

PROYECTO DE ACTUALIZACION DE LA IN-
FRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGI-
LANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS
AÑOS 1988, 1989 y 1990

INFORME DE CALIDAD DE LA CUENCA
DEL TAJO (1989)

HIDR-928

35192

I N D I C E

	<u>Pags.</u>
1.- <u>INTRODUCCION</u>	1
2.- <u>SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES DETRITICAS</u>	4
2.1. SUBUNIDADES MADRID-TOLEDO (S.A. N° 14)	4
2.2. SISTEMA ACUIFERO N° 16 TERCIARIO DETRITICO DEL ALAGON	22
3.- <u>SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES CALIZAS</u>	33
3.1. CALIZAS DEL PARAMO DE LA ALCARRIA (S.A. N°15)	33
3.2. TERCIARIO DETRITICO CALIZO DEL NORTE DE LA MANCHA (MESA DE OCAÑA), S.A. N° 20	41
3.3. REBORDE MESOZOICO DEL GUADARRAMA (S.A. N° 17)	49
3.4. UNIDAD CALIZA DE ALTOMIRA (S.A. N° 18)	56
3.5. UNIDAD KARSTICA DEL MESOZOICO DE LAS CADENAS NORDHESPERICAS (S.A. N° 10)	65
3.6. MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBERICA (S.A. N° 18)	72
3.7. MESOZOICO DE GALLOCANTA-MONREAL (S.A. N° 57)	79
4.- <u>CONCLUSIONES</u>	86

ANEXO: FICHAS DE ANALISIS ORDENADAS POR HOJAS Y OCTANTES

M A P A S:

- 1.- CONDUCTIVIDADES
- 2.- SULFATOS
- 3.- CLORUROS
- 4.- DUREZA NITRATOS SUP. A 50 p.p.m.

INDICE

1.- INTRODUCCION

1.- INTRODUCCION

Corresponde el presente informe a la síntesis de resultados sobre la calidad de las aguas subterráneas de la Cuenca del Tajo.

Las muestras, cuya relación se acompaña a continuación, se han tomado en las redes de control de calidad que se extienden por los sistemas acuíferos números 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 57, recogidas en una única campaña en 1989.

El resultado de los análisis de laboratorio se ha obtenido en la primera quincena de Octubre de 1989, habiendo sido realizados directamente por el INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (ITGE). Dichos resultados se adjuntan en el Anexo nº 1.

En el informe, estos se presentan por sistemas, caracterizándose los análisis en p.p.m. mMol/l, EMP, % EPM, especificándose sus características generales y relaciones iónicas.

Se destacan igualmente los resultados más comunes de cada sistema y las muestras con valores no tolerables según el Código alimentario español (C.A.E.), principalmente en lo relativo a nitratos, nitritos, cloruros y conductividades.

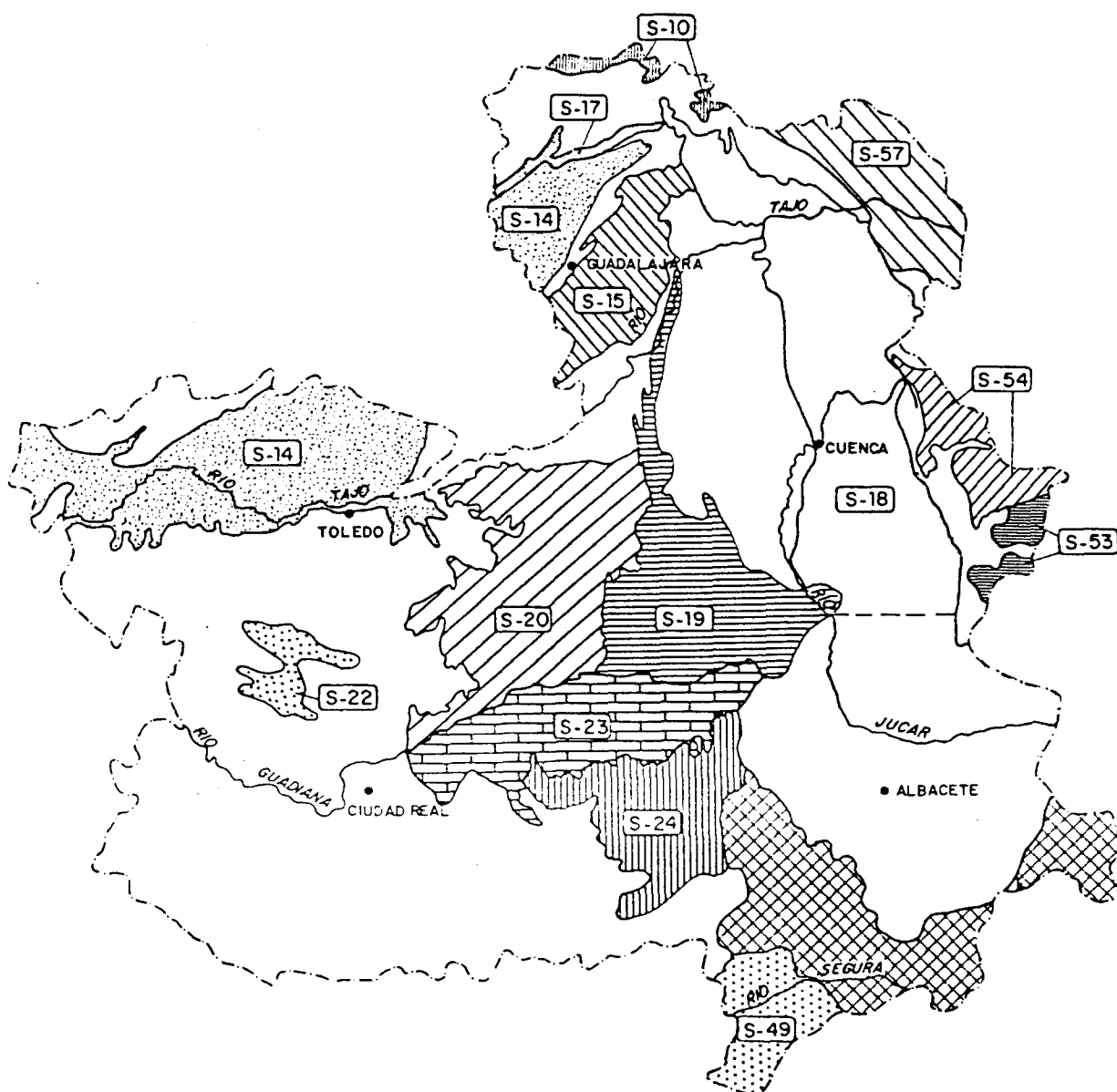
En los planos se presenta la distribución espacial de las conductividades, sulfatos, y cloruros así como la localización de los puntos que superan las 50 p.p.m. de nitratos y 0,1 p.p.m. de nitritos.

El estudio ha sido llevado a cabo por la COMPAÑIA GENERAL DE SONDEOS, S.A. (CGS) interviniendo en él D. Jesús Fernandez Areces y D. Antonio Esquinas García, con la coordinación de D. Francisco Carreras Suárez.

El Director del Proyecto por parte del ITGE ha sido D. Pedro Mora Hurtado.

- S-10 - Unidad kárstica mesozoica del extremo septentrional de la Ibérica.
- S-14 - Terciario detrítico Madrid-Toledo.-Cáceres.
- S-15 - Calizas del páramo de La Alcarria.
- S-17 - Reborde mesozoico del Guadarrama.
- S-18 - Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica (Norte) y La Mancha oriental (Sur).
- S-19 - Unidad caliza de Altomira.
- S-20 - Terciario detrítico-calizo del Norte de La Mancha.
- S-22 - Pliocuaternario del río Bullaque.

