



MAPA HIDROGEOLOGICO

MEMORIA

HOJA DE MAYALS (32-16)

NOVIEMBRE-92

COMPAÑIA GENERAL DE SONDEOS, S.A.



Reg. Merc. Madrid, Tomo 8372, Libro 3436 de Sociedades, Hoja 87206, Folio 116, C.I.F. A - 01 004563

INDICE

INDICE

Pág,

1.	RESUMEN	2
2.	ANTECEDENTES	6
3.	CLIMATOLOGIA	8
3.1.	ANALISIS PLUVIOMETRICO	9
3.2.	ANALISIS TERMICO	9
3.3.	ZONIFICACION CLIMATICA	11
4	HIDROLOGIA SUPERFICIAL	13
4.1.	CARACTERISTICAS GENERALES	13
4.2.	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA	13
5.	HIDROGEOLOGIA	16
5.1.	DEPOSITOS CUATERNARIOS	16
5.2.	MATERIALES TERCIARIOS	17
5.3.	INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA	18
5.4.	HIDROGEOQUIMICA	18
6.	BIBLIOGRAFIA	20



Reg. Merc. Madrid, Tomo 5372, Libro 3435 de Sociedades, Hoja 87206, Folio 116. C.I.F. A-01 004563

1. RESUMEN

1 RESUMEN

No existe en la Hoja ningún sistema acuífero definido a escala regional (figura nº 1: esquema hidrogeológico regional), excepto en el extremo noroccidental de la misma donde aflora un pequeño retazo de las terrazas aluviales del río Segre, que discurre por las vecinas hojas de Lleida y Mequinenza. Estos depósitos pertenecen al sistema acuífero número 62 "Aluvial del Ebro y afluentes", según la nomenclatura del ITGE.

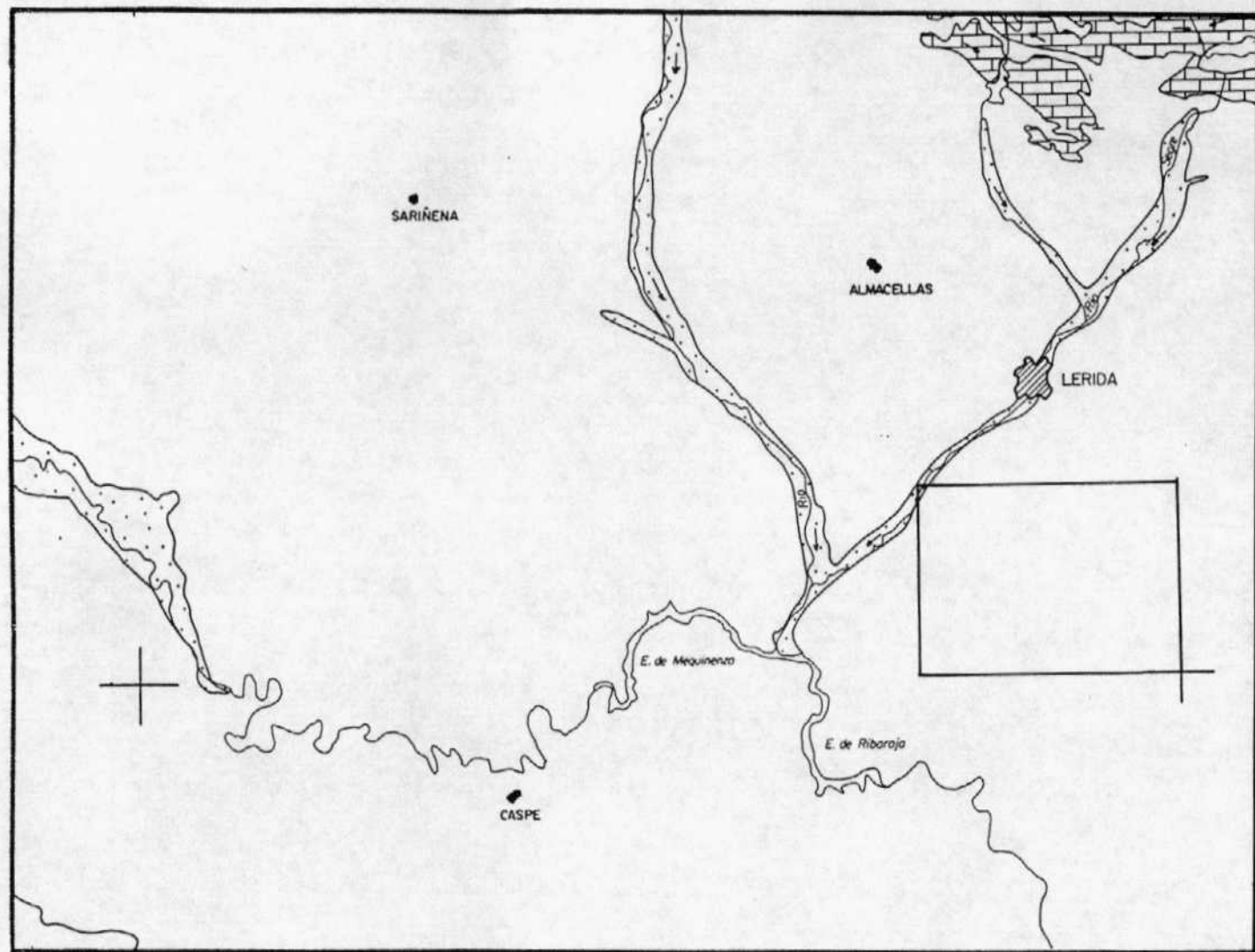
El resto de materiales cuaternarios presentes en la hoja (glacis, coluviones y rellenos de valle) tienen una permeabilidad media aunque sus pequeñas superficies de afloramiento y espesores reducen su interés hidrogeológico.

Las formaciones terciarias son de permeabilidad muy baja y únicamente los niveles detríticos más gruesos presentes dentro de algunas de estas formaciones tiene cierta permeabilidad.

Existen un total de 44 puntos de agua inventariados en la hoja (24 sondeos, 19 pozos y 1 galería) cuya distribución por octantes es la siguiente:

OCTANTE	Nº DE PUNTOS			TOTAL
	SONDEOS	POZOS	GALERIAS	
1	8	-	-	8
2	6	2	1	9
3	3	2	-	5
4	3	1	-	4
5	1	4	-	5
6	-	1	-	1
7	1	3	-	4
8	2	6	-	8
TOTAL	24	19	1	44

Muchos de estos puntos se utilizan para abastecimiento, y en menor medida con fines agrícolas y ganaderos.



LEYENDA

- + LIMITE DE HOJA 1:200.000
- HOJA 1:50.000 CONSIDERADA
- ~ LIMITE DE SISTEMA ACUIFERO
- ▤ ACUIFERO CARBONATADO
- ▦ ACUIFERO DETRITICO
- ↘ DIRECCIONES DE FLUJO

0 10 20 30 40 Km
ESCALA GRAFICA

FIG. 1.- ESQUEMA HIDROGEOLOGICO REGIONAL



2. ANTECEDENTES

2 ANTECEDENTES

Debido a las escasas posibilidades hidrogeológicas de los materiales presentes no se han realizado estudios enfocados al tema de las aguas subterráneas.

Los únicos informes realizados en esta zona se restringen a los aluviales de los ríos Cinca y Segre, que en la Hoja de Mayals carecen de representación.



3. CLIMATOLOGIA

3. CLIMATOLOGIA

La red de control instalada por el Instituto Nacional de Meteorología dentro del área consta de 14 estaciones, 10 pluviométricas y 4 termopluviométricas, que detallan a continuación:

CODIGO	TIPO*	LUGAR	PROVINCIA
9768 B	P	CASTELLDANS	LERIDA
9772 O	P	JUNCOSA	LERIDA
9773	TP	ALBAGES	LERIDA
9774	P	ASPA	LERIDA
9775 U	P	SOLERAS	LERIDA
9776	P	GRAÑENA DE LAS GARRIGAS	LERIDA
9776 I	P	TORREBESES	LERIDA
9776 U	P	LLARDECANS "BASSA NOVA"	LERIDA
9777	P	LLARDECANS	LERIDA
9777 C	P	MAYALS	LERIDA
9779	TP	SARROCA	LERIDA
9780 E	TP	UTCHESA (EMBALSE)	LERIDA
9952	P	GRANADELLA	LERIDA
9952 B	TP	GRANADELLA (SOLE)	LERIDA

* TIPO -P: Pluviométrica
 -TP: Termopluviométrica

Las estaciones que disponen de un registro más prolongado son las 9773 y 9952, con un registro de 21 y 25 años completos a partir de 1955 y 1955 respectivamente.

En el Anejo 1 se incluyen las series de datos disponibles (históricas y completadas).

3.1. ANALISIS PLUVIOMETRICO

La precipitación media anual en esta parte de la cuenca del Ebro se sitúa en torno a los 400 mm, tal como queda reflejado en el mapa de isoyetas (figura 2).

