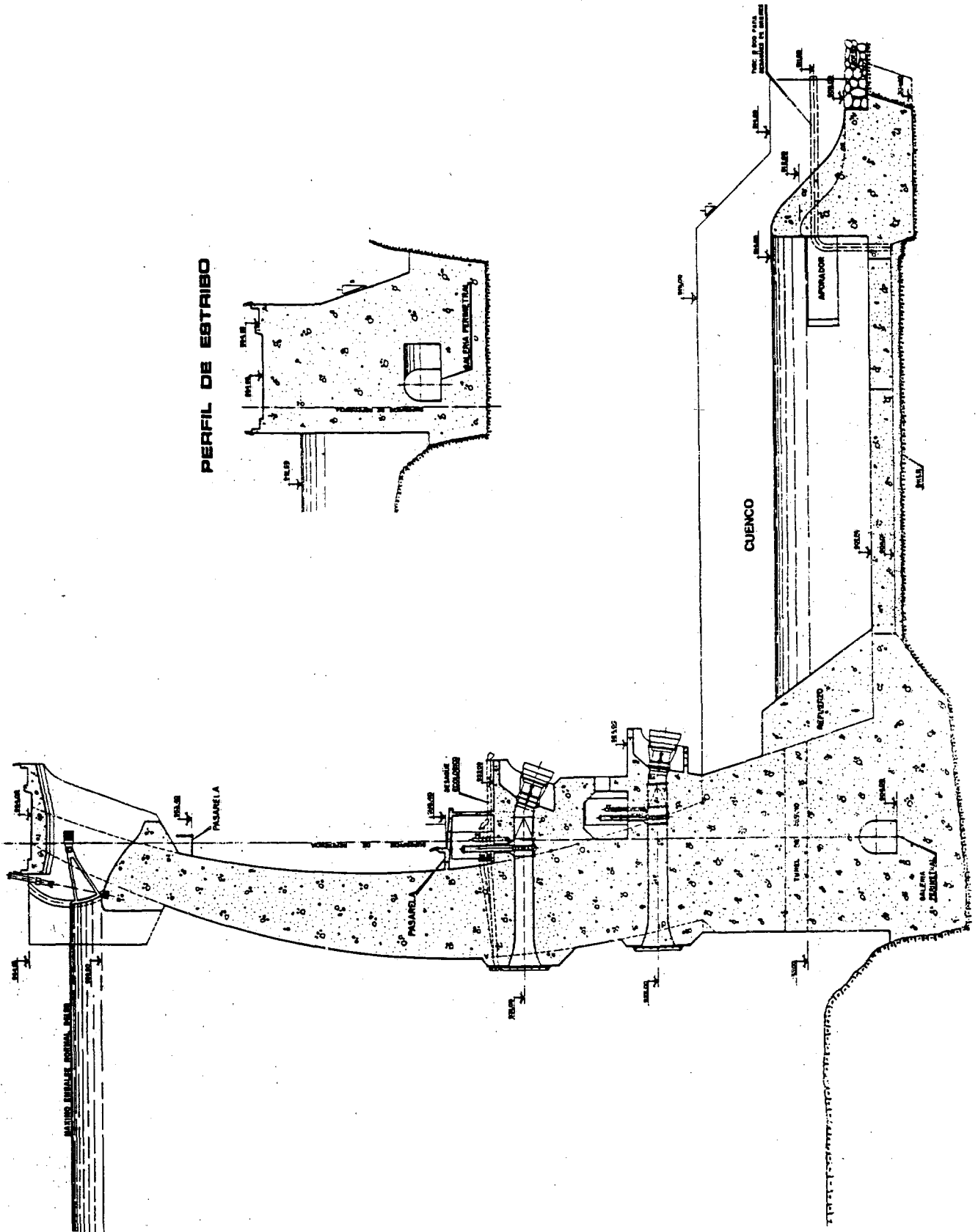
Descripción: Central a cota 931
Válvulas de seguridad: Compuertas tipo Bureau deslizantes
Válvulas de control: Howell-Bunger ø 1,25
Sección tipo: Rectangular
Dimensiones: 1 de 1,25 x 1,00 m
Caudal total con máximo embalse normal: 17 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

Tipo: Portillos en bloques de presa
Periodo de retorno: 10 años
¿Se ha superado?: No
Consecuencias: ---
Ataguía/Contra-ataguía: ---



PERFIL CENTRAL



PERFIL DE ESTRAIBO

PRESA DE TOUS

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Júcar

Dirección de la obra: José Luis Utrillas

Ingeniería-Autor del Proyecto: Intecsa-Cotas, Agromán-
Dragados

Asistencia técnica a obra: Cygsa, Segurpresa, Inypsa

Empresa constructora: Agromán-Dragados

Principales subcontratistas: Sedesa, Lariga ...