- S-23 - Mancha occidental.
- S-24 - Calizas del Campo de Montiel.
- S-49 - Complejo calizo-dolomítico Prebético.
- S-53 - Mesozoico septentrional valenciano.
- S-54 - Calizo jurásico de Albarracín-Javalambre.
- S-57 - Mesozoico de Monreal-Gallosanta.
- ⊗⊗⊗ Acuíferos Aislados de Albacete.



CASTILLA-LA MANCHA. SINTESIS DE SISTEMAS ACUIFEROS

2.- SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES DETRITICAS

2.- SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES DETRITICAS

2.1. SUBUNIDADES MADRID-TOLEDO (S.A. N° 14)

Tiene una superficie de 10.000 km² que se extiende íntegramente en la cuenca hidrográfica del Tajo. En Castilla-La Mancha ocupa unos 6.400 km² situados en las provincias de Guadalajara y Toledo. La parte central del sistema queda dentro del territorio de Madrid y las más occidentales en Extremadura.

El conjunto incluye todas las formaciones detríticas terciarias y cuaternarias situadas entre el borde meridional del sistema Central y el septentrional de los Montes de Toledo, quedando limitado al Este y Sureste por los terciarios evaporíticos de las facies centrales de la fosa del Tajo. Litológicamente está formado por una matriz arcillo-arenosa en la que el contenido de ambos componentes (arcillas y arenas) varía de unas zonas a otras. La matriz incluye lentejones de arenas y gravas cuya dimensión longitudinal es muy superior a la transversal, y esta última también es mucho mayor que el espesor.

Todo el sistema es asimilable a un acuífero único, fuertemente heterogéneo y anisótropo, que funciona como libre y en el que el agua subterránea circula tanto por la matriz como por los lentejones, pero sólo se puede extraer mediante captaciones de estos últimos. La recarga se produce por infiltración directa de las precipitaciones en las zonas de interfluvio y la descarga en los valles correspondientes.

El número de lentejones contenidos en la matriz disminuye hacia el Noreste; así en la provincia de Guadalajara son frecuentes las captaciones negativas, por lo que el sistema presenta en esta provincia escaso interés. En la de

Toledo, el número de lentejones es mucho mayor y por tanto las captaciones suelen ser positivas, aunque debido a la media-baja transmisividad del acuífero los caudales proporcionados raramente superan los 25 l/s.

La calidad química de las aguas subterráneas es normalmente buena, apta para los diferentes usos. En general son de dureza media (entre 12 y 35° F), con conductividades comprendidas entre 200 y 500 $\mu\text{mhos/cm}$, que aumentan hacia el Sur y Oeste. Por su contenido iónico se clasifican, como bicarbonatadas cálcicas o sódicas.

En Castilla-La Mancha el sistema puede dividirse en tres sectores independientes entre sí, el primero en Guadalajara, el segundo en Toledo, drenado por el Guadarrama y Alberche, y el tercero, también en esta provincia, drenado por el Tajo y que continúa hacia el Oeste por Extremadura. Las características de cada uno de ellos se indican en los tres cuadros siguientes:

SISTEMA ACUIFERO N° 14, SECTOR GUADALAJARA	
Superficie del sector	1.425 km ²
Precipitación media	500 mm/a
Entradas medias al sistema (infiltración de lluvia)	40 hm ³ /a
Salidas del sistema	40 hm ³ /a
• Drenaje a los ríos	40 hm ³ /a
• Salida a Madrid, inferior a	5 hm ³ /a
• Explotación actual: Prácticamente nula	
Reservas totales estimadas (hasta 200 m)	700 hm ³

SISTEMA ACUIFERO N° 14, SECTOR TOLEDO-TIETAR	
Superficie del sector	925 km ²
Precipitación media	700 mm/a
Entradas medias al sistema (infiltración de lluvia)	80 hm ³ /a
Salidas del sistema	80 hm ³ /a
• Drenaje a los ríos	30 hm ³ /a
• Salidas subterráneas a Extremadura	50 hm ³ /a
Reservas totales estimadas (hasta 200 m)	4.000 hm ³

SISTEMA ACUIFERO N° 14, SECTOR TOLEDO-GUADARRAMA	
Superficie del sector	4.050 km ²
Precipitación media	500 mm/a
Entradas medias al sistema	220 hm ³ /a
• Infiltración de lluvia	220 hm ³ /a
• Entrada desde Madrid, inferior a	5 hm ³ /a
Salidas del sistema	220 hm ³ /a
• Drenaje a los ríos	177 hm ³ /a
• Consumos por bombeo	43 hm ³ /a
Reservas totales estimadas (hasta 200 m)	6.000 hm ³

Se han analizado un total de 78 muestras, pudiéndose destacar los siguientes aspectos:

La continuidad de las muestras analizadas presenta valores extremos desde 62 μ mhos/cm hasta 2030 μ mhos/cm, con máximos en general al Noreste de Madrid, y al Este y Noroeste de Toledo (Plano n° 1), con la siguiente distribución porcentual:

CONDUCT. ELECTRICA (μ hos/cm)	Nº MUESTRAS	%
0 - 300	12	15
300 - 600	40	49,25
600 - 900	16	19,75
900 - 1200	6	7,5
> 1200	7	8,5
TOTAL	81	100

Los sulfatos en general tienen concentraciones bajas, encontrándose los siguientes porcentajes:

SULFATOS (p.p.m.)	Nº MUESTRAS	%
0 - 50	65	80
50 - 100	8	10
100 - 200	3	3,75
200 - 400	3	3,75
> 400	2	2,5
TOTAL	81	100

Con respecto al año anterior han aumentado las concentraciones mínimas.

Dos muestras superan los 400 p.p.m. coincidiendo los altos valores de conductividad (182570005 y 212020005).

Las muestras con concentraciones más elevadas, aunque escasas, se sitúan al Este y Noreste de Madrid, en zonas aisladas al Norte de Madrid, y Noreste de Toledo. (Plano nº 2).

Los cloruros (plano nº 3) varían para las muestras analizadas entre 4 p.p.m. y 329 p.p.m., coincidiendo en este último caso con valores altos de conductividad (2.030 μ mhos/cm).

La distribución porcentual es la siguiente:

CLORUROS (p.p.m.)	Nº MUESTRAS	%
0 - 25	38	47
25 - 50	25	31
50 - 100	11	13,5
100 - 150	6	7,5
> 150	1	1
TOTAL	81	100

Al igual que en el caso de los sulfatos, los mayores contenidos se localizan al Noreste de Madrid, al Este y Noreste de Toledo, y puntos del extremo Suroeste.

Respecto a los nitratos, las concentraciones varían entre 1 p.p.m. y 328 p.p.m., estando más del 85% dentro de los límites tolerables admitidos por el C.A.E.

Los puntos que exceden las 50 p.p.m. vienen indicados en el plano nº 4.

Su distribución porcentual es la siguiente:

NITRATOS (p.p.m.)	Nº MUESTRAS	%
0 - 50	71	87,5
50 - 100	7	8,5
> 100	3	4
TOTAL	81	100

Las muestras analizadas no dan indicios de nitritos, observándose 1 punto en el que se excede el contenido de 0,1 p.p.m., (19230001).

Los puntos que superan los indicios de potabilidad en nitratos son los siguientes:

MUESTRA	NO ₃ ⁻ (p.p.m.)
131540004	155
172570001	188
182320151	328
182340132	63
182350002	53
182360003	51
192350227	55
191170005	69
202110025	51
202020007	60

La mayor parte de las muestras son de una mineralización notable a ligera, con un porcentaje dominante de dureza entre media y blanda.