Tomando como más representativa la serie completada de la estación de Granadella, se obtienen los siguientes valores mensuales.

Estación 9952 (1940-1985)

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	45.4	32.3	37.4	25.6	18.8	32.5	34.9	50.8	36.4	13.4	24.3	49.9	401.7
D.TÍPICA	40.1	37.5	36.8	21.7	15.7	27.4	35.6	37.0	29.4	14.6	21.3	42.7	114.4

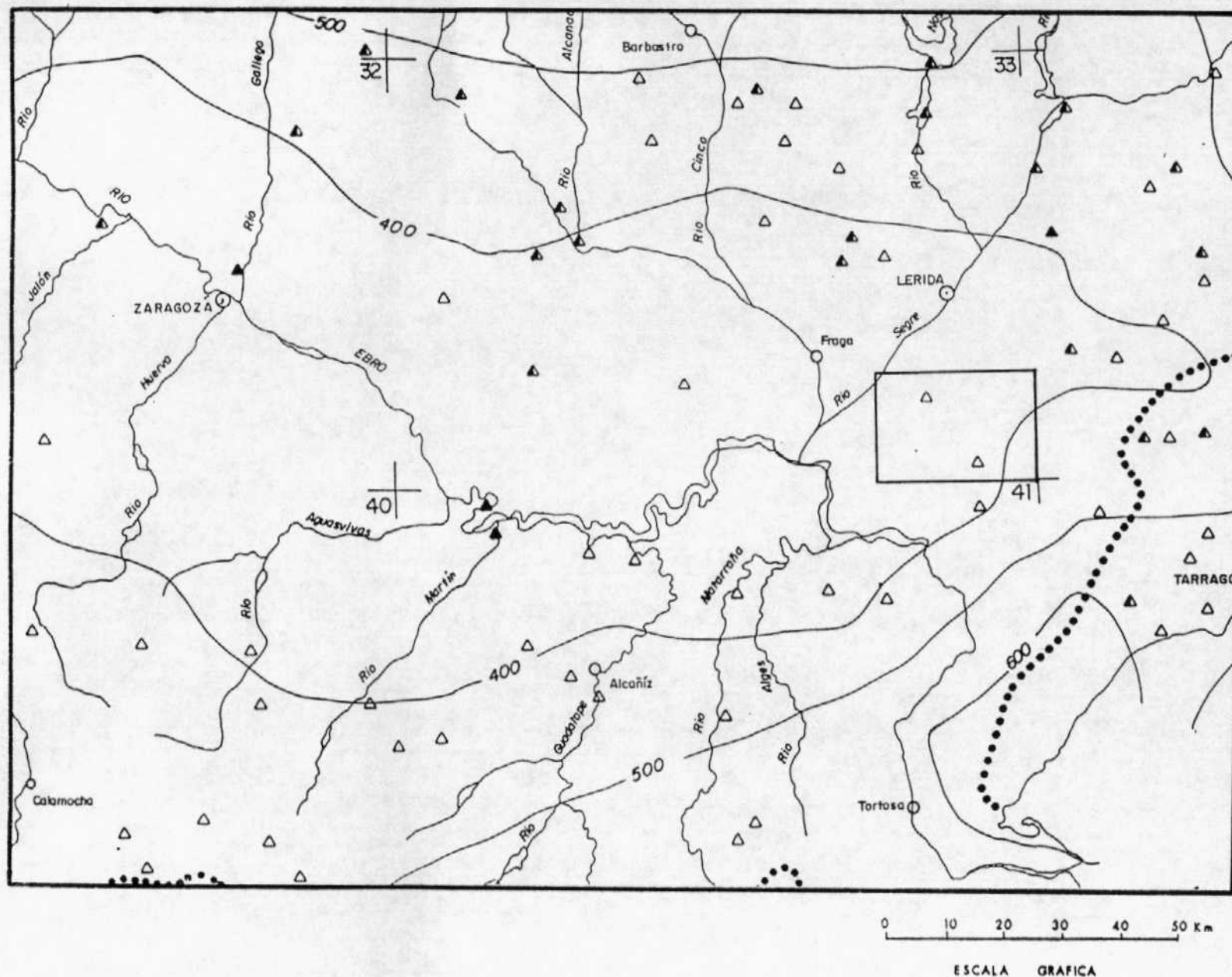
Las épocas más lluviosas corresponden al inicio de la primavera y el otoño; el valor máximo mensual se da en el mes de mayo y el mínimo en julio.

3.2. ANALISIS TERMICO

Las series disponibles de temperaturas son muchos más cortas que las de precipitación.

Para la estación 9780E - Utchesa, con una serie discontinua de 10 años, los valores obtenidos son los siguientes:

	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
MEDIA	15.5	9.8	6.5	6.5	8.6	10.9	12.8	16.4	21.2	23.8	24.4	21.1	14.7
D.TÍPICA	1.5	1.4	1.2	1.5	0.7	0.5	0.8	1.4	1.5	1.1	1.5	1.2	0.3



LEYENDA

- ▲ ▲ ▲ ESTACIONES CLIMATOLOGICAS
PLUVIOMETRICAS, TERMOPLUVI-
METRICAS Y COMPLETAS
- DIVISORIA DE LA CUENCA DEL EBRO
- 400 ISOYETA MEDIA (valores en m.m.)
- + LIMITE HOJA 1/200 000
- HOJA 1/50 000 (considerada)

FIG. 2.- MAPA REGIONAL DE ISOYETAS MEDIAS

3.2. ZONIFICACION CLIMATICA

Se ha seguido la clasificación agroclimática de J. Papadakis que considera como características fundamentales del clima el régimen térmico y el régimen de humedad, traduciéndolos al tipo de clima que pueda vegetar en esas condiciones.

Así, la Hoja de Mayals presenta un clima Mediterráneo Continental Templado, con invierno Avena cálido y verano Arroz. En cuanto al régimen de humedad, queda definido como Mediterráneo Seco.



4. HIDROLOGIA SUPERFICIAL

4. HIDROLOGIA SUPERFICIAL

4.1. CARACTERISTICAS GENERALES

A excepción de un corto tramo del río Segre que aparece en el vértice noroccidental, los ríos que atraviesan la Hoja son de carácter esporádico.

Los cauces principales corresponden a los ríos Sed y Vall Mayor que actúan de colectores de una densa red de valles de fondo plano.

La dirección de los ríos, así como la máxima elongación de las cuencas se da en dirección SE-NO.

Todo el territorio está incluido en la cuenca del río Ebro: el sector suroccidental vierte al Ebro directamente, y el resto del área vierte a su afluente el Segre.

4.2. INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

En el ángulo NO aparecen una serie de embalses consecutivos que toman aguas del canal de Serós. De Norte a Sur se pueden enumerar los siguientes: Embalse de Secá, de Utxesa, de Ximo y de Burgebús.

Todos ellos son propiedad de FECSA y se destinan a la producción de energía hidroeléctrica.

No existe ninguna estación de aforos en todo el área.

Los regadíos de la zona están formados por dos tipos. Por una parte se encuentran los situados al NO de la Hoja, y que corresponden a los regadíos tradicionales del Segre, cuyo núcleo principal se encuentra en Hojas adyacentes.

Por otro lado, en pequeños núcleos muy localizados generalmente situados en fondos de barrancos, se aprovechan pequeñas corrientes de agua o aguas subterráneas.



5. HIDROGEOLOGIA

5. HIDROGEOLOGIA

La mayoría de los materiales que afloran en la Hoja corresponden a formaciones terciarias de muy baja permeabilidad.

Con carácter local pueden tener importancia los depósitos cuaternarios, y aquellas unidades terciarias en las que sea mayor la proporción detrítica gruesa (conglomerados, paleocanales de arenisca).

5.1. DEPOSITOS CUATERNARIOS

Dentro de éstos, cabe destacar, pese a su escasa aparición en la Hoja, el aluvial y terrazas del río Segre.

Forman parte del sistema acuífero nº 62 "Aluvial del Ebro y Afluentes", definido por el ITGE; concretamente pertenecen a la unidad denominada "Bajo Segre". Este sistema se encuentra representado únicamente en el extremo noroccidental de la hoja y alcanza su mayor desarrollo en las hojas vecinas de Lleida, al Norte, y Mequinzenza, al Oeste.

Según los datos obtenidos en PIAS, la extensión total del acuífero del "Bajo Segre" es de 110 km², con unos recursos de 48 hm³/año y unas reservas de 55 hm³.

El resto de materiales cuaternarios aparecen relacionados con terrazas, depósitos aluvial-coluviales, fondos de vales y aluviales.

Su litología característica consiste en cantos y gravas, englobados en proporciones variables de arenas, limos y arcillas.

En general tienen espesores pequeños y poco desarrollo superficial por lo que sus recursos hídricos son muy limitados y capaces de atender tan sólo demandas pequeñas.

La mayoría de los puntos inventariados se sitúan sobre estos materiales, aunque algunos sondeos profundizan en las formaciones terciarias, explotando también esos niveles inferiores.