T. Municipal (Provincia): Tous (Valencia)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Júcar

Superficie de la cuenca receptora: 17.500 km²

Aportación media anual: 1.970 hm³

Capacidad de embalse: 340 hm³

Superficie inundada: 980 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos

Materiales: Caliza (espaldones y filtros), arcilla arenosa de
baja plasticidad (núcleo)

Cota de coronación: 162,50 m

Longitud de coronación: 1.316,00 m

Anchura de coronación: 9,00 m

Altura máxima sobre cimientos: 134,00 m

Talud(es) aguas arriba: 1,85 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 1,50 H : 1 V

Volumen de materiales: 7.650.000 m³

Terreno cimentación: Caliza y caliza margosa (laderas),
conglomerado (cauce)

2.- ALIVIADERO

2.1.- DESAGUE INTERMEDIO

Situación: Margen derecha, en aliviadero antigua presa

Cota del umbral: 80,00 m

Capacidad de desagüe: 1.170 m³/s

Compuertas de seguridad: 4 ud, tipo Bureau, 3,5x3,5 m

Compuertas de regulación: 4 ud, tipo Taintor, 3,5x3,0 m

2.2.- ALIVIADERO DE SUPERFICIE

Tipo: Vertedero de labio fijo a dos niveles

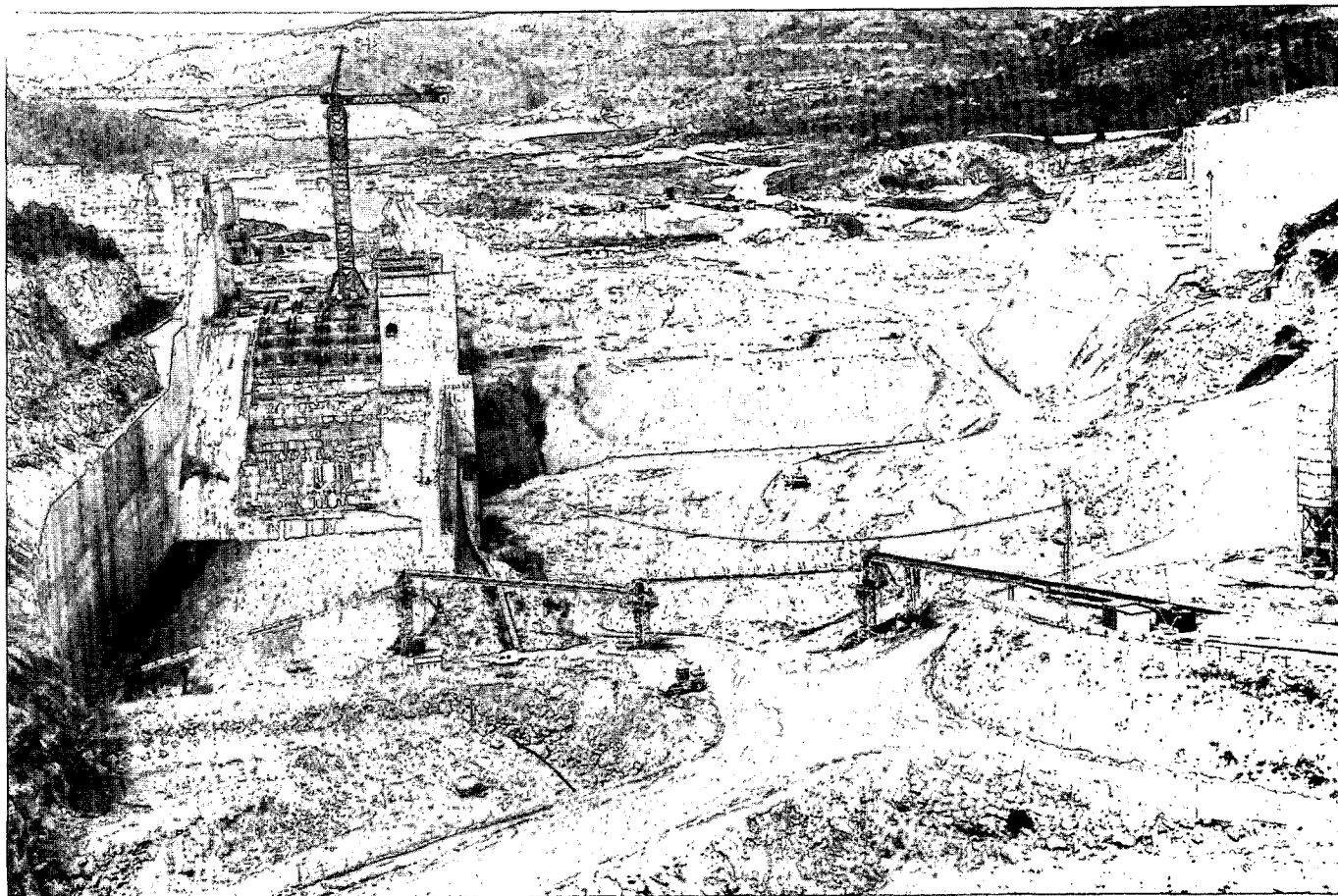
Situación: Margen Derecha

Longitud de vertido: 75,00 m

Longitud: 277 m

Cota del umbral: 130-140 m

Caudal de avenida: 19.700 m³/s



COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS. INFORME GENERAL

Periodo de retorno: PMF

Nº y tipo de compuertas: ---

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Margen izquierda, en tunel

Sección tipo: Trapecial abovedada

Dimensiones de la sección: 9 x 8 m

Válvulas de seguridad: 2 ud, tipo Bureau, 2,0x3,0 m

Válvulas de control: 2 ud, tipo Bureau, 2,0x3,0 m

Caudal total con máximo embalse normal: 370 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Selectiva de niveles con torres de toma y compuertas, en túnel