Como resumen, las aguas analizadas en la subunidad Madrid-Toledo, pueden considerarse fundamentalmente carbonatadas y bicarbonatadas cálcico-sódicas, de dureza predominantemente media o blanda, y mineralización notable a ligera.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
11930001	TAJO-A-74	7.7	483	255	25	10	19	0	4.4	5	1	82	16	0.02	0.04	0.8
202020007	TAJO-56	8.2	570	173	66	23	60	0	24.1	11	5	66	32	0.00	0.19	1.0
202040004	TAJO-57	7.5	679	294	12	51	16	0	25.6	19	1	74	30	0.00	0.09	1.0
202050044	TAJO-59	8.3	473	194	13	28	18	0	20.1	61	1	35	2	0.00	0.12	1.0
202070001	TAJO-58	8.2	287	142	9	11	1	0	21.8	12	1	31	10	0.00	0.06	0.9
212020005	TAJO-A-74	8.2	1450	320	539	64	24	0	13.4	45	1	150	125	0.00	0.04	0.7
22170009	TAJO-34	8.3	346	346	8	54	13	0	39.0	25	1	112	22	0.00	0.59	1.0
22140028	TAJO-A-74	8.2	742	327	25	45	34	0	28.4	54	2	93	17	0.01	0.29	0.8
192140058	TAJO-A-74	8.2	1411	523	159	129	36	0	21.3	113	5	152	46	0.01	0.25	1.2
22140150	TAJO-A-74	8.2	547	280	30	17	16	0	34.8	36	1	84	10	0.02	0.09	0.5
22150003	TAJO-1	8.4	431	157	50	16	2	0	190.0	80	1	9	8	0.00	0.08	0.6
192170016	TAJO-A-74	8.2	353	144	12	15	25	0	38.0	26	1	45	6	0.01	0.25	1.0
192180054	TAJO-A-74	7.9	445	239	13	15	17	0	37.0	31	1	60	10	0.02	0.07	0.8
22180129	TAJO-A-74	8.2	409	182	6	24	14	0	25.2	92	1	3	1	0.01	0.20	0.8
22180162	TAJO-A-74	8.6	518	188	30	32	6	0	21.1	110	1	4	1	0.02	0.35	0.6
202110025	TAJO-A-74	8.2	700	301	44	24	51	0	61.6	40	4	74	30	0.00	0.20	2.0
202130017	TAJO-A-74	8.2	729	340	35	29	39	0	33.6	33	1	73	37	0.02	0.12	0.9
202160062	TAJO-A-74	8.2	998	481	46	61	17	0	28.0	99	12	66	51	0.00	2.82	2.0
202170020	TAJO-A-74	7.7	1443	366	329	131	32	0	14.7	79	4	112	96	0.01	0.04	0.9
202180012	TAJO-A-74	8.2	449	176	34	23	12	0	11.9	43	2	39	14	0.02	0.04	0.8
22230002	TAJO-3	8.3	417	135	21	26	28	0	42.2	16	1	55	14	0.00	0.46	0.9
182240032	TAJO-2	8.2	262	95	8	12	25	0	40.6	16	1	31	5	0.00	0.11	1.0
182250023	TAJO-7	9.1	323	110	16	18	3	0	9.7	59	0	1	8	0.00	1.09	0.8
22250033	TAJO-6	8.7	553	163	11	69	8	0	11.2	109	1	5	6	0.00	0.21	1.0
22250050	TAJO-5	8.4	532	235	13	34	16	0	35.6	27	1	90	6	0.00	0.10	0.8
182280116	TAJO-4	8.3	300	144	2	15	1	0	24.6	55	1	9	1	0.00	0.07	0.9
22280202	TAJO-33	8.8	243	60	21	9	22	0	57.2	18	0	27	2	0.00	1.09	0.8
22210077	TAJO-A-74	7.8	241	86	19	8	25	0	61.6	19	1	28	5	0.02	0.23	0.6
192210138	TAJO-A-74	7.6	149	75	0	4	14	0	43.2	12	0	20	1	0.00	0.29	0.9
192230001	TAJO-45	7.6	62	20	5	4	2	0.5	3.3	2	0	6	2	0.01	0.05	1.0
22260024	TAJO-A-74	8.5	453	189	15	22	17	0	15.9	98	1	8	1	0.02	0.04	0.8
22270005	TAJO-A-74	8.2	952	237	251	27	69	0	37.8	45	2	124	39	0.00	0.12	0.8
202220005	TAJO-A-74	8.4	601	204	71	20	14	0	3.6	131	0	1	0	0.00	0.09	0.9
22230008	TAJO-A-74	8.2	1362	328	332	118	41	0	10.7	90	5	117	75	0.00	0.23	1.2
172340053	TAJO-8	8.4	346	133	13	16	30	0	17.5	63	1	7	5	0.00	0.99	0.8
172380006	TAJO-43	7.7	313	0	13	24	18	0	56.8	16	1	34	8	0.00	1.09	0.6
182320104	TAJO-9	8.2	407	181	5	29	2	0	27.1	25	1	44	14	0.00	0.05	0.9
22320151	TAJO-10	7.6	1242	144	135	98	328	0	44.4	49	3	166	36	0.00	2.00	1.6
182330119	TAJO-48	7.8	300	81	17	20	31	0	54.0	16	0	34	5	0.00	3.13	1.0
182340036	TAJO-35	7.9	220	83	7	6	26	0	45.0	11	0	25	5	0.00	0.21	0.8
22340132	TAJO-52	8.2	684	204	75	35	63	0	38.6	40	2	90	14	0.00	0.20	0.7

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
82350002	TAJO-44	7.9	353	78	26	18	53	0	65.6	28	0	31	7	0.00	2.20	1.0
182360003	TAJO-47	8.2	334	109	14	13	51	0	57.6	29	0	31	9	0.00	1.69	0.8
182380024	TAJO-49	8.2	555	231	44	22	25	0	34.6	38	1	55	25	0.00	0.11	0.9
92310009	TAJO-A-74	8.3	461	165	35	38	14	0	21.3	46	6	34	16	0.02	0.01	1.0
192310069	TAJO-A-74	8.3	662	261	24.8	49	38	0	24.8	101	3	27	19	0.00	0.05	0.5
192310214	TAJO-A-74	8.2	565	253	19	26	27	0	35.0	52	2	53	13	0.00	0.04	0.6
92350019	TAJO-50	8.2	593	225	31	32	33	0	34.0	126	1	2	2	0.00	0.19	1.0
92350227	TAJO-51	8.2	778	211	73	50	55	0	27.8	47	2	60	36	0.00	0.14	1.1
142450002	TAJO-17	7.0	139	7	15	9	32	0	11.8	6	2	12	2	0.00	0.06	1.0
172410001	TAJO-27	8.3	645	306	28	25	49	0	41.2	43	0	62	34	0.00	0.11	0.9
172450001	TAJO-26	8.2	858	332	20	67	44	0	22.4	110	4	33	25	0.00	0.10	0.7
172460002	TAJO-29	8.4	915	403	47	41	43	0	43.3	85	76	47	26	0.00	1.29	1.0
172480001	TAJO-38	8.2	389	126	11	28	25	0	39.2	27	1	39	9	0.00	0.06	0.7
172480003	TAJO-28	8.2	1477						48.4					0.00	0.33	1.0
182410001	TAJO-46	7.9	249	116	5	12	14	0	43.8	23	1	24	4	0.00	0.15	0.7
182430001	TAJO-32	7.7	810	264	54	73	31	0	27.4	73	3	60	27	0.00	0.06	0.8
182430002	TAJO-31	8.2	355	170	4	14	15	0	36.0	29	1	29	14	0.00	0.12	0.7
182450004	TAJO-30	8.2	353	152	13	11	24	0	34.0	25	1	37	12	0.00	0.04	0.8
192410004	TAJO-A-74	8.2	1008	526	70	30	41	0	41.6	63	4	105	51	0.00	0.04	0.8
132510001	TAJO-19	7.3	83	22	3	10	1	0	28.8	9	1	4	1	0.00	0.23	0.8
132540004	TAJO-18	6.4	420	10	35	27	155	0	19.8	20	4	38	14	0.00	0.07	1.1
142510001	TAJO-16	6.7	141	12	13	9	32	0	14.3	7	1	12	3	0.00	0.18	1.0
142540002	TAJO-13	8.2	472	78	27	67	4	0	15.8	82	0	11	1	0.00	0.09	1.0
142570001	TAJO-14	7.9	371	153	11	28	14	0	13.0	22	1	33	16	0.00	0.16	0.7
152510001	TAJO-A-74	8.3	601	111	35	106	6	0	7.9	109	0	14	1	0.00	0.07	0.7
152530003	TAJO-A-74	7.7	243	70	7	24	34	0	63.2	21	1	27	4	0.02	1.02	0.6
152540001	TAJO-A-74	7.9	417	148	14	48	8	0	35.8	40	3	44	5	0.01	0.09	0.9
152550005	TAJO-A-74	8.5	608	290	19	36	5	0	7.6	127	1	12	4	0.00	0.05	0.7
152560007	TAJO-A-74	8.2	739	258	54	106	18	0	54.0	53	1	86	16	0.00	0.08	0.9
152560009	TAJO-A-74	8.2	626	300	10	49	20	0	38.2	50	1	70	16	0.00	0.03	0.7
152570003	TAJO-A-74	8.3	510	267	8	33	10	0	30.0	53	2	39	21	0.02	0.04	0.7
172520002	TAJO-36	8.2	557	322	7	9	26	0	29.2	18	1	48	37	0.00	0.04	0.6
172570001	TAJO-37	8.2	925	415	39	36	118	0	27.6	73	3	72	45	0.00	0.18	1.0
182530001	TAJO-42	8.3	520	159	38	37	26	0	18.9	51	3	24	25	0.00	0.10	0.8
182530006	TAJO-41	8.3	554	284	14	14	45	0	31.6	29	2	63	26	0.00	0.07	0.9
182570002	TAJO-40	8.2	935	151	124	113	24	0	13.7	153	3	22	16	0.00	0.06	0.9
182570005	TAJO-39	8.2	2030	133	400	329	37	0	16.0	275	10	80	49	0.00	0.03	1.0
182630003	TAJO-15	7.8	627	370	11	8	21	0	9.6	3	1	55	44	0.00	0.04	0.8
152630003	TAJO-12	8.2	558	206	35	39	0	0	15.8	59	2	16	25	0.00	0.04	0.9
152630005	TAJO-11	8.2	516	139	36	53	12	0	17.9	38	2	23	30	0.00	0.97	0.8