5.2. MATERIALES TERCIARIOS

Los depósitos terciarios presentes en la Hoja son de permeabilidad baja o muy baja. Se han diferenciado fundamentalmente dos grupos :

- Materiales de permeabilidad muy baja: está formado por las unidades cartográficas 1, 4, 6, 7, 9, 11, 15 y 17 en las que existe un predominio muy claro de materiales limosos y arcillosos.
- Materiales de permeabilidad baja: está formado por las unidades cartográficas 2, 3, 5, 8, 10, 12, 14 y 16. Presentan un contenido arenoso o conglomerático importante que posibilita la existencia de ciertos recursos en dichas unidades aunque su escaso desarrollo superficial y reducido espesor limita la importancia de los mismos.

A pesar de esta diferenciación, el Terciario en su conjunto presenta unas características hidrogeológicas de poco interés: la alternancia de horizontes de cierta permeabilidad con capas prácticamente impermeables implica una marcada anisotropía de este parámetro en vertical. También son frecuentes los tránsitos litológicos en la horizontal.

5.3. INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

La mayoría de los puntos de agua registrados corresponden a sondeos, cuya profundidad media es del orden de 70 m.

El uso más extendido de las aguas subterráneas es el abastecimiento a particulares.

Se tienen muy pocos datos referentes a caudales y volúmenes extraídos. Con la información existente se pueden estimar unos caudales de extracción entre 12 y menos de 1 l/s.

5.4. HIDROGEOQUIMICA

El grado de mineralización asociado a las aguas subterráneas de esta Hoja es medio-alto, siendo además bastante duras.

No se puede definir una facies química dominante. En general, parece existir una tendencia al predominio de aguas sulfatadas asociadas a sondeos más profundos y bicarbonatadas en zonas más someras. Con respecto a los cationes, son frecuentes los tipos mixtos, aunque se observa una cierta tendencia al dominio del calcio.

Tal como se ha observado en las aguas de hojas colindantes será frecuente el intercambio catiónico Ca-Na que se produce en las formaciones arcillosas, y que provoca esta ausencia de diferenciación de facies catiónicas.

Con respecto a procesos de contaminación, únicamente se tiene constancia de una alta concentración de nitratos en el punto 321650001, donde se sobrepasan los límites establecidos de potabilidad.

6. BIBLIOGRAFIA

6. BIBLIOGRAFIA

ELIAS CASTILLO, F.; RUIZ BELTRAN, I. (1973).- Clasificación agroclimática de España. Servicio Meteorológico Nacional.

IRYDA (1989).- Estudio geohidrológico de los sectores VIII, IX y XI de la zona regable de Monegros II (Zaragoza y Huesca). Inédito.

ITGE (1978).- Plan de Investigación de Aguas Subterráneas. Informe Técnico nº 6. Estudio hidrogeológico del sistema acuífero 62. Aluvial del Ebro y afluentes.

MAPA (1990).- Mapa de cultivos y aprovechamientos E 1:50.000 Maials

MOPU (1966).- Clasificación decimal de ríos. Cuenca del Ebro.

MOPU.- Anuarios de aforo. Cuenca del Ebro.



Reg. Merc. Madrid, Tomo 9372, Libro 3436 de Sociedades, Hoja 87206, Folio 116, C.I.F. A - 01 004563

ANEJO 1

DATOS CLIMATOLOGICOS

Estacion meteorologica nº: 9773

Lugar: ALBAGES

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1957 - 58	7.9	20.5	11.5	19.0	-1.0	8.5	4.2	-1.0	21.2	39.6	4.0	90.0	-1.0
1958 - 59	25.3	21.7	73.0	-1.0	34.3	44.1	18.5	39.5	13.0	94.0	10.5	118.8	-1.0
1959 - 60	90.5	18.8	30.0	40.0	36.1	78.3	10.6	57.6	96.9	22.1	7.0	19.5	507.4
1960 - 61	123.7	13.8	105.7	19.9	-1.0	8.5	19.7	73.1	23.0	8.0	-1.0	90.7	-1.0
1961 - 62	29.4	56.3	7.7	36.7	15.5	18.1	63.5	63.4	50.0	7.7	22.7	55.2	426.2
1962 - 63	85.7	42.3	28.0	19.0	38.9	14.0	41.0	18.5	60.1	31.0	31.0	103.3	512.8
1963 - 64	-1.0	46.9	35.0	-1.0	50.2	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1964 - 65	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	25.5	2.3	29.4	39.6	-1.0
1965 - 66	137.9	34.9	9.8	31.7	45.6	-1.0	33.9	41.1	30.0	-1.0	11.1	27.0	-1.0
1966 - 67	103.6	8.6	-1.0	14.5	24.7	23.2	50.6	35.0	6.8	4.0	9.0	.1	-1.0
1967 - 68	39.4	165.9	.0	.0	20.7	38.9	41.1	46.1	82.4	.8	-1.0	27.2	-1.0
1968 - 69	.8	73.6	49.7	48.0	34.4	73.4	156.1	67.2	39.6	42.0	14.3	87.8	686.9
1969 - 70	31.4	15.8	32.5	31.9	.0	21.3	13.8	103.3	16.6	3.9	2.9	.0	273.4
1970 - 71	50.7	18.0	82.0	47.6	.6	35.3	32.9	129.5	38.4	11.6	11.2	111.8	569.6
1971 - 72	9.1	73.0	61.8	50.7	20.5	26.9	23.5	102.6	147.5	39.9	69.7	84.8	710.0
1972 - 73	41.6	55.0	12.3	6.5	1.9	7.4	35.2	23.2	104.4	31.4	27.8	28.6	375.3
1973 - 74	13.9	44.1	82.3	3.8	31.6	156.5	41.2	20.7	13.3	33.0	56.9	110.8	608.1
1974 - 75	9.5	7.0	5.4	18.9	21.5	43.5	11.5	105.5	126.8	30.9	35.9	75.0	491.4
1975 - 76	.3	2.8	44.3	3.6	10.8	17.5	83.3	42.2	-1.0	12.0	35.5	53.8	-1.0
1976 - 77	59.6	6.0	85.4	87.8	14.2	31.5	89.0	118.3	43.7	12.9	6.4	4.1	558.9
1977 - 78	25.9	34.6	28.6	20.9	25.7	40.1	76.8	45.1	47.6	2.0	3.5	43.9	394.7
1978 - 79	14.9	.0	29.0	66.4	15.8	39.5	34.2	28.9	25.3	-1.0	9.1	5.2	-1.0
1979 - 80	126.1	15.9	12.3	9.4	3.4	9.3	22.5	86.6	-1.0	19.3	24.3	51.5	-1.0
1980 - 81	21.6	56.7	2.8	17.8	38.4	14.5	66.9	32.0	134.1	10.3	.0	80.2	475.3
1981 - 82	20.2	.0	35.8	9.0	52.8	14.1	19.6	64.2	8.0	36.8	61.6	52.6	374.7
1982 - 83	96.8	58.8	-1.0	1.2	19.5	2.1	30.0	4.8	45.5	4.3	23.1	.5	-1.0
1983 - 84	14.9	96.2	23.7	5.2	19.7	37.0	16.5	117.7	10.6	.0	14.0	4.5	360.0
1984 - 85	19.7	80.3	3.4	12.1	25.2	21.5	26.7	65.1	15.5	33.8	8.2	13.1	324.6
1985 - 86	52.4	21.7	27.5	16.2	15.2	25.4	39.1	15.4	.4	6.8	-1.0	110.9	-1.0
1986 - 87	92.3	13.8	19.0	33.8	23.9	3.1	7.2	41.2	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	48.0	38.0	34.8	24.9	23.7	31.6	39.6	58.8	47.2	20.8	21.2	53.2	478.1
Tipica	41.1	35.4	28.6	20.9	14.2	30.7	31.7	34.5	41.5	20.2	18.5	39.4	122.9
de datos	28	29	27	27	27	27	28	27	26	26	25	28	16