Compuertas de selección de niveles: 4 ud, tipo cilíndrico, 6,50 x 4,30 m

Válvulas de seguridad: 1 deslizante, 4,00 x 6,50 m

1 vagón, 4,00 x 6,50 m

2 mariposa, ø 1,5 m

Válvulas de control: 2 mariposa, ø 1,5 m

Caudal total con máximo embalse normal: 120 m³/s

5.- DESVIO DEL RIO

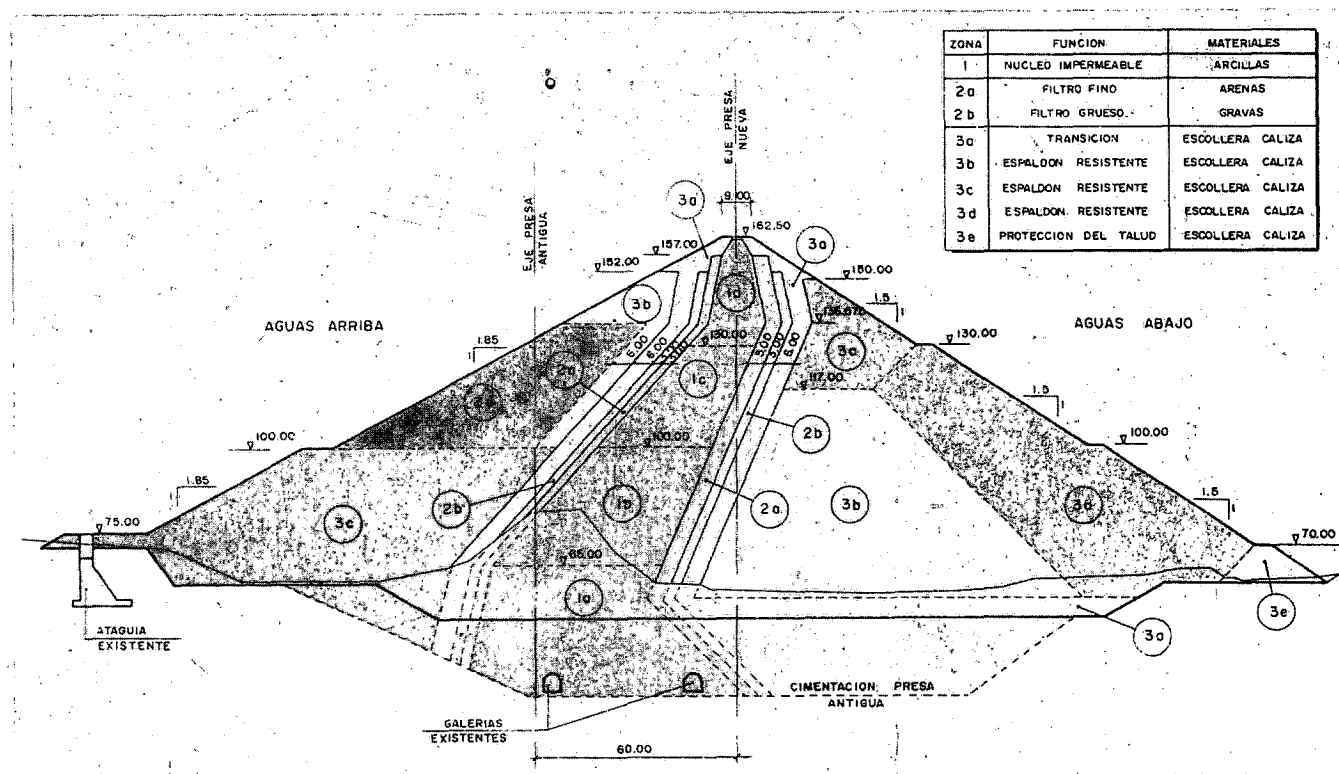
Tipo: 1ª Fase, en túnel - 2ª Fase, lámina libre sobre desagüe intermedio parcial

Periodo de retorno y caudal máximo: 1ª Fase: 5 años (600 m³/s). 2ª Fase: 150 años (5.500 m³/s)

¿Se ha superado?: No

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: de hormigón, con pantallas de pilotes e inyección



ZONA	FUNCION	MATERIALES
1	NUCLEO IMPERMEABLE	ARCILLAS
2a	FILTRO FINO	ARENAS
2b	FILTRO GRUESO	GRAVAS
3a	TRANSICION	ESCOLLERA CALIZA
3b	ESPALDON RESISTENTE	ESCOLLERA CALIZA
3c	ESPALDON RESISTENTE	ESCOLLERA CALIZA
3d	ESPALDON RESISTENTE	ESCOLLERA CALIZA
3e	PROTECCION DEL TALUD	ESCOLLERA CALIZA