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11930001	TAJO-A-74	4.18	0.26	0.28	0.31	0.00	0.07	0.22	0.03	2.05	0.66	0.00
202020007	TAJO-56	2.84	0.69	0.65	0.97	0.00	0.40	0.48	0.13	1.65	1.32	0.00
202040004	TAJO-57	4.82	0.12	1.44	0.26	0.00	0.43	0.83	0.03	1.85	1.23	0.00
202050044	TAJO-59	3.18	0.14	0.79	0.29	0.00	0.33	2.65	0.03	0.87	0.08	0.00
202070001	TAJO-58	2.33	0.09	0.31	0.02	0.00	0.36	0.52	0.03	0.77	0.41	0.00
212020005	TAJO-A-74	5.24	5.61	1.81	0.39	0.00	0.22	1.96	0.03	3.74	5.14	0.00
212170009	TAJO-34	5.67	0.08	1.52	0.21	0.00	0.65	1.09	0.03	2.79	0.90	0.00
192140028	TAJO-A-74	5.36	0.26	1.27	0.55	0.00	0.47	2.35	0.05	2.32	0.70	0.00
192140058	TAJO-A-74	8.57	1.66	3.64	0.58	0.00	0.35	4.92	0.13	3.79	1.89	0.00
192140150	TAJO-A-74	4.59	0.31	0.48	0.26	0.00	0.58	1.57	0.03	2.10	0.41	0.00
192150003	TAJO-1	2.57	0.52	0.45	0.03	0.00	3.16	3.48	0.03	0.22	0.33	0.00
192170016	TAJO-A-74	2.36	0.12	0.42	0.40	0.00	0.63	1.13	0.03	1.12	0.25	0.00
192180054	TAJO-A-74	3.92	0.14	0.42	0.27	0.00	0.62	1.35	0.03	1.50	0.41	0.00
192180129	TAJO-A-74	2.98	0.06	0.68	0.23	0.00	0.42	4.00	0.03	0.07	0.04	0.00
192180162	TAJO-A-74	3.08	0.31	0.90	0.10	0.00	0.35	4.78	0.03	0.10	0.04	0.00
202110025	TAJO-A-74	4.93	0.46	0.68	0.82	0.00	1.03	1.74	0.10	1.85	1.23	0.00
202130017	TAJO-A-74	5.57	0.36	0.82	0.63	0.00	0.56	1.44	0.03	1.82	1.52	0.00
202160062	TAJO-A-74	7.88	0.48	1.72	0.27	0.00	0.47	4.31	0.31	1.65	2.10	0.00
202170020	TAJO-A-74	6.00	3.42	3.70	0.52	0.00	0.24	3.44	0.10	2.79	3.95	0.00
202180012	TAJO-A-74	2.88	0.35	0.65	0.19	0.00	0.20	1.87	0.05	0.97	0.58	0.00
202230002	TAJO-3	2.21	0.22	0.73	0.45	0.00	0.70	0.70	0.03	1.37	0.58	0.00
182240032	TAJO-2	1.56	0.08	0.34	0.40	0.00	0.68	0.70	0.03	0.77	0.21	0.00
182250023	TAJO-7	1.80	0.17	0.51	0.05	0.00	0.16	2.57	0.00	0.02	0.33	0.00
182250033	TAJO-6	2.67	0.11	1.95	0.13	0.00	0.19	4.74	0.03	0.12	0.25	0.00
182250050	TAJO-5	3.85	0.14	0.96	0.26	0.00	0.59	1.17	0.03	2.25	0.25	0.00
182280116	TAJO-4	2.36	0.02	0.42	0.02	0.00	0.41	2.39	0.03	0.22	0.04	0.00
182280202	TAJO-33	0.98	0.22	0.25	0.35	0.00	0.95	0.78	0.00	0.67	0.08	0.00
192210077	TAJO-A-74	1.41	0.20	0.23	0.40	0.00	1.03	0.83	0.03	0.70	0.21	0.00
192210138	TAJO-A-74	1.23	0.00	0.11	0.23	0.00	0.72	0.52	0.00	0.50	0.04	0.00
192230001	TAJO-45	0.33	0.05	0.11	0.03	0.01	0.05	0.09	0.00	0.15	0.08	0.00
192260024	TAJO-A-74	3.10	0.16	0.62	0.27	0.00	0.26	4.26	0.03	0.20	0.04	0.00
192270005	TAJO-A-74	3.88	2.61	0.76	1.11	0.00	0.63	1.96	0.05	3.09	1.60	0.00
202220005	TAJO-A-74	3.34	0.74	0.56	0.23	0.00	0.06	5.70	0.00	0.02	0.00	0.00
202230008	TAJO-A-74	5.38	3.46	3.33	0.66	0.00	0.18	3.91	0.13	2.92	3.09	0.00
172340053	TAJO-8	2.18	0.14	0.45	0.48	0.00	0.29	2.74	0.03	0.17	0.21	0.00
172380006	TAJO-43	0.00	0.14	0.68	0.29	0.00	0.95	0.70	0.03	0.85	0.33	0.00
182320104	TAJO-9	2.97	0.05	0.82	0.03	0.00	0.45	1.09	0.03	1.10	0.58	0.00
182320151	TAJO-10	2.36	1.41	2.75	5.29	0.00	0.74	2.13	0.08	4.14	1.48	0.00
182330119	TAJO-48	1.33	0.18	0.56	0.50	0.00	0.91	0.70	0.00	0.05	0.01	0.00
182340035	TAJO-35	1.36	0.07	0.17	0.42	0.00	0.75	0.48	0.00	0.70	0.11	0.00
182340132	TAJO-52	3.34	0.78	0.99	1.02	0.00	0.84	1.74	0.05	2.25	0.58	0.00