Estacion meteorologica nº: 9777

Lugar: LLARDECANS

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1968 - 69	.0	92.4	37.8	44.5	29.1	65.3	125.9	64.5	11.2	9.3	6.0	62.4	548.4
1969 - 70	57.9	15.3	33.3	39.5	.0	16.5	10.7	67.3	48.5	1.4	5.9	.0	296.3
1970 - 71	44.5	13.1	73.7	44.3	.0	44.7	46.6	67.0	40.3	13.7	13.2	58.7	459.8
1971 - 72	3.7	71.0	53.4	44.4	19.5	16.9	20.4	75.8	74.5	14.0	64.7	99.4	557.7
1972 - 73	52.5	34.5	8.5	4.8	.2	4.5	30.2	24.6	93.5	10.0	13.2	29.8	306.3
1973 - 74	12.2	19.5	85.5	4.1	21.1	165.2	63.1	27.1	.0	35.2	46.0	53.0	532.0
1974 - 75	5.2	8.8	4.8	21.6	11.4	31.9	12.7	92.7	66.5	8.2	45.2	53.0	362.0
1975 - 76	.0	3.6	50.8	-1.0	10.4	11.5	62.4	-1.0	9.1	11.8	47.0	21.0	-1.0
1976 - 77	74.6	4.6	73.8	65.4	13.5	27.0	80.2	148.6	64.2	24.6	-1.0	6.1	-1.0
1977 - 78	73.4	27.9	23.2	29.3	19.4	35.6	54.8	29.7	58.6	4.2	2.6	33.0	391.7
1978 - 79	11.2	1.2	27.6	68.9	9.4	44.3	28.7	47.6	10.4	20.3	38.9	1.8	310.3
1979 - 80	109.8	18.6	11.0	9.9	9.1	2.1	23.0	49.8	17.6	-1.0	28.8	52.2	-1.0
1980 - 81	15.1	54.5	.8	-1.0	45.9	-1.0	90.5	32.0	88.5	9.0	15.5	45.8	-1.0
1981 - 82	7.9	.0	29.4	22.5	41.0	17.6	16.5	43.1	36.5	48.9	32.0	26.5	321.9
1982 - 83	80.8	49.0	.0	.0	25.0	.7	29.1	5.4	39.8	.0	35.8	.0	265.6
1983 - 84	39.0	112.0	13.0	6.5	21.5	64.6	7.5	167.7	16.4	.0	3.5	6.0	457.7
1984 - 85	15.2	52.2	3.9	25.3	33.4	40.0	34.9	81.5	12.0	34.0	.0	33.7	366.1
1985 - 86	33.5	33.0	24.6	6.6	-1.0	20.5	-1.0	19.8	.0	3.0	-1.0	112.3	-1.0
1986 - 87	75.1	14.5	23.0	43.6	33.4	.0	4.6	41.7	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	37.5	32.9	30.4	28.3	19.1	33.8	41.2	60.3	38.2	14.6	24.9	38.6	398.1
D. Tipica	32.5	30.9	25.4	21.0	13.3	37.4	31.9	41.4	29.6	13.5	19.3	31.4	98.3
de datos	19	19	19	17	18	18	18	18	18	17	16	18	13

Estacion meteorologica n°: 9777C

Lugar: MAYALS

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1981 - 82	16.0	.0	33.8	-1.0	42.8	16.0	21.9	39.1	21.0	70.9	33.2	22.0	-1.0
1982 - 83	77.0	48.0	.0	.0	27.3	2.6	31.8	4.0	37.2	4.0	.7	.0	232.6
1983 - 84	30.3	105.1	12.7	6.3	20.8	32.2	38.6	123.3	19.0	.0	3.5	5.2	397.0
1984 - 85	18.6	56.4	10.5	28.0	27.3	40.1	31.0	76.6	8.9	-1.0	9.0	27.0	-1.0
1985 - 86	35.5	32.5	21.2	20.9	20.4	23.8	40.8	20.7	.0	2.8	40.5	106.0	365.1
1986 - 87	95.2	15.1	20.7	46.0	36.0	.3	6.5	47.8	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	45.4	42.9	16.5	20.2	29.1	19.2	28.4	51.9	17.2	19.4	17.4	32.0	331.6
Tipica	30.0	33.7	10.5	16.3	8.0	14.5	11.5	39.1	12.5	29.8	16.3	38.3	71.2
de datos	6	6	6	5	6	6	6	6	5	4	5	5	3

Estacion meteorologica nº: 9779

Lugar: SARROCA

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1951 - 52	61.6	20.3	65.6	10.4	6.0	34.0	17.1	22.0	12.5	9.0	22.5	4.5	285.5
1952 - 53	54.5	19.0	3.0	1.0	.0	23.2	20.9	8.7	92.8	13.0	2.5	34.0	272.6
1953 - 54	51.4	1.3	41.6	7.0	21.5	56.5	44.0	56.3	32.0	15.5	10.0	8.0	345.1
1954 - 55	-1.0	17.5	30.5	27.0	22.0	4.3	2.5	15.0	32.5	20.0	16.7	20.5	-1.0
1955 - 56	11.5	18.0	49.3	19.0	.0	43.0	28.5	68.0	39.5	12.5	60.0	30.0	379.3
1956 - 57	25.0	19.5	5.0	.5	5.0	2.0	24.0	63.0	98.0	-1.0	15.0	1.0	-1.0
1957 - 58	59.5	14.0	13.5	30.0	.0	4.5	-1.0	13.0	10.5	49.0	5.0	97.0	-1.0
1958 - 59	23.0	-1.0	72.0	1.5	30.5	61.0	3.0	35.0	15.0	2.0	9.5	112.5	-1.0
1959 - 60	96.5	38.0	8.5	31.5	27.5	58.5	.0	48.0	27.0	35.0	8.0	12.5	391.0
1960 - 61	8.0	15.5	90.0	-1.0	-1.0	9.5	21.5	44.0	11.0	3.0	19.0	48.0	-1.0
1961 - 62	28.0	59.5	7.0	36.0	12.0	39.5	55.5	60.5	9.5	10.5	13.0	67.5	398.5
1962 - 63	92.0	46.0	46.0	27.5	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1963 - 64	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	38.5	20.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1964 - 65	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	7.0	12.0	47.5
1965 - 66	113.0	25.5	13.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	9.1	-1.0	24.5	57.9	86.9	-1.0
1972 - 73	39.5	30.2	7.5	5.5	1.2	6.0	29.8	18.1	60.6	-1.0	14.0	29.6	-1.0
1973 - 74	13.0	17.5	63.5	4.0	17.8	199.0	36.9	19.3	6.7	30.8	34.5	75.1	518.1
1974 - 75	6.5	11.3	3.5	12.4	6.4	33.5	16.0	92.0	77.0	17.9	57.9	61.2	395.6
1975 - 76	.5	1.5	45.0	1.0	10.5	11.5	48.3	38.3	18.0	8.5	41.0	-1.0	-1.0
1976 - 77	72.0	3.3	71.8	59.0	11.2	29.9	83.0	127.2	40.4	11.7	2.7	4.9	517.1
1977 - 78	49.5	22.5	17.8	17.0	17.4	32.5	52.5	36.0	65.8	7.0	1.0	38.5	357.5
1978 - 79	-1.0	.0	-1.0	1.8	18.3	57.3	8.2	106.4	11.5	.2	4.7	2.7	-1.0
1984 - 85	15.6	50.3	.1	20.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1985 - 86	32.3	16.0	21.7	10.3	17.3	20.1	39.7	11.5	.0	8.8	42.4	137.7	357.8
1986 - 87	74.2	10.9	14.2	39.5	31.6	2.7	6.0	50.8	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	44.1	20.8	31.4	17.3	14.7	35.6	28.3	44.9	34.8	15.0	21.4	46.0	383.5
Pl. Tipica	31.5	15.4	26.9	15.4	11.2	41.3	21.2	32.2	29.4	12.0	19.0	38.7	74.5
Nº de datos	21	22	22	21	20	21	19	21	19	19	21	20	11

Estacion meteorologica nº: 9780E

Lugar: UTCHEA (EMBALSE)

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1956 - 57	22.0	26.0	8.0	7.0	3.0	7.0	-1.0	80.0	93.0	-1.0	21.0	-1.0	-1.0
1957 - 58	70.0	25.0	19.5	28.0	2.0	8.0	7.5	-1.0	21.0	48.0	2.0	113.0	-1.0
1958 - 59	38.0	22.0	93.0	-1.0	45.5	80.0	5.5	33.0	28.0	12.0	13.5	122.5	-1.0
1959 - 60	117.0	-1.0	-1.0	22.0	-1.0	11.0	15.0	42.0	32.0	8.0	45.0	46.0	-1.0
1961 - 62	47.0	54.0	12.0	48.0	29.0	25.5	51.5	23.0	35.5	6.0	14.0	50.0	395.5
1962 - 63	96.7	56.0	31.0	36.5	52.5	17.0	38.0	26.5	40.5	9.0	41.5	70.0	515.2
1963 - 64	2.0	61.5	30.5	3.0	60.7	23.0	21.0	2.5	37.2	12.5	5.0	108.5	367.4
1964 - 65	19.0	18.2	-1.0	21.2	24.0	31.0	14.0	21.0	32.0	-1.0	18.0	29.5	-1.0
1965 - 66	111.0	27.0	15.0	42.0	39.5	-1.0	43.0	47.0	17.0	1.0	22.0	8.0	-1.0
1966 - 67	74.0	24.0	-1.0	31.0	.0	20.0	22.0	-1.0	92.0	3.0	13.0	-1.0	-1.0
1970 - 71	-1.0	55.0	58.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	17.0	32.0	-1.0
1971 - 72	8.0	63.0	42.0	40.0	12.0	12.0	38.0	60.0	122.0	51.0	-1.0	-1.0	-1.0
1972 - 73	38.0	-1.0	9.0	6.0	1.0	4.0	42.0	15.0	62.0	18.0	17.0	16.0	-1.0
1973 - 74	-1.0	18.0	72.0	6.0	-1.0	205.0	23.0	24.0	19.0	40.0	33.0	104.0	-1.0
1974 - 75	8.0	10.0	.0	14.0	9.0	42.0	-1.0	103.0	73.0	-1.0	52.0	100.0	-1.0
1975 - 76	.0	3.0	41.0	12.0	5.0	9.0	63.0	98.0	45.0	19.0	37.0	33.0	365.0
1976 - 77	76.0	5.0	66.0	94.0	11.0	41.0	73.0	160.0	43.0	10.0	18.0	9.0	606.0
1977 - 78	58.0	20.0	45.0	24.0	26.0	34.0	54.0	69.0	34.0	-1.0	4.0	48.0	-1.0
1978 - 79	6.0	1.0	31.0	91.0	9.0	56.0	32.0	45.0	28.0	8.0	18.0	20.0	345.0
1979 - 80	178.0	23.0	12.0	4.0	18.0	7.0	34.0	82.0	19.0	29.0	24.0	30.0	460.0
1980 - 81	21.0	57.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	14.0	74.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
dia	52.1	29.9	32.6	29.4	20.4	35.1	32.8	55.8	46.0	18.3	21.8	55.3	436.3
Tipica	46.8	20.3	25.6	26.1	18.6	45.5	18.8	38.2	28.5	15.6	13.5	38.3	89.0
Nº de datos	19	19	18	18	17	18	18	18	19	15	19	17	7