SECCION TIPO

PRESA DE URDALUR

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Ebro

Dirección de la obra: Jose M^a Octavio de Toledo

Ingeniería-Autor del Proyecto: Miguel Gilibert Gregori

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: Ocisa

Principales subcontratistas: ---

T. Municipal (Provincia): Ciordia (Navarra)

Materiales: HCR, H-150; H-125

Cota de coronación: 652,00 m

Longitud de coronación: 396,00 m

Anchura de coronación: 6 m

Altura máxima sobre cimientos: 55 m

Talud(es) aguas arriba: Vertical

Talud(es) aguas abajo: 2 H : 3 V

Volumen de materiales: 180.000 m³ (hormigones)

Terreno cimentación: Limolitas

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Ebro

Superficie de la cuenca receptora: 21,2 km²

Aportación media anual: 14,3 hm³

Capacidad de embalse: 5,4 hm³

Superficie inundada: 29,5 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Gravedad HCR

2.- ALIVIADERO

Tipo: Labio fijo frontal

Situación: Cuerpo de presa

Longitud de vertido: ---

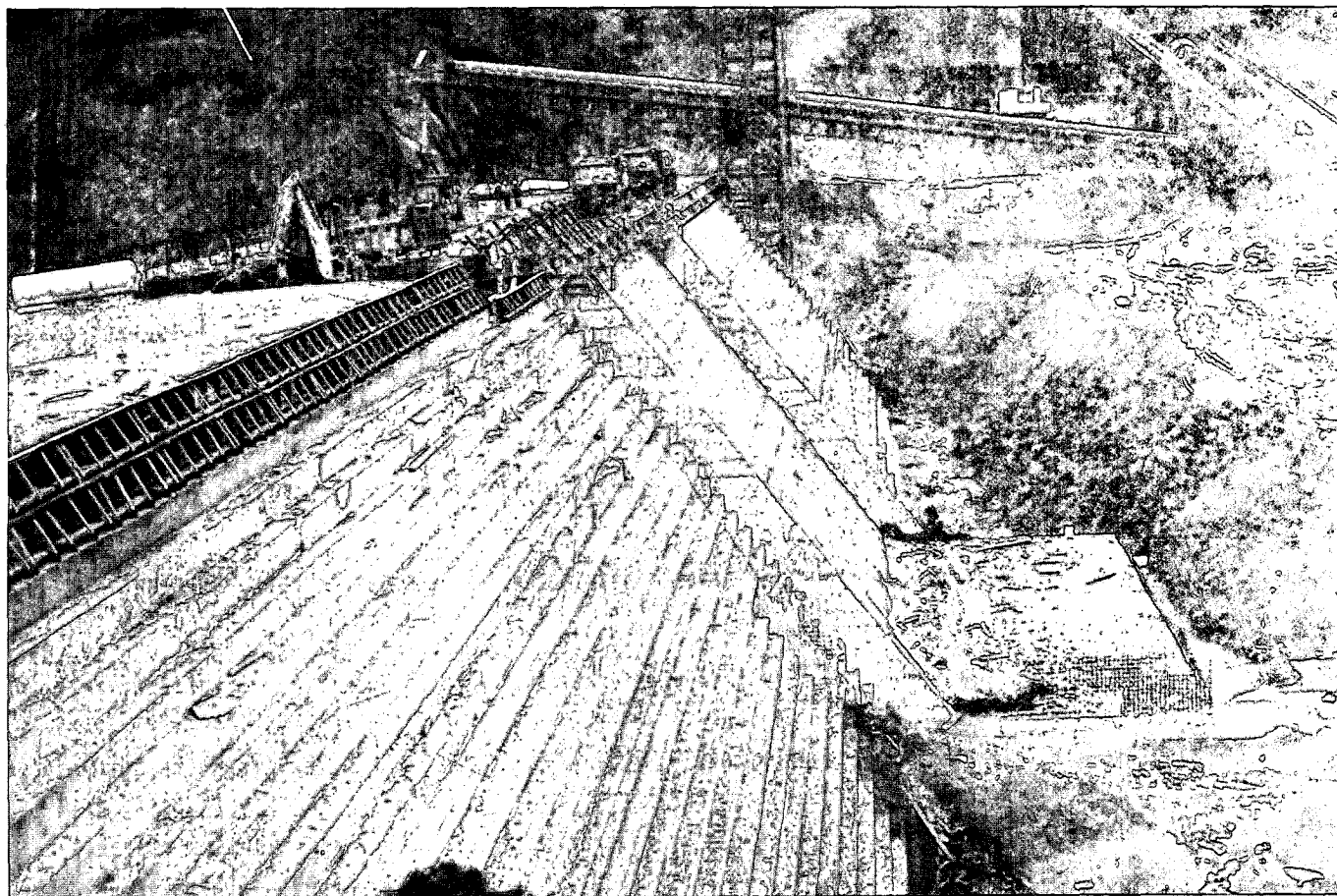
Longitud de vertedero: 25 m

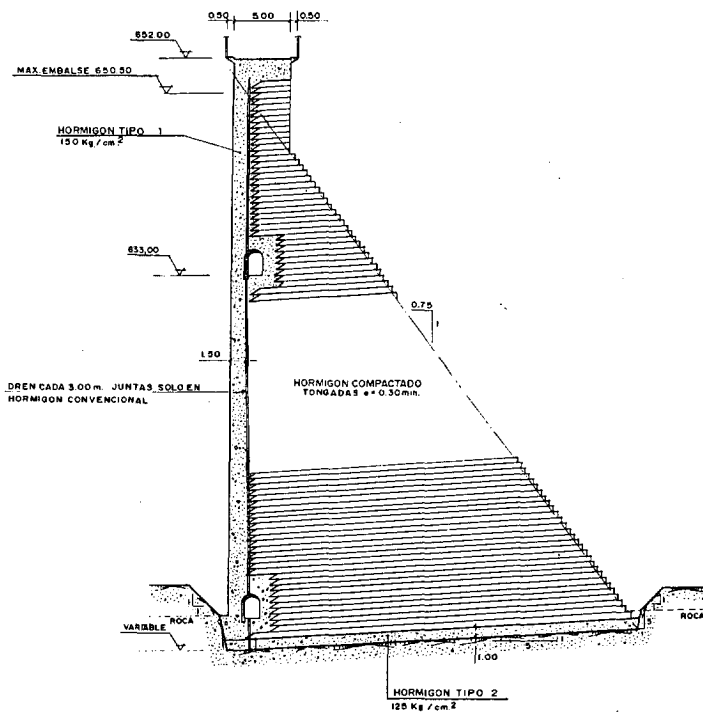
Cota del umbral: 648,50 m

Caudal de avenida: 152 m³/s

Periodo de retorno: 500 años

Nº y tipo de compuertas: ---





SECCION TIPO POR ESTRIBO

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Galería

Sección tipo: Circular

Dimensiones de la sección: 2 ø 800 mm

Válvulas de seguridad: 2 Bureau

Válvulas de control: 2 Howell-Bunger

Caudal total con máximo embalse normal: 16 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Tres dobles en par aguas arriba