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
182350002	TAJO-44	1.28	0.27	0.51	0.85	0.00	1.09	1.22	0.00	0.77	0.29	0.00
182360003	TAJO-47	1.79	0.15	0.37	0.82	0.00	0.96	1.26	0.00	0.77	0.37	0.00
182380024	TAJO-49	3.79	0.46	0.62	0.40	0.00	0.58	1.65	0.03	1.37	1.03	0.00
192310009	TAJO-A-74	2.70	0.36	1.07	0.23	0.00	0.35	2.00	0.15	0.85	0.66	0.00
192310069	TAJO-A-74	4.28	0.26	1.38	0.61	0.00	0.41	4.39	0.08	0.67	0.78	0.00
192310214	TAJO-A-74	4.15	0.20	0.73	0.44	0.00	0.58	2.26	0.05	1.32	0.53	0.00
192350019	TAJO-50	3.69	0.32	0.90	0.53	0.00	0.57	5.48	0.03	0.05	0.08	0.00
192350227	TAJO-51	3.46	0.76	1.41	0.89	0.00	0.46	2.04	0.05	1.50	1.48	0.00
142450002	TAJO-17	0.11	0.16	0.25	0.52	0.00	0.20	0.26	0.05	0.30	0.08	0.00
172410001	TAJO-27	5.01	0.29	0.71	0.79	0.00	0.69	1.87	0.00	1.55	1.40	0.00
172450001	TAJO-26	5.44	0.21	1.89	0.71	0.00	0.37	4.78	0.10	0.82	1.03	0.00
172460002	TAJO-29	6.60	0.49	1.16	0.69	0.00	0.72	3.70	1.94	1.17	1.07	0.00
172480001	TAJO-38	2.06	0.11	0.79	0.40	0.00	0.65	1.17	0.03	0.97	0.37	0.00
172480003	TAJO-28						0.81					
182410001	TAJO-46	1.90	0.05	0.34	0.23	0.00	0.73	1.00	0.03	0.60	0.16	0.00
182430001	TAJO-32	4.33	0.56	2.06	0.50	0.00	0.46	3.18	0.08	1.50	1.11	0.00
182430002	TAJO-31	2.79	0.04	0.39	0.24	0.00	0.60	1.26	0.03	0.72	0.58	0.00
182450004	TAJO-30	2.49	0.14	0.31	0.39	0.00	0.57	1.09	0.03	0.92	0.49	0.00
192410004	TAJO-A-74	8.62	0.73	0.85	0.66	0.00	0.69	2.74	0.10	2.62	2.10	0.00
192510001	TAJO-19	0.36	0.03	0.28	0.02	0.00	0.48	0.39	0.03	0.10	0.04	0.00
182540004	TAJO-18	0.16	0.36	0.76	2.50	0.00	0.33	0.87	0.10	0.95	0.58	0.00
142510001	TAJO-16	0.20	0.14	0.25	0.52	0.00	0.24	0.30	0.03	0.30	0.12	0.00
142540002	TAJO-13	1.28	0.28	1.89	0.06	0.00	0.26	3.57	0.00	0.27	0.04	0.00
142570001	TAJO-14	2.51	0.11	0.79	0.23	0.00	0.22	0.96	0.03	0.82	0.66	0.00
152510001	TAJO-A-74	1.82	0.36	2.99	0.10	0.00	0.13	4.74	0.00	0.35	0.04	0.00
152530003	TAJO-A-74	1.15	0.07	0.68	0.55	0.00	1.05	0.91	0.03	0.67	0.16	0.00
152540001	TAJO-A-74	2.43	0.15	1.35	0.13	0.00	0.60	1.74	0.08	1.10	0.21	0.00
152550005	TAJO-A-74	4.75	0.20	1.02	0.08	0.00	0.13	5.52	0.03	0.30	0.16	0.00
152560007	TAJO-A-74	4.23	0.56	2.99	0.29	0.00	0.90	2.31	0.03	2.15	0.66	0.00
152560009	TAJO-A-74	4.92	0.10	1.38	0.32	0.00	0.64	2.17	0.03	1.75	0.66	0.00
152570003	TAJO-A-74	4.38	0.08	0.93	0.16	0.00	0.50	2.31	0.05	0.97	0.86	0.00
172520002	TAJO-36	5.28	0.07	0.25	0.42	0.00	0.49	0.78	0.03	1.20	1.52	0.00
172570001	TAJO-37	6.80	0.41	1.02	1.90	0.00	0.46	3.18	0.08	1.80	1.85	0.00
182530001	TAJO-42	2.61	0.40	1.04	0.42	0.00	0.31	2.22	0.08	0.60	1.03	0.00
182530006	TAJO-41	4.65	0.15	0.39	0.73	0.00	0.53	1.26	0.05	1.57	1.07	0.00
182570002	TAJO-40	2.47	1.29	3.19	0.39	0.00	0.23	6.66	0.08	0.55	0.66	0.00
182570005	TAJO-39	2.18	4.16	9.28	0.60	0.00	0.27	11.96	0.26	2.00	2.02	0.00
182630003	TAJO-15	6.06	0.11	0.23	0.34	0.00	0.16	0.13	0.03	1.37	1.81	0.00
182630003	TAJO-12	3.38	0.36	1.10	0.00	0.00	0.26	2.57	0.05	0.40	1.03	0.00
182630005	TAJO-11	2.38	0.37	1.50	0.19	0.00	0.30	1.65	0.05	0.57	1.23	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
11930001	4.18	0.52	0.28	0.31	0.00	0.22	0.03	4.09	1.32	0.00	5.29	5.65
202020007	2.84	1.37	0.65	0.97	0.00	0.48	0.13	3.29	2.63	0.00	5.83	6.53
202040004	4.82	0.25	1.44	0.26	0.00	0.83	0.03	3.69	2.47	0.00	6.76	7.01
202050044	3.18	0.27	0.79	0.29	0.00	2.65	0.03	1.75	0.16	0.00	4.53	4.59
202070001	2.33	0.19	0.31	0.02	0.00	0.52	0.03	1.55	0.82	0.00	2.84	2.92
212020005	5.24	11.22	1.81	0.39	0.00	1.96	0.03	7.49	10.28	0.00	18.66	19.75
82170009	5.67	0.17	1.52	0.21	0.00	1.09	0.03	5.59	1.81	0.00	7.57	8.51
92140028	5.36	0.52	1.27	0.55	0.00	2.35	0.05	4.64	1.40	0.00	7.70	8.44
192140058	8.57	3.31	3.64	0.58	0.00	4.92	0.13	7.58	3.78	0.00	16.10	16.41
192140150	4.59	0.62	0.48	0.26	0.00	1.57	0.03	4.19	0.82	0.00	5.95	6.61
92150003	2.57	1.04	0.45	0.03	0.00	3.48	0.03	0.45	0.66	0.00	4.10	4.61
192170016	2.36	0.25	0.42	0.40	0.00	1.13	0.03	2.25	0.49	0.00	3.44	3.90
192180054	3.92	0.27	0.42	0.27	0.00	1.35	0.03	2.99	0.82	0.00	4.88	5.19
92180129	2.98	0.12	0.68	0.23	0.00	4.00	0.03	0.15	0.08	0.00	4.01	4.26
92180162	3.08	0.62	0.90	0.10	0.00	4.78	0.03	0.20	0.08	0.00	4.71	5.09
202110025	4.93	0.92	0.68	0.82	0.00	1.74	0.10	3.69	2.47	0.00	7.35	8.00
02130017	5.57	0.73	0.82	0.63	0.00	1.44	0.03	3.64	3.04	0.00	7.75	8.15
02160062	7.88	0.96	1.72	0.27	0.00	4.31	0.31	3.29	4.20	0.00	10.84	12.10
202170020	6.00	6.85	3.70	0.52	0.00	3.44	0.10	5.59	7.90	0.00	17.06	17.03
202180012	2.88	0.71	0.65	0.19	0.00	1.87	0.05	1.95	1.15	0.00	4.43	5.02
82230002	2.21	0.44	0.73	0.45	0.00	0.70	0.03	2.74	1.15	0.00	3.83	4.62
182240032	1.56	0.17	0.34	0.40	0.00	0.70	0.03	1.55	0.41	0.00	2.47	2.68
182250023	1.80	0.33	0.51	0.05	0.00	2.57	0.00	0.05	0.66	0.00	2.69	3.27
82250033	2.67	0.23	1.95	0.13	0.00	4.74	0.03	0.25	0.49	0.00	4.98	5.51
82250050	3.85	0.27	0.96	0.26	0.00	1.17	0.03	4.49	0.49	0.00	5.34	6.18
182280116	2.36	0.04	0.42	0.02	0.00	2.39	0.03	0.45	0.08	0.00	2.84	2.95
182280202	0.98	0.44	0.25	0.35	0.00	0.78	0.00	1.35	0.16	0.00	2.03	2.29
92210077	1.41	0.40	0.23	0.40	0.00	0.83	0.03	1.40	0.41	0.00	2.43	2.66
192210138	1.23	0.00	0.11	0.23	0.00	0.52	0.00	1.00	0.08	0.00	1.57	1.60
192230001	0.33	0.10	0.11	0.03	0.01	0.09	0.00	0.30	0.16	0.00	0.59	0.55
92260024	3.10	0.31	0.62	0.27	0.00	4.26	0.03	0.40	0.08	0.00	4.30	4.77
92270005	3.88	5.23	0.76	1.11	0.00	1.96	0.05	6.19	3.21	0.00	10.98	11.40
202220005	3.34	1.48	0.56	0.23	0.00	5.70	0.00	0.05	0.00	0.00	5.61	5.75
02230008	5.38	6.91	3.33	0.66	0.00	3.91	0.13	5.84	6.17	0.00	16.28	16.05
72340053	2.18	0.27	0.45	0.48	0.00	2.74	0.03	0.35	0.41	0.00	3.39	3.53
172380006	0.00	0.27	0.68	0.29	0.00	0.70	0.03	1.70	0.66	0.00	1.24	3.08
182320104	2.97	0.10	0.82	0.03	0.00	1.09	0.03	2.30	1.15	0.00	3.92	4.46
82320151	2.36	2.81	2.76	5.29	0.00	2.13	0.03	8.28	2.96	0.00	13.22	13.45
182330119	1.33	0.35	0.56	0.50	0.00	0.70	0.00	1.70	0.41	0.00	2.75	2.80
182340036	1.36	0.15	0.17	0.40	0.00	0.48	0.00	1.25	0.41	0.00	2.00	2.14
82340132	3.34	1.56	0.99	1.02	0.00	1.74	0.05	4.49	1.15	0.00	6.91	7.46