Estacion meteorologica nº: 9952

Lugar: GRANADELLA

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1955 - 56	19.5	24.3	56.4	21.5	-1.0	62.9	54.7	93.8	53.3	.9	60.7	41.4	-1.0
1956 - 57	21.8	24.4	7.5	5.8	6.4	4.9	28.6	84.1	107.6	-1.0	15.5	1.2	-1.0
1957 - 58	60.4	23.1	7.9	25.7	.0	6.3	5.0	11.8	15.7	18.8	14.5	42.7	231.9
1958 - 59	28.0	-1.0	89.4	2.6	40.2	79.3	13.4	43.3	19.2	29.0	-1.0	132.9	-1.0
1959 - 60	99.7	35.6	31.4	43.8	27.9	80.7	-1.0	46.7	54.0	33.7	11.9	53.7	-1.0
1960 - 61	146.5	18.1	117.5	26.0	-1.0	7.0	10.3	61.7	4.5	-1.0	37.7	116.2	-1.0
1961 - 62	29.0	72.3	4.0	30.2	26.2	17.3	30.5	40.9	34.6	-1.0	7.4	88.4	-1.0
1962 - 63	90.0	38.4	23.8	23.3	45.7	14.5	26.0	26.2	41.7	10.4	38.9	97.9	476.8
1963 - 64	5.2	14.7	48.8	3.6	59.1	16.1	18.7	1.4	60.4	17.8	6.5	80.2	332.5
1964 - 65	23.0	20.3	113.1	21.0	22.4	11.7	14.3	23.7	15.5	-1.0	37.5	39.3	-1.0
1965 - 66	92.8	31.3	10.3	46.4	46.3	-1.0	53.2	18.0	18.5	2.8	17.4	16.8	-1.0
1966 - 67	60.0	15.8	-1.0	53.9	28.6	67.5	163.7	79.8	12.2	45.8	13.1	98.3	-1.0
1969 - 70	68.3	14.0	-1.0	34.7	.0	18.2	15.1	89.3	33.2	1.3	3.7	.0	-1.0
1970 - 71	106.0	16.9	82.3	50.6	.7	41.6	32.9	72.8	38.7	9.9	16.2	95.9	564.5
1971 - 72	18.2	83.2	67.7	52.1	17.7	29.5	22.5	-1.0	88.2	27.1	69.0	98.1	-1.0
1972 - 73	61.0	38.6	10.0	7.3	.8	2.7	26.7	28.8	70.9	4.2	6.5	40.0	297.5
1973 - 74	17.5	26.0	81.2	2.6	22.2	153.8	33.3	23.6	12.4	33.2	41.1	85.6	532.5
1974 - 75	7.6	6.5	3.5	20.2	17.9	43.0	15.4	138.9	70.3	10.6	36.6	72.7	443.2
1975 - 76	.0	3.3	56.9	2.4	8.3	29.0	80.7	42.2	22.6	11.3	40.5	41.9	339.1
1976 - 77	65.9	8.0	96.6	80.8	11.7	35.5	87.8	143.2	61.3	22.6	5.6	6.8	625.8
1977 - 78	22.3	34.1	21.9	20.2	17.5	45.4	56.3	22.5	43.4	1.5	5.7	45.6	336.4
1978 - 79	12.0	.0	34.4	70.7	9.1	46.6	45.8	52.7	6.7	7.6	14.1	23.0	322.7
1979 - 80	120.5	14.3	10.4	11.8	9.4	9.5	20.3	50.3	21.1	6.5	23.7	54.6	352.4
1980 - 81	15.3	59.5	.9	13.8	35.8	12.3	71.1	38.6	140.1	12.7	15.9	82.6	498.6
1981 - 82	-1.0	.0	36.7	27.0	44.8	19.2	24.6	50.5	43.4	19.6	76.3	37.1	-1.0
1982 - 83	114.4	50.2	1.4	.0	22.9	2.8	29.1	5.7	20.8	3.4	33.2	5.1	289.0
1983 - 84	34.4	142.4	19.6	2.3	24.9	56.3	14.2	150.1	13.4	.0	4.4	7.7	469.7
1984 - 85	20.2	49.4	2.4	29.7	24.1	46.1	36.5	71.7	14.0	27.6	3.2	44.7	369.6
1985 - 86	46.0	21.4	24.6	10.4	19.2	27.9	41.8	14.0	.0	7.8	37.5	103.4	354.0
1986 - 87	101.6	23.3	23.7	42.3	35.8	1.2	-1.0	39.8	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	52.0	31.4	38.7	26.1	22.3	34.1	38.3	54.0	39.2	14.6	24.8	57.0	402.1
Tipica	40.4	28.9	35.5	20.8	15.4	32.2	31.8	39.2	32.2	12.1	20.0	37.1	106.4
de datos	29	29	28	30	28	29	28	29	29	25	28	29	17

Estacion meteorologica nº: 9952B

Lugar: GRANADELLA (SOLE)

Provincia:

PRECIPITACIONES MENSUALES HISTORICAS EN mm.

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1984 - 85	23.0	63.8	3.1	24.8	26.6	50.6	41.7	77.1	14.9	28.9	.0	54.6	409.1
1985 - 86	52.4	23.9	28.7	10.1	22.1	30.1	48.4	13.1	.0	7.9	36.5	102.4	375.6
1986 - 87	101.9	17.8	22.3	38.2	36.3	1.3	9.9	42.3	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Media	59.1	35.2	18.0	24.4	28.3	27.3	33.3	44.2	7.4	18.4	18.3	78.5	392.3
Tipica	32.6	20.4	10.9	11.5	5.9	20.2	16.8	26.2	7.4	10.5	18.3	23.9	16.7
de datos	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2

Lugar: ALBAGES

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN °C

provincia:

[illegible]

Provincia:

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

1940 - 41	128.8	4.5	2.6	53.8	15.1	1.5	19.9	29.4	33.7	19.1	67.7	42.4	418.5
1941 - 42	5.9	19.1	7.5	6.7	5.9	32.7	159.2	.0	24.2	.0	77.3	35.5	374.0
1942 - 43	12.4	32.0	13.2	9.9	3.6	36.3	14.9	24.2	5.9	72.0	41.6	56.4	322.4
1943 - 44	25.0	25.0	127.8	.0	103.4	1.3	7.5	55.5	14.0	.0	64.2	14.0	437.7
1944 - 45	13.2	29.4	10.7	62.0	5.4	13.1	.0	19.6	24.5	21.5	26.8	10.2	236.4
1945 - 46	14.4	45.0	23.9	31.5	.0	26.8	114.7	93.0	24.5	1.5	11.7	5.4	392.4
1946 - 47	40.9	12.4	9.5	31.5	29.8	26.2	1.5	54.5	6.0	20.8	26.7	52.8	312.6
1947 - 48	39.1	6.0	33.4	20.0	11.0	14.0	28.0	99.0	12.0	7.0	5.0	16.0	290.5
1948 - 49	21.0	.0	14.0	.0	8.0	13.0	14.0	84.0	18.0	.0	4.0	67.0	243.0
1949 - 50	.0	18.0	20.0	9.0	8.0	13.0	11.0	81.0	15.0	2.0	45.0	6.0	228.0
1950 - 51	.0	1.0	43.0	36.0	8.0	33.0	31.0	66.0	38.0	12.0	37.0	105.0	410.0
1951 - 52	61.0	20.0	65.0	10.0	6.0	34.0	17.0	22.0	12.0	30.0	22.0	4.0	303.0
1952 - 53	54.0	19.0	3.0	1.0	.0	23.0	20.0	8.0	92.0	13.0	2.0	34.0	269.0
1953 - 54	51.0	1.0	41.0	7.0	21.0	56.0	44.0	56.0	32.0	15.0	10.0	8.0	342.0
1954 - 55	.0	17.0	30.0	27.0	22.0	4.0	2.0	15.0	32.0	20.0	16.0	20.0	205.0
1955 - 56	11.0	18.0	49.0	19.0	.0	43.0	28.0	68.0	39.0	12.0	60.0	30.0	377.0
1956 - 57	25.0	19.0	5.0	.0	5.0	2.0	24.0	63.0	98.0	.0	15.0	1.0	257.0
1957 - 58	59.0	14.0	13.0	30.0	.0	4.0	.0	13.0	10.0	49.0	5.0	97.0	294.0
1958 - 59	23.0	19.0	72.0	1.0	30.0	61.0	3.0	35.0	15.0	2.0	9.0	112.0	382.0
1959 - 60	96.0	38.0	8.0	31.0	27.0	58.0	.0	48.0	27.0	35.0	8.0	12.0	388.0
1960 - 61	8.0	15.0	90.0	19.0	.0	9.0	21.0	44.0	11.0	3.0	19.0	48.0	287.0
1961 - 62	28.0	59.0	7.0	36.0	12.0	39.0	55.0	60.0	9.0	10.0	13.0	67.0	395.0
1962 - 63	92.0	46.0	21.1	27.0	36.0	11.3	22.9	18.7	18.7	14.4	34.2	62.7	405.0
1963 - 64	2.9	28.9	35.4	2.9	38.0	20.0	6.8	12.6	22.3	2.2	.0	62.7	234.7
1964 - 65	16.9	13.7	73.3	19.3	17.5	15.7	18.1	39.6	4.9	7.0	12.0	45.0	283.0
1965 - 66	113.0	25.0	13.0	28.3	26.5	.0	33.1	14.4	36.0	8.8	8.1	7.5	313.7
1966 - 67	60.9	13.2	.0	14.4	18.7	39.0	33.1	17.5	2.2	1.5	11.3	5.5	217.3
1967 - 68	31.9	229.0	.0	.0	13.8	28.9	13.2	46.7	48.5	2.2	43.1	6.8	464.1
1968 - 69	.7	66.2	42.5	42.5	21.1	53.8	142.0	44.9	28.3	1.5	2.9	58.5	504.9
1969 - 70	99.4	15.0	33.7	32.5	.0	19.3	8.1	55.6	20.5	4.9	10.7	.0	299.7
1970 - 71	48.5	14.4	94.0	29.5	2.9	27.1	39.0	59.1	18.7	6.8	13.2	108.8	462.0
1971 - 72	22.3	70.4	67.4	56.1	16.9	30.7	22.9	9.0	108.0	24.0	57.0	86.0	570.7
1972 - 73	39.0	30.0	7.0	5.0	1.0	6.0	29.0	18.0	60.0	2.9	14.0	29.0	240.9
1973 - 74	13.0	17.0	63.0	4.0	17.0	199.0	36.0	19.0	6.0	30.0	34.0	75.0	513.0
1974 - 75	6.0	11.0	3.0	12.0	6.0	33.0	16.0	92.0	77.0	9.4	8.1	61.0	334.5
1975 - 76	.0	1.0	45.0	1.0	10.0	11.0	48.0	38.0	18.0	8.0	41.0	61.5	282.5
1976 - 77	72.0	3.3	71.8	59.0	11.2	29.9	83.0	127.2	40.4	11.7	2.7	4.9	517.1
1977 - 78	49.5	22.5	17.8	17.0	17.4	32.5	52.5	36.0	65.8	7.0	1.0	38.5	357.5
1978 - 79	9.9	.0	20.9	63.4	8.6	41.5	34.1	34.1	21.2	13.0	2.6	9.1	258.4
1979 - 80	109.7	9.5	9.1	4.3	1.3	.0	15.3	56.6	17.3	16.0	15.5	25.5	280.1
1980 - 81	8.7	47.9	.0	12.3	3.5	11.2	46.6	19.0	110.1	3.9	9.9	104.5	377.6
1981 - 82	19.9	.0	32.8	13.4	43.6	17.7	11.2	37.1	17.3	16.8	60.0	39.7	309.5
1982 - 83	63.9	43.6	.0	.0	16.0	.0	19.0	3.6	16.6	.0	59.7	.0	222.4
1983 - 84	8.2	87.3	24.6	1.8	18.3	57.3	8.2	106.4	11.5	.2	4.7	2.7	331.2
1984 - 85	15.6	50.3	.1	20.9	11.0	20.0	20.4	44.7	4.3	13.6	1.5	.3	202.7
dia	36.0	28.4	30.3	20.2	15.1	27.8	30.5	44.2	30.4	12.2	23.0	38.6	336.6
Tipica	34.1	36.2	29.7	18.2	17.2	30.9	33.7	29.5	27.5	13.8	21.4	33.6	90.9
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

ovincia:

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1940 - 41	27.5	9.2	.0	115.1	35.9	4.9	25.0	36.0	41.0	24.0	80.0	51.0	449.6
1941 - 42	8.0	24.0	10.0	9.0	8.0	53.9	185.0	5.9	30.0	.0	91.0	43.0	467.8
1942 - 43	16.0	39.0	17.0	13.0	5.0	44.0	19.0	30.0	8.0	85.0	50.0	67.0	393.0
1943 - 44	31.0	31.0	149.0	.0	121.0	2.0	10.0	66.0	18.0	.0	76.0	18.0	522.0
1944 - 45	17.0	36.0	14.0	76.7	.0	17.0	.8	22.8	19.3	31.1	73.1	1.8	309.6
1945 - 46	10.3	41.9	63.5	39.3	.0	33.9	132.8	126.0	27.7	2.0	19.6	4.8	501.8
1946 - 47	18.2	2.8	14.8	22.8	39.5	19.3	3.8	67.6	7.8	26.2	33.4	65.6	321.1
1947 - 48	47.9	7.8	41.7	37.5	21.0	25.1	41.7	32.4	8.8	17.9	5.8	6.8	294.4
1948 - 49	19.0	.0	15.9	.9	9.8	20.0	17.9	78.0	32.4	6.8	21.0	28.2	249.9
1949 - 50	14.9	26.2	19.0	1.9	10.8	16.9	8.8	89.4	24.1	6.8	42.7	3.8	265.3
1950 - 51	5.8	11.8	61.4	59.3	20.0	46.9	63.5	100.9	32.4	.0	61.4	147.6	611.0
1951 - 52	99.8	41.7	22.0	8.8	3.8	52.1	25.1	42.7	83.2	26.2	4.8	4.8	415.0
1952 - 53	56.2	15.9	5.8	1.9	.0	21.0	24.1	6.8	148.6	17.9	4.8	52.1	355.1
1953 - 54	64.5	2.8	64.5	8.8	58.3	90.5	.0	95.0	45.1	14.9	9.8	9.8	464.0
1954 - 55	1.2	16.9	28.7	38.4	37.4	5.6	5.6	13.9	60.4	9.8	17.9	26.8	262.6
1955 - 56	19.9	24.8	55.6	18.0	.0	47.0	41.0	73.0	54.0	4.0	62.0	58.0	457.3
1956 - 57	22.0	26.0	8.0	7.0	3.0	7.0	28.7	80.0	93.0	.0	21.0	.0	295.7
1957 - 58	70.0	25.0	19.0	28.0	2.0	8.0	7.0	11.8	21.0	48.0	2.0	113.0	354.8
1958 - 59	38.0	22.0	93.0	.0	45.0	80.0	5.0	33.0	28.0	12.0	13.0	122.0	491.0
1959 - 60	117.0	35.5	31.6	43.2	27.7	78.7	.9	46.0	53.7	33.6	11.8	52.8	532.5
1960 - 61	140.0	19.0	104.0	22.0	.0	11.0	15.0	42.0	32.0	8.0	45.0	46.0	484.0
1961 - 62	47.0	54.0	12.0	48.0	29.0	25.0	51.0	23.0	35.0	6.0	14.0	50.0	394.0
1962 - 63	96.0	56.0	31.0	36.0	52.0	17.0	38.0	26.0	40.0	9.0	41.0	70.0	512.0
1963 - 64	2.0	61.0	30.0	3.0	60.0	23.0	21.0	2.0	37.0	12.0	5.0	108.0	364.0
1964 - 65	19.0	18.0	127.0	21.0	24.0	31.0	14.0	21.0	32.0	5.0	18.0	29.0	359.0
1965 - 66	111.0	27.0	15.0	42.0	39.0	.0	43.0	47.0	17.0	1.0	22.0	8.0	372.0
1966 - 67	74.0	24.0	.0	17.0	22.0	21.0	43.0	20.0	23.0	.0	.0	2.0	246.0
1967 - 68	61.0	162.0	1.0	.0	21.0	32.0	38.0	36.0	45.0	3.0	48.0	25.0	472.0
1968 - 69	1.0	105.0	31.0	41.0	37.0	76.0	142.0	42.0	42.0	12.0	3.0	56.0	588.0
1969 - 70	71.0	17.0	38.0	31.0	.0	20.0	22.0	53.0	92.0	3.0	13.0	.0	360.0
1970 - 71	43.0	55.0	58.0	40.0	3.0	46.0	45.0	133.0	48.0	21.0	17.0	32.0	541.0
1971 - 72	8.0	63.0	42.0	40.0	12.0	12.0	38.0	60.0	122.0	51.0	62.0	95.9	605.9
1972 - 73	38.0	29.0	9.0	6.0	1.0	4.0	42.0	15.0	62.0	18.0	17.0	16.0	257.0
1973 - 74	17.9	18.0	72.0	6.0	22.8	205.0	23.0	24.0	19.0	40.0	33.0	104.0	584.7
1974 - 75	8.0	10.0	.0	14.0	9.0	42.0	15.9	103.0	73.0	21.0	52.0	100.0	447.9
1975 - 76	.0	3.0	41.0	12.0	5.0	9.0	63.0	98.0	45.0	19.0	37.0	33.0	365.0
1976 - 77	76.0	5.0	66.0	94.0	11.0	41.0	73.0	160.0	43.0	10.0	18.0	9.0	606.0
1977 - 78	58.0	20.0	45.0	24.0	26.0	34.0	54.0	69.0	34.0	.0	4.0	48.0	416.0
1978 - 79	6.0	1.0	31.0	91.0	9.0	56.0	32.0	45.0	28.0	8.0	18.0	20.0	345.0
1979 - 80	178.0	23.0	12.0	4.0	18.0	7.0	34.0	82.0	19.0	29.0	24.0	30.0	460.0
1980 - 81	21.0	57.0	1.0	6.9	27.9	20.8	68.9	52.1	50.9	1.7	9.5	55.1	372.8
1981 - 82	.0	.0	46.0	5.8	65.5	26.8	31.0	37.9	21.5	16.2	107.6	39.5	397.8
1982 - 83	77.6	65.3	3.6	.0	31.7	.0	22.0	12.4	26.7	11.9	33.1	.0	284.3
1983 - 84	33.1	100.7	21.1	.0	20.6	83.1	6.3	111.6	15.5	.0	18.3	.0	410.3
1984 - 85	22.2	37.3	6.6	28.8	19.1	17.7	18.1	61.0	40.2	24.7	8.5	1.1	285.3
dia	42.5	32.7	35.1	25.8	22.5	34.1	36.4	54.1	41.8	15.5	30.4	41.2	412.1
Tipica	40.3	30.8	33.4	26.8	23.0	34.9	36.8	36.9	28.5	16.5	26.0	37.6	104.3
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