Válvulas de seguridad: 1 por toma

Válvulas de control: 1 compuerta + 1 mariposa por toma

Sección tipo: Circular

Dimensiones: 2 ø 500 mm

Caudal total con máximo embalse normal: ---

5.- DESVIO DEL RIO

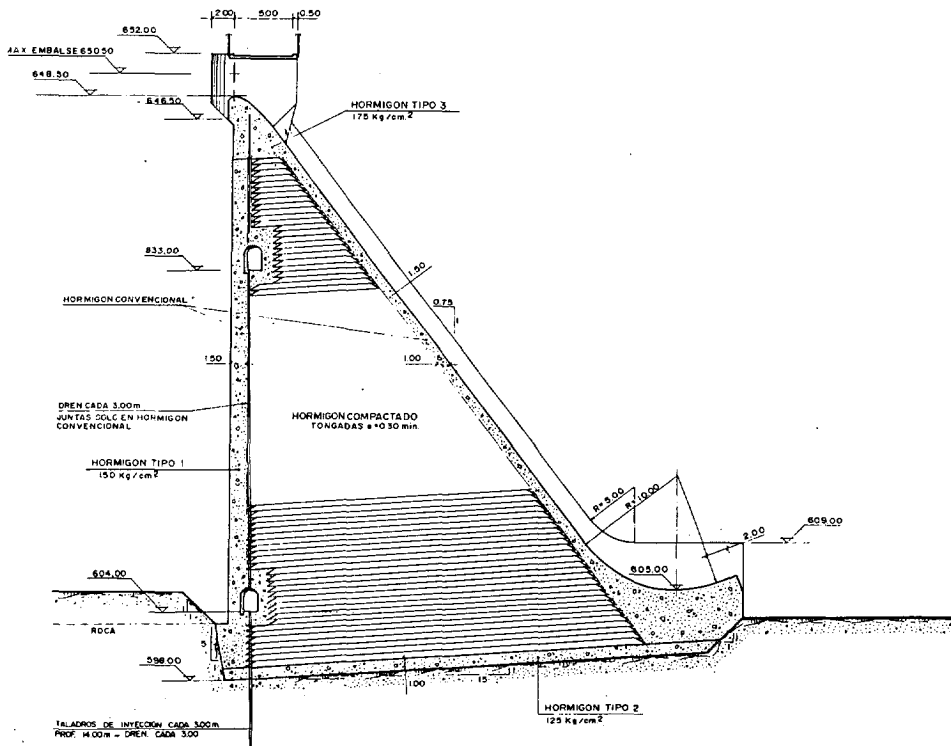
Tipo: Canal

Periodo de retorno: 500 años

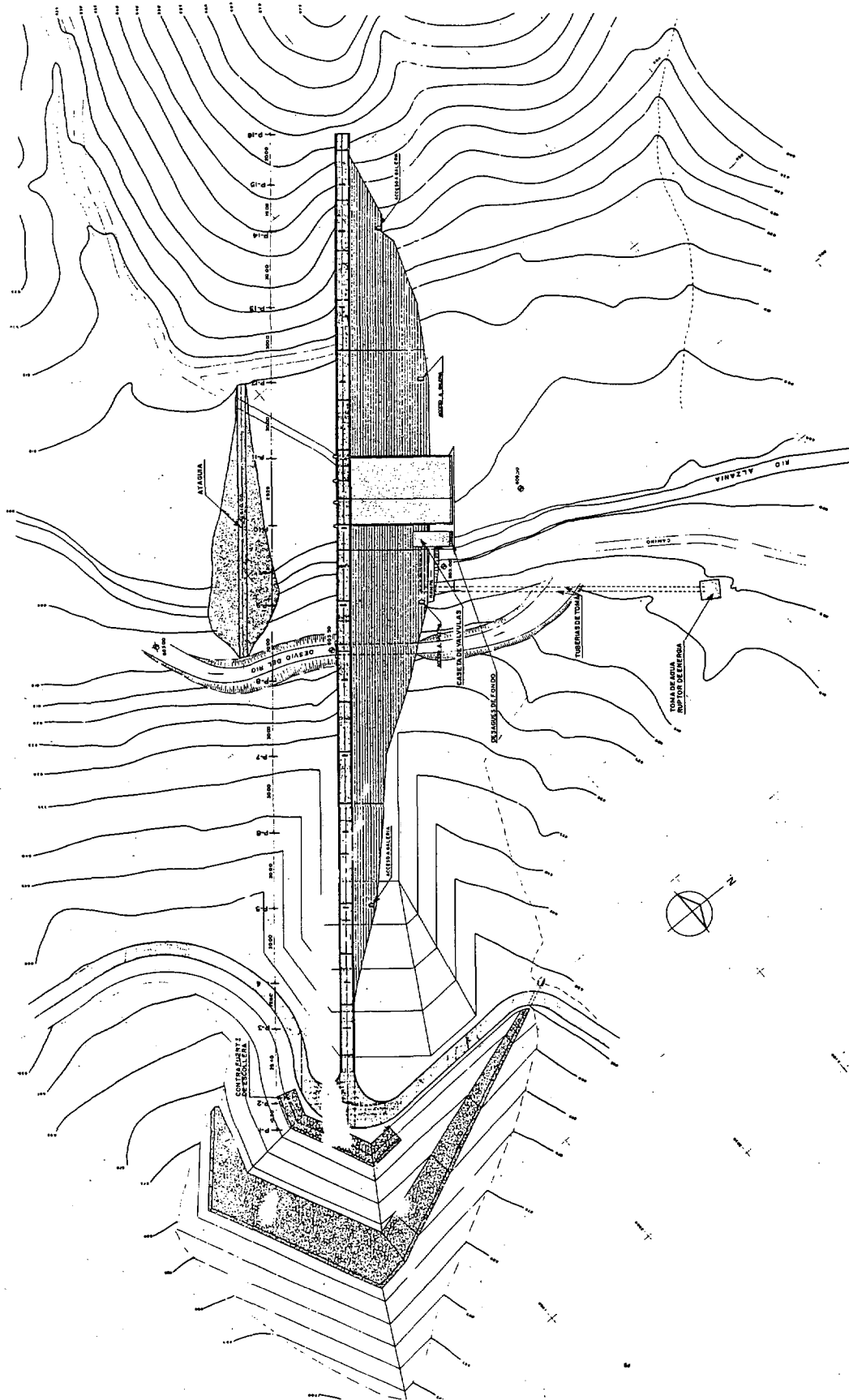
¿Se ha superado?: No

Consecuencias: ---

Ataguía/Contra-ataguía: ---



SECCION TIPO POR VERTEDERO



PLANTA

PRESA DE LA VEGA DE JABALON

Propietario de la obra: Estado. Confederación H. del Guadiana

Dirección de la obra: Manuel de la Barreda Acedo-Rico

Ingeniería-Autor del Proyecto: Alfredo Granados Granados

Asistencia técnica a obra:

Empresa constructora: LAIN,S.A.

Principales subcontratistas: ORBINOX,S.A.