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
182350002	1.28	0.54	0.51	0.85	0.00	1.22	0.00	1.55	0.58	0.00	3.18	3.34
182360003	1.79	0.29	0.37	0.82	0.00	1.26	0.00	1.55	0.74	0.00	3.27	3.55
182380024	3.79	0.92	0.62	0.40	0.00	1.65	0.03	2.74	2.06	0.00	5.73	6.48
192310009	2.70	0.73	1.07	0.23	0.00	2.00	0.15	1.70	1.32	0.00	4.73	5.17
192310069	4.28	0.52	1.38	0.61	0.00	4.39	0.08	1.35	1.56	0.00	6.79	7.38
192310214	4.15	0.40	0.73	0.44	0.00	2.26	0.05	2.64	1.07	0.00	5.71	6.03
192350019	3.69	0.65	0.90	0.53	0.00	5.48	0.03	0.10	0.16	0.00	5.77	5.77
192350227	3.46	1.52	1.41	0.89	0.00	2.04	0.05	2.99	2.96	0.00	7.28	8.05
142450002	0.11	0.31	0.25	0.52	0.00	0.26	0.05	0.60	0.16	0.00	1.20	1.08
172410001	5.01	0.58	0.71	0.79	0.00	1.87	0.00	3.09	2.80	0.00	7.09	7.76
172450001	5.44	0.42	1.89	0.71	0.00	4.78	0.10	1.65	2.06	0.00	8.46	8.59
172460002	6.60	0.98	1.16	0.69	0.00	3.70	1.94	2.35	2.14	0.00	9.43	10.13
172480001	2.06	0.23	0.79	0.40	0.00	1.17	0.03	1.95	0.74	0.00	3.49	3.89
172480003												
182410001	1.90	0.10	0.34	0.23	0.00	1.00	0.03	1.20	0.33	0.00	2.57	2.55
182430001	4.33	1.12	2.06	0.50	0.00	3.18	0.08	2.99	2.22	0.00	8.01	8.47
182430002	2.79	0.08	0.39	0.24	0.00	1.26	0.03	1.45	1.15	0.00	3.51	3.89
182450004	2.49	0.27	0.31	0.39	0.00	1.09	0.03	1.85	0.99	0.00	3.46	3.95
192410004	8.62	1.46	0.85	0.66	0.00	2.74	0.10	5.24	4.20	0.00	11.58	12.28
192510001	0.36	0.06	0.28	0.02	0.00	0.39	0.03	0.20	0.08	0.00	0.72	0.70
192540004	0.16	0.73	0.76	2.50	0.00	0.87	0.10	1.90	1.15	0.00	4.15	4.02
142510001	0.20	0.27	0.25	0.52	0.00	0.30	0.03	0.60	0.25	0.00	1.24	1.18
142540002	1.28	0.56	1.89	0.06	0.00	3.57	0.00	0.55	0.08	0.00	3.79	4.20
142570001	2.51	0.23	0.79	0.23	0.00	0.96	0.03	1.65	1.32	0.00	3.75	3.95
152510001	1.82	0.73	2.99	0.10	0.00	4.74	0.00	0.70	0.08	0.00	5.63	5.52
152530003	1.15	0.15	0.68	0.55	0.00	0.91	0.03	1.35	0.33	0.00	2.52	2.62
152540001	2.43	0.29	1.35	0.13	0.00	1.74	0.08	2.20	0.41	0.00	4.20	4.42
152550005	4.75	0.40	1.02	0.08	0.00	5.52	0.03	0.60	0.33	0.00	6.24	6.48
152560007	4.23	1.12	2.99	0.29	0.00	2.31	0.03	4.29	1.32	0.00	8.63	7.94
152560009	4.92	0.21	1.38	0.32	0.00	2.17	0.03	3.49	1.32	0.00	6.83	7.01
152570003	4.38	0.17	0.93	0.16	0.00	2.31	0.05	1.95	1.73	0.00	5.63	6.03
172520002	5.28	0.15	0.25	0.42	0.00	0.78	0.03	2.40	3.04	0.00	6.10	6.25
172570001	6.80	0.81	1.02	1.90	0.00	3.18	0.08	3.59	3.70	0.00	10.53	10.55
182530001	2.61	0.79	1.04	0.42	0.00	2.22	0.08	1.20	2.06	0.00	4.86	5.55
182530006	4.65	0.29	0.39	0.73	0.00	1.26	0.05	3.14	2.14	0.00	6.07	6.60
182570002	2.47	2.58	3.19	0.39	0.00	6.66	0.08	1.10	1.32	0.00	8.63	9.15
182570005	2.18	8.33	9.28	0.60	0.00	11.96	0.26	3.99	4.03	0.00	20.39	20.24
192630003	6.06	0.23	0.23	0.34	0.00	0.13	0.03	2.74	3.62	0.00	6.86	6.53
152630003	3.38	0.73	1.10	0.00	0.00	2.57	0.05	0.80	2.06	0.00	5.20	5.47
152630005	2.28	0.75	1.50	0.13	0.00	1.65	0.05	1.15	2.47	0.00	4.72	5.32