provincia:

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
1940 - 41	158.4	5.6	3.2	71.8	15.5	21.7	24.1	35.4	40.7	23.1	81.3	51.1	531.9
1941 - 42	7.2	23.1	9.1	14.5	6.8	40.5	129.3	.0	15.4	.0	3.3	25.7	274.9
1942 - 43	14.5	40.5	13.6	13.6	.0	44.6	.0	20.3	21.9	35.7	66.6	99.0	370.3
1943 - 44	51.5	32.2	170.6	.0	53.6	.0	17.9	44.6	19.5	.0	23.4	53.6	466.9
1944 - 45	21.1	45.3	20.3	80.4	9.9	19.5	1.9	22.7	35.0	26.4	31.5	9.9	323.9
1945 - 46	21.1	46.0	31.5	39.8	.0	34.3	134.8	127.9	27.9	1.9	19.5	4.6	489.3
1946 - 47	54.9	14.5	11.8	33.6	39.8	27.2	5.7	29.4	6.6	24.7	32.1	65.9	346.1
1947 - 48	57.7	6.6	40.8	36.5	19.5	23.6	40.8	31.0	7.6	16.4	4.8	5.7	291.0
1948 - 49	32.2	.0	54.2	5.7	9.9	50.1	12.7	72.1	3.3	5.7	38.4	180.9	465.2
1949 - 50	14.5	25.7	32.2	15.4	5.7	14.5	17.1	38.4	1.9	.0	13.6	.0	179.0
1950 - 51	13.6	3.3	57.7	33.6	12.7	35.7	46.7	39.8	40.5	4.6	31.6	134.2	454.0
1951 - 52	94.8	19.6	24.6	17.5	10.8	34.3	8.8	36.8	23.2	72.4	17.6	1.3	361.7
1952 - 53	62.6	14.7	19.5	2.4	.0	31.4	21.4	19.5	80.4	14.7	3.6	35.9	306.1
1953 - 54	25.1	4.7	58.2	9.8	23.2	55.5	.0	97.0	45.0	14.0	9.0	9.0	350.5
1954 - 55	1.0	16.0	28.0	38.0	37.0	5.0	5.0	13.0	61.0	9.0	17.0	26.0	256.0
1955 - 56	19.0	24.0	56.0	21.0	.0	62.0	54.0	93.0	55.0	.0	60.0	41.0	485.0
1956 - 57	21.0	24.0	7.0	5.0	6.0	4.0	28.0	84.0	107.0	.0	15.0	1.0	302.0
1957 - 58	60.0	23.0	7.0	25.0	.0	6.0	5.0	11.0	15.0	18.0	14.0	42.0	226.0
1958 - 59	28.0	.0	89.0	2.0	40.0	79.0	13.0	43.0	19.0	29.0	1.0	132.0	475.0
1959 - 60	99.0	35.0	31.0	43.0	27.0	80.0	4.7	46.0	54.0	33.0	11.0	53.0	516.7
1960 - 61	146.0	18.0	117.0	26.0	.0	7.0	10.0	61.0	4.0	4.0	37.0	116.0	546.0
1961 - 62	29.0	72.0	4.0	30.0	26.0	17.0	30.0	40.0	34.0	.0	7.0	88.0	377.0
1962 - 63	90.0	38.0	23.0	23.0	45.0	14.0	26.0	26.0	41.0	10.0	38.0	97.0	471.0
1963 - 64	5.0	34.0	48.0	3.0	59.0	16.0	18.0	1.0	60.0	17.0	6.0	70.0	337.0
1964 - 65	23.0	20.0	113.0	21.0	22.0	11.0	14.0	23.0	15.0	.0	37.0	39.0	338.0
1965 - 66	92.0	31.0	10.0	46.0	46.0	.0	53.0	18.0	18.0	2.0	9.8	16.0	341.8
1966 - 67	60.0	15.0	.0	20.0	21.0	31.0	60.0	36.0	6.0	2.0	2.0	3.0	256.0
1967 - 68	50.0	211.0	.0	.0	18.0	42.0	15.0	38.0	69.0	4.0	57.0	7.0	511.0
1968 - 69	.0	65.0	52.0	53.0	28.0	67.0	163.0	79.0	12.0	45.0	13.0	98.0	675.0
1969 - 70	68.0	14.0	29.0	34.0	.0	18.0	15.0	89.0	33.0	1.0	3.0	.0	304.0
1970 - 71	106.0	16.0	82.0	50.0	.0	41.0	32.0	72.0	38.0	9.0	16.0	95.0	557.0
1971 - 72	18.0	83.0	67.0	52.0	17.0	29.0	22.0	83.0	88.0	21.0	69.0	98.0	647.0
1972 - 73	61.0	38.0	10.0	7.0	.0	2.0	26.0	28.0	70.0	4.0	6.0	40.0	292.0
1973 - 74	17.0	26.0	81.0	2.0	22.0	153.0	33.0	23.0	12.0	33.0	41.0	85.0	528.0
1974 - 75	7.0	6.0	3.0	20.0	17.0	43.0	15.0	138.0	70.0	10.0	36.0	72.0	437.0
1975 - 76	.0	3.0	56.0	2.0	8.0	29.0	80.0	42.0	22.0	11.0	40.0	41.0	334.0
1976 - 77	65.9	8.0	96.6	80.8	11.7	35.5	87.8	143.2	61.3	22.6	5.6	6.8	625.8
1977 - 78	22.3	34.1	21.9	20.2	17.5	45.4	56.3	22.5	43.4	1.5	5.7	45.6	336.4
1978 - 79	12.0	.0	34.4	70.7	9.1	46.6	45.8	52.7	6.7	7.6	14.1	23.0	322.7
1979 - 80	120.5	14.3	10.4	11.8	9.4	9.5	20.3	50.3	21.1	6.5	23.7	54.6	352.4
1980 - 81	15.3	59.5	.9	13.8	35.8	12.3	71.1	38.6	140.1	12.7	15.9	82.6	498.6
1981 - 82	10.7	.0	36.7	27.0	44.8	19.2	24.6	50.5	43.4	19.6	76.3	37.1	389.9
1982 - 83	114.4	50.2	1.4	.0	22.9	2.8	29.1	5.7	20.8	3.4	33.2	5.1	289.0
1983 - 84	34.4	142.4	19.6	2.3	24.9	56.3	14.2	150.1	13.4	.0	4.4	7.7	469.7
1984 - 85	20.2	49.4	2.4	29.7	24.1	46.1	36.5	71.7	14.0	27.6	3.2	44.7	369.6
dia	45.4	32.3	37.4	25.6	18.8	32.5	34.9	50.8	36.4	13.4	24.3	49.9	401.7
Tipica	40.1	37.5	36.8	21.7	15.7	27.4	35.6	37.0	29.4	14.6	21.3	42.7	114.4
Nº de datos	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Estacion meteorologica nº: 9779