T. Municipal (Provincia): Granatula y Calzada de Calatrava (Ciudad Real)

CARACTERISTICAS DEL EMBALSE

Cuenca hidrográfica: Jabalón

Superficie de la cuenca receptora: 1.784 km²

Aportación media anual: 54,50 hm³

Capacidad de embalse: 33,54 hm²

Superficie inundada: 629,06 ha

CARACTERISTICAS DE LA PRESA

1.- CUERPO DE PRESA

Tipo de presa: Materiales sueltos con estribo de gravedad

Materiales: Arcilla, escollera y hormigón

Cota de coronación: 643 m

Longitud de coronación: 535 m

Anchura de coronación: 6 m

Altura máxima sobre cimientos: 25 m

Talud(es) aguas arriba: 3 H : 1 V

Talud(es) aguas abajo: 2,5 H : 1 V

Volumen de materiales: 170.000 m³ (núcleo), 230.000 m³ (escollera), 25.000 m³ (hormigón)

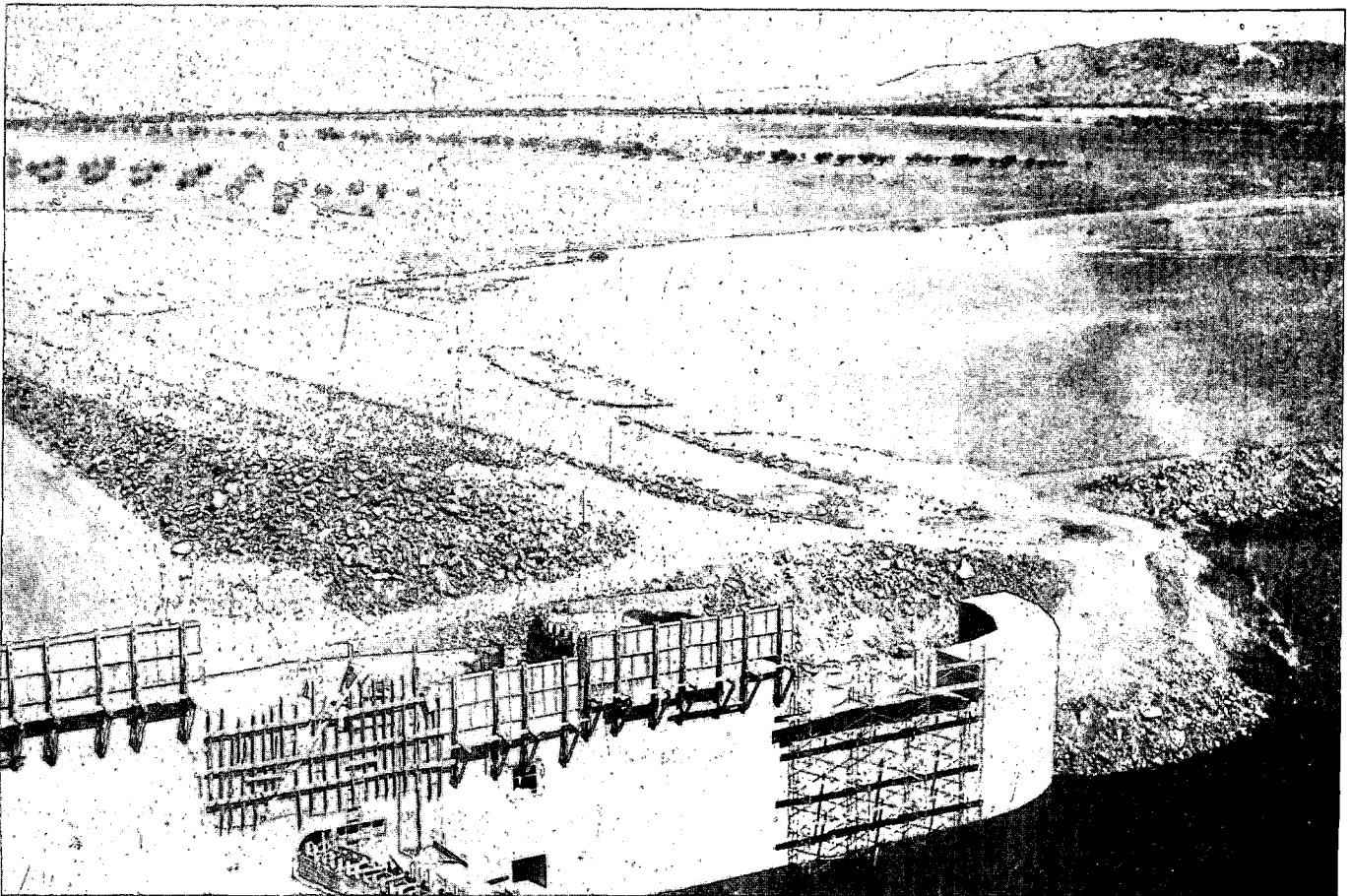
Terreno cimentación: Arcilla y basalto

2.- ALIVIADERO

Tipo: Con compuertas Taintor

Situación: Margen izquierda en estribo de gravedad

Longitud de vertido: 6 vanos de 6,00 m



Longitud:

Cota del umbral: 636 m

Caudal de avenida: 642 m³/s

Periodo de retorno:

Nº y tipo de compuertas: 6 Taintor

3.- DESAGUES DE FONDO

Situación-Descripción: Margen izquierda en estribo de gravedad

Sección tipo: Rectangular

Dimensiones de la sección: 2 x 1,00 x 0,80 m²

Válvulas de seguridad: 2 tipo Bureau

Válvulas de control: 2 tipo Bureau

Caudal total con máximo embalse normal: 22,3 m³/s

4.- OBRAS DE TOMA

Descripción: Margen izquierda en estribo, con toma a 3 alturas

Válvulas de seguridad: 3 tipo Bureau

Válvulas de control: 3 tipo Bureau

Sección tipo: Circular

Dimensiones: 3 ø 600 mm

Caudal total con máximo embalse normal:

5.- DESVIO DEL RIO

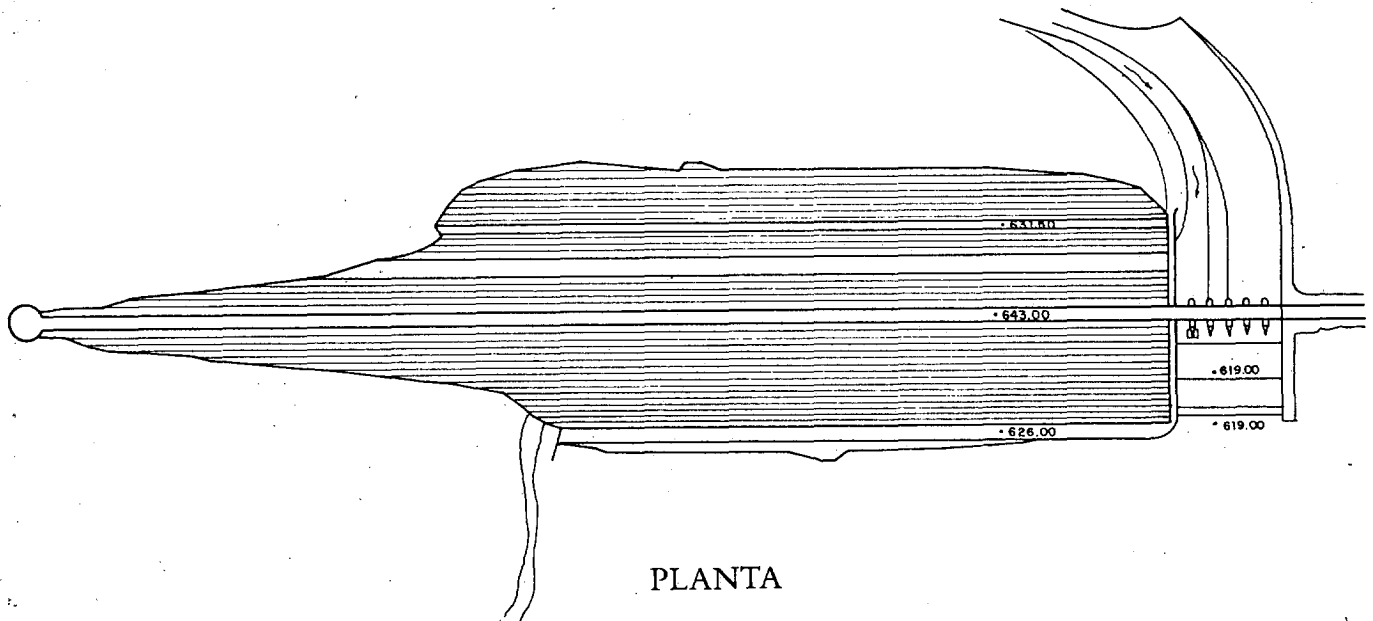
Tipo: Desagüe de fondo

Periodo de retorno:

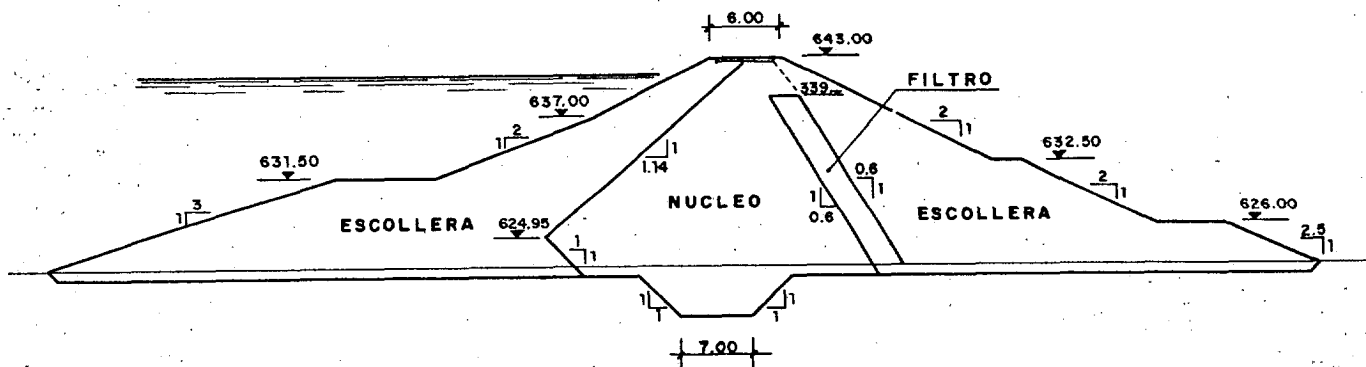
¿Se ha superado?: No

Consecuencias:

Ataguía/Contra-ataguía: No



PLANTA



SECCION TIPO