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11930001	TAJO-A-74	79.03	9.84	5.33	5.79	0.00	3.85	0.45	72.39	23.29	0.02
202020007	TAJO-56	48.67	23.59	11.14	16.61	0.00	7.32	1.96	50.42	40.30	0.00
202040004	TAJO-57	71.23	3.69	21.27	3.81	0.00	11.78	0.36	52.66	35.19	0.00
202050044	TAJO-59	70.18	5.97	17.44	6.41	0.00	57.81	0.56	38.05	3.58	0.00
202070001	TAJO-58	81.91	6.60	10.92	0.57	0.00	17.89	0.88	53.03	28.20	0.00
212020005	TAJO-A-74	28.11	60.14	9.68	2.07	0.00	9.91	0.13	37.90	52.07	0.00
82170009	TAJO-34	74.91	2.20	20.12	2.77	0.00	12.78	0.30	65.66	21.26	0.00
92140028	TAJO-A-74	69.62	6.76	16.49	7.12	0.00	27.83	0.61	54.99	16.57	0.01
192140058	TAJO-A-74	53.23	20.56	22.60	3.61	0.00	29.95	0.78	46.21	23.06	0.00
92140150	TAJO-A-74	77.11	10.50	8.06	4.34	0.00	23.70	0.39	63.44	12.45	0.02
92150003	TAJO-1	62.79	25.41	11.01	0.79	0.00	75.44	0.55	9.74	14.27	0.00
192170016	TAJO-A-74	68.68	7.27	12.31	11.73	0.00	29.03	0.66	57.63	12.67	0.01
192180054	TAJO-A-74	80.18	5.54	8.66	5.61	0.00	25.97	0.49	57.67	15.85	0.02
92180129	TAJO-A-74	74.37	3.12	16.88	5.63	0.00	93.94	0.60	3.51	1.93	0.01
192180162	TAJO-A-74	65.48	13.28	19.19	2.06	0.00	93.94	0.50	3.92	1.62	0.02
202110025	TAJO-A-74	67.13	12.47	9.21	11.19	0.00	21.74	1.28	46.14	30.84	0.00
202130017	TAJO-A-74	71.92	9.41	10.56	8.12	0.00	17.61	0.31	44.70	37.36	0.01
202160062	TAJO-A-74	72.75	8.84	15.88	2.53	0.00	35.58	2.54	27.21	34.67	0.00
202170020	TAJO-A-74	35.16	40.15	21.66	3.03	0.00	20.18	0.60	32.83	46.39	0.00
202180012	TAJO-A-74	65.04	15.96	14.63	4.36	0.00	37.25	1.02	38.76	22.94	0.02
82230002	TAJO-3	57.70	11.40	19.13	11.78	0.00	15.07	0.55	59.43	24.94	0.00
182240032	TAJO-2	63.16	6.76	13.73	16.35	0.00	25.97	0.95	57.72	15.35	0.00
182250023	TAJO-7	66.97	12.37	18.86	1.80	0.00	78.38	0.00	1.52	20.10	0.00
82250033	TAJO-6	53.69	4.60	39.12	2.59	0.00	86.05	0.46	4.53	8.96	0.00
82250050	TAJO-5	72.13	5.07	17.96	4.83	0.00	18.99	0.41	72.62	7.98	0.00
182280116	TAJO-4	83.07	1.47	14.89	0.57	0.00	81.12	0.87	15.23	2.79	0.00
182280202	TAJO-33	48.46	21.55	12.51	17.48	0.00	34.12	0.00	58.71	7.17	0.00
92210077	TAJO-A-74	57.91	16.25	9.27	16.57	0.00	31.05	0.96	52.49	15.45	0.04
192210138	TAJO-A-74	78.40	0.00	7.20	14.40	0.00	32.58	0.00	62.29	5.13	0.00
192230001	TAJO-45	55.68	17.68	19.17	5.48	1.99	15.77	0.00	54.29	29.84	0.10
92260024	TAJO-A-74	71.96	7.26	14.42	6.37	0.00	89.35	0.54	8.37	1.72	0.02
192270005	TAJO-A-74	35.36	47.58	6.93	10.13	0.00	17.16	0.45	54.26	28.13	0.00
202220005	TAJO-A-74	59.58	26.34	10.05	4.02	0.00	99.13	0.00	0.87	0.00	0.00
202230008	TAJO-A-74	33.02	42.47	20.45	4.06	0.00	24.39	0.80	36.37	38.44	0.00
172340053	TAJO-8	64.38	8.00	13.33	14.29	0.00	77.71	0.73	9.90	11.66	0.00
172380006	TAJO-43	0.00	21.86	54.69	23.45	0.00	22.62	0.83	55.15	21.39	0.00
182320104	TAJO-9	75.66	2.66	20.87	0.82	0.00	24.38	0.57	49.22	25.82	0.00
182320151	TAJO-10	17.84	21.25	20.90	40.00	0.00	15.84	0.57	61.57	22.02	0.00
182330119	TAJO-48	49.35	12.89	20.55	18.21	0.00	24.82	0.00	60.51	14.67	0.00
182340036	TAJO-35	64.94	6.96	8.08	20.02	0.00	29.39	0.00	58.37	19.25	0.00
182340132	TAJO-52	48.40	22.60	14.29	14.71	0.00	23.40	0.69	60.41	15.49	0.00