Lugar: SARROCA

Provincia:

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN °C

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1972 - 73	13.5	9.3	5.3	4.0	5.9	8.2	12.3	18.5	24.8	-1.0	23.4	20.6	-1.0
1973 - 74	10.8	6.7	4.5	4.2	7.5	10.0	11.7	17.5	21.5	25.2	25.2	22.9	14.0
1974 - 75	14.0	9.3	3.8	5.7	-1.0	8.7	13.1	16.2	20.6	26.1	-1.0	21.2	-1.0
1975 - 76	-1.0	10.2	3.9	3.0	7.5	10.2	11.9	18.0	24.9	27.9	27.2	23.1	-1.0
1976 - 77	17.4	7.0	5.9	-1.0	11.4	14.2	16.6	18.8	22.7	26.0	26.1	20.8	-1.0
1977 - 78	13.8	12.3	10.5	7.6	10.4	10.7	14.5	19.6	23.3	27.9	-1.0	-1.0	-1.0
1978 - 79	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	25.0	21.2	-1.0
Media	13.9	9.1	5.7	4.9	8.5	10.3	13.3	18.1	23.0	26.6	25.4	21.6	14.0
Tipica	2.1	1.9	2.3	1.6	2.0	1.9	1.7	1.1	1.6	1.1	1.3	1.0	.0
de datos	5	6	6	5	5	6	6	6	6	5	5	6	1

Estacion meteorologica n°: 9780E

Lugar: UTCHEA (EMBALSE)

Provincia:

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES HISTORICAS EN °C

Año	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
1970 - 71	15.7	12.0	4.2	-1.0	8.7	-1.0	14.5	-1.0	-1.0	-1.0	26.0	21.5	-1.0
1971 - 72	18.0	7.7	6.5	6.5	8.3	11.5	13.6	16.0	20.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1972 - 73	14.5	11.8	7.0	8.9	7.0	10.0	-1.0	18.5	23.5	25.0	-1.0	-1.0	-1.0
1973 - 74	14.0	9.0	7.5	6.5	8.5	10.5	12.5	17.0	21.2	-1.0	22.0	19.5	-1.0
1974 - 75	13.0	10.5	-1.0	6.0	-1.0	-1.0	12.0	16.0	-1.0	-1.0	-1.0	20.0	-1.0
1975 - 76	16.0	10.5	5.5	3.5	8.5	10.5	12.5	18.0	23.5	24.5	23.5	20.0	14.7
1976 - 77	14.5	8.5	8.0	7.0	9.0	11.5	13.0	13.5	19.5	22.0	23.5	21.0	14.3
1977 - 78	17.0	10.5	8.0	5.5	9.5	11.4	12.1	15.8	19.9	23.0	-1.0	22.5	-1.0
1978 - 79	-1.0	9.0	6.5	8.3	-1.0	10.9	12.3	16.9	22.2	25.0	24.6	21.0	-1.0
1979 - 80	16.7	8.4	5.6	6.5	9.5	10.8	13.1	15.7	20.1	23.2	26.5	23.0	15.0
Media	15.5	9.8	6.5	6.5	8.6	10.9	12.8	16.4	21.2	23.8	24.4	21.1	14.7
Tipica	1.5	1.4	1.2	1.5	.7	.5	.8	1.4	1.5	1.1	1.5	1.2	.3
de datos	9	10	9	9	8	8	9	9	8	6	6	8	3



Reg. Merc. Madrid. Tomo 8372, Libro 3435 de Sociedades, Hoja 87206, Folio 116. C.I.F. A - 01 004563

ANEJO 2

LISTADO RESUMEN. INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

NUMERO ITGE	FECHA	COORD. X	COORD. Y	COTA (m)	NATURALEZA DEL PUNTO	PROF. DE LA OBRA	NIVEL DE AGUA (m)	CAUDAL (m3/h)	EDAD GEOL. -LITOLOGIA	USOS DEL AGUA	EXTRACCION ANUAL(Dm3/Año)	ANALISIS QUIMICOS	OBSERVACIONES
3216-8-0002	--/06/83	310400	45789600	620	POZO	3	2.65			DESCONOCIDO			Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0003	--/06/83	311300	4581900	480	POZO	7	4.5	18		ABASTECIMIENTO		1	Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0004	--/06/83	311450	4581950	480	SONDEO	35	5			DESCONOCIDO			Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0005	--/06/83	314075	4582100	570	POZO	12	11			ABASTECIMIENTO		1	Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0006	--/06/83	315175	4581050	620	POZO	12	11.5			ABASTECIMIENTO			Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0007		312800	4583000	500	POZO	7				ABASTECIMIENTO			Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya
3216-8-0008		314700	4587200	400	POZO			7.5		DESCONOCIDO			Datos procedentes del Servei Geologic de Catalunya



Reg. Merc. Madrid. Tomo 8372, Libro 3435 de Sociedades, Hoja 87208, Folio 116. C.I.F. A - 01 004563

ANEJO 3

ANALISIS QUIMICOS

N° ITOE	FECHA	CONDUCTIVIDAD	R. SECO	PH	DUREZA	CO3 (mg/l)	CO3H (mg/l)	SO4 (mg/l)	CL (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	CA (mg/l)	MG (mg/l)	NA (mg/l)	K (mg/l)	SiO2 (mg/l)	OTRAS DETERMINACIONES
3216-1-0004		1821		8	68		181.28	679.78	53.96	1.8			82.99	108.95	110	7		Alcalinidad= 124 ppm CO3CA
3216-1-0005		2480		7	108.4		129.32	1297.2	82.48	<0.1			284.53	98.25	210	24		Alcalinidad= 108 ppm CO3CA
3216-1-0006		2280		7.55	110.2		253.76	1036.8	78.1	<0.1			259.72	110.41	135	11		Alcalinidad= 208 ppm CO3CA
3216-1-0007		6660		8.85	252.2		114.66	2704	937.2	37.8			276.55	445.54	820	40		Alcalinidad= 94 ppm CO3CA
3216-2-0002	18/07/85	2850	2142	7.5			585.6	777.68	183.34	9.1			302	174.24	105.8	3.9		
3216-2-0003		2500		7.6	135.2		824.72	548.12	224.36	2.42			188.38	214.5	100	4.6		Alcalinidad= 678 ppm CO3CA
3216-2-0005		1980		7.5	102.6		758.84	380.16	157.82	1.4			131.48	188.75	100	4.6		Alcalinidad= 622 ppm CO3CA
3216-2-0006		1822		7.7	80		634.4	260.72	130.64	0.1			97.8	135.22	78.1	9.3		Alcalinidad= 530 ppm CO3CA
3216-2-0009	07/05/85	1770		7.5	91.4		781.28	268.8	139.16	<0.1			121.84	148.35	78.8	8		
3216-3-0001	08/07/83	1825		7.55	95.8		573.4	394.16	126.28	2.22			174.75	124.52	54	0.08		
3216-3-0002		1628		7.8	85.6		832.04	161.28	113.6	3			127.45	130.84	74	3.6		Alcalinidad= 692 ppm CO3CA
3216-3-0009		1780		7.6	85.6		231.8	687.12	103.66	0.37			150.7	116.74	80	6		Alcalinidad= 480 ppm CO3CA
3216-5-0001	18/07/85	2780	2234	7.6			1256.6	70.19	309.72	63.33			124	206.91	193.2	9.75		
3216-5-0002		2470		7.4	112		1134.8	145.92	305.3	<0.1			124.25	198.99	175	9		Alcalinidad= 830 ppm CO3CA
3216-5-0004		3540		7.45	160.2		1249.28	585.2	440.2	<0.1			168.34	287.46	310	16		Alcalinidad= 1024 ppm CO3CA
3216-6-0001		1622		7.5	74.8		297.68	471.08	117.86	42			226.85	44.28	79.8	13.3		Alcalinidad= 244 ppm CO3CA
3216-7-0001	18/07/85	1830	1411	7.5			536.8	380.39	144.18	13.87			144	114.95	73.8	23.4		
3216-8-0003		888		7.55	48		419.68	97.92	41.18	5.3			103.41	53.99	15.8	1		Alcalinidad= 344 ppm CO3CA
3216-8-0005		830		7.65	43		395.28	63.36	42.5	25.6			81.38	49.81	18.3	1.2		Alcalinidad= 324 ppm CO3CA