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
82350002	TAJO-44	40.17	17.01	15.96	26.86	0.00	36.46	0.00	46.30	17.24	0.00
182360003	TAJO-47	54.68	8.92	11.22	25.17	0.00	35.55	0.00	43.59	20.86	0.00
182380024	TAJO-49	66.12	16.00	10.84	7.04	0.00	25.51	0.39	42.36	31.74	0.00
192310009	TAJO-A-74	57.16	15.40	22.66	4.77	0.00	38.71	2.97	32.83	25.47	0.02
192310069	TAJO-A-74	63.01	7.61	20.36	9.03	0.00	59.53	1.04	18.26	21.18	0.00
192310214	TAJO-A-74	72.60	6.93	12.84	7.62	0.00	37.53	0.85	43.88	17.74	0.00
192350019	TAJO-50	63.93	11.19	15.65	9.23	0.00	94.98	0.44	1.73	2.85	0.00
192350227	TAJO-51	47.53	20.89	19.39	12.19	0.00	25.39	0.64	37.19	36.79	0.00
142450002	TAJO-17	9.58	26.09	21.21	43.11	0.00	24.27	4.76	55.68	15.30	0.00
172410001	TAJO-27	70.70	8.22	9.94	11.14	0.00	24.10	0.00	39.86	36.04	0.00
172450001	TAJO-26	64.34	4.92	22.35	8.39	0.00	55.70	1.19	19.17	23.94	0.00
172460002	TAJO-29	70.01	10.37	12.26	7.35	0.00	36.51	19.20	23.16	21.13	0.00
172480001	TAJO-38	59.22	6.57	22.65	11.56	0.00	30.22	0.66	50.07	19.05	0.00
172480003	TAJO-28										
182410001	TAJO-46	73.99	4.05	13.17	8.79	0.00	39.19	1.00	46.92	12.89	0.00
182430001	TAJO-32	54.01	14.04	25.71	6.24	0.00	37.50	0.91	35.36	26.23	0.00
182430002	TAJO-31	79.46	2.38	11.26	6.90	0.00	32.46	0.66	37.24	29.64	0.00
182450004	TAJO-30	72.02	7.82	8.97	11.19	0.00	27.55	0.65	46.78	25.02	0.00
192410004	TAJO-A-74	74.41	12.58	7.30	5.71	0.00	22.32	0.83	42.67	34.17	0.00
132510001	TAJO-19	49.99	8.66	39.11	2.24	0.00	56.01	3.66	28.56	11.77	0.00
132540004	TAJO-18	3.95	17.54	18.34	60.18	0.00	21.64	2.54	47.17	28.65	0.00
142510001	TAJO-16	15.89	21.88	20.52	41.71	0.00	25.90	2.18	50.93	20.99	0.00
142540002	TAJO-13	33.68	14.81	49.80	1.70	0.00	84.96	0.00	13.08	1.96	0.00
142570001	TAJO-14	66.83	6.10	21.05	6.02	0.00	24.25	0.65	41.74	33.36	0.00
152510001	TAJO-A-74	32.28	12.93	53.07	1.72	0.00	85.86	0.00	12.65	1.49	0.00
152530003	TAJO-A-74	45.55	5.79	26.88	21.77	0.00	34.91	0.98	51.49	12.58	0.04
152540001	TAJO-A-74	57.75	6.94	32.24	3.07	0.00	39.33	1.73	49.63	9.30	0.01
152550005	TAJO-A-74	76.11	6.34	16.26	1.29	0.00	85.28	0.39	9.24	5.08	0.00
152560007	TAJO-A-74	48.98	13.02	34.64	3.36	0.00	29.04	0.32	54.06	16.58	0.00
152560009	TAJO-A-74	71.99	3.05	20.24	4.72	0.00	31.03	0.36	49.83	18.78	0.00
152570003	TAJO-A-74	77.66	2.96	16.52	2.86	0.00	38.22	0.85	32.27	28.64	0.02
172520002	TAJO-36	86.57	2.39	4.16	6.88	0.00	12.53	0.41	38.34	48.72	0.00
172570001	TAJO-37	64.58	7.71	9.64	18.07	0.00	30.11	0.73	34.06	35.10	0.00
182530001	TAJO-42	53.62	16.28	21.48	8.63	0.00	39.97	1.38	21.58	37.06	0.00
182530006	TAJO-41	76.72	4.80	6.51	11.96	0.00	19.13	0.78	47.67	32.43	0.00
182570002	TAJO-40	28.67	29.91	36.93	4.48	0.00	72.77	0.84	12.00	14.39	0.00
182570005	TAJO-39	10.69	40.85	45.53	2.93	0.00	59.10	1.26	19.72	19.92	0.00
182630003	TAJO-15	88.43	3.34	3.29	4.94	0.00	2.00	0.39	42.09	55.52	0.00
152630003	TAJO-12	64.26	14.00	21.14	0.00	0.00	46.89	0.93	14.59	37.58	0.00
152630005	TAJO-11	48.30	15.89	31.70	4.10	0.00	31.07	0.96	21.57	46.39	0.00

RELACIONES IONICAS

Sistema Acuifero 14

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
1930001	TAJO-A-74	1.021	0.773	1.297	1.161	0.127	0.869	0.185	0.322	0.068
202020007	TAJO-56	0.861	0.478	1.356	1.070	0.417	0.710	0.519	0.799	0.229
202040004	TAJO-57	1.305	0.782	1.741	1.689	0.068	0.823	0.372	0.668	0.299
202050044	TAJO-59	1.820	1.664	0.298	0.295	0.155	1.805	0.240	0.094	0.248
202070001	TAJO-58	1.504	0.982	0.594	0.567	0.121	1.061	0.238	0.532	0.133
212020005	TAJO-A-74	0.701	0.295	0.922	0.910	1.499	0.927	1.376	1.374	0.344
212170009	TAJO-34	1.015	0.766	1.401	1.369	0.030	0.789	0.252	0.324	0.269
212140028	TAJO-A-74	1.155	0.887	0.540	0.529	0.112	0.974	0.254	0.301	0.237
192140058	TAJO-A-74	1.130	0.754	0.740	0.722	0.436	1.045	0.550	0.499	0.425
212140150	TAJO-A-74	1.095	0.915	0.306	0.301	0.149	1.040	0.191	0.196	0.105
212150003	TAJO-1	5.729	2.324	0.130	0.129	2.318	3.264	0.377	1.466	0.175
192170016	TAJO-A-74	1.051	0.862	0.374	0.366	0.111	0.953	0.198	0.220	0.179
192180054	TAJO-A-74	1.308	1.026	0.314	0.308	0.090	1.097	0.159	0.275	0.108
212180129	TAJO-A-74	19.924	12.858	0.169	0.168	0.834	13.396	0.192	0.550	0.227
192180162	TAJO-A-74	15.436	10.930	0.189	0.188	3.129	13.146	0.305	0.412	0.293
202110025	TAJO-A-74	1.336	0.801	0.389	0.368	0.248	0.949	0.288	0.668	0.137
212130017	TAJO-A-74	1.530	0.833	0.570	0.560	0.200	0.942	0.303	0.836	0.147
212160062	TAJO-A-74	2.393	1.053	0.400	0.373	0.291	1.180	0.339	1.274	0.218
202170020	TAJO-A-74	1.073	0.445	1.075	1.044	1.226	0.953	1.155	1.413	0.616
212180012	TAJO-A-74	1.482	0.931	0.347	0.338	0.364	1.160	0.351	0.592	0.225
212230002	TAJO-3	0.806	0.568	1.054	1.016	0.159	0.680	0.338	0.420	0.332
182240032	TAJO-2	1.006	0.795	0.486	0.469	0.108	0.880	0.223	0.266	0.217
182250023	TAJO-7	36.126	2.546	0.198	0.198	6.676	3.016	0.321	13.190	0.282
212250033	TAJO-6	10.706	3.595	0.411	0.408	0.918	3.903	0.434	1.978	0.729
182250050	TAJO-5	0.858	0.773	0.817	0.799	0.060	0.827	0.216	0.110	0.249
182280116	TAJO-4	5.255	4.441	0.177	0.175	0.093	4.519	0.162	0.183	0.179
212280202	TAJO-33	0.730	0.650	0.324	0.324	0.325	0.940	0.324	0.122	0.258
212210077	TAJO-A-74	1.009	0.779	0.273	0.265	0.283	0.998	0.276	0.294	0.160
192210138	TAJO-A-74	1.232	1.138	0.216	0.216	0.000	1.138	0.074	0.082	0.092
192230001	TAJO-45	1.095	0.706	1.297	1.297	0.348	0.931	0.561	0.550	0.344
212260024	TAJO-A-74	7.759	6.433	0.146	0.145	0.782	7.082	0.199	0.206	0.200
192270005	TAJO-A-74	0.628	0.413	0.389	0.379	0.845	0.970	0.731	0.519	0.196
202220005	TAJO-A-74	66.997	66.997	0.099	0.099	29.624	96.621	0.355	0.000	0.169
212230008	TAJO-A-74	0.921	0.448	0.850	0.823	1.184	1.023	1.036	1.057	0.619
212340053	TAJO-8	6.240	2.865	0.165	0.163	0.775	3.221	0.232	1.178	0.207
172380006	TAJO-43	0.000	0.000	0.973	0.938	0.160	0.115	0.392	0.388	ERR
212320104	TAJO-9	1.351	0.886	0.752	0.735	0.047	0.917	0.279	0.525	0.276
212320151	TAJO-10	0.285	0.210	1.297	1.252	0.339	0.460	0.531	0.358	1.171
182330119	TAJO-48	0.782	0.630	0.811	0.811	0.209	0.799	0.394	0.242	0.425
182340036	TAJO-35	1.090	0.820	0.354	0.354	0.117	0.900	0.183	0.100	0.104
212340132	TAJO-52	0.744	0.592	0.567	0.551	0.348	0.869	0.406	0.256	0.295

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
2350002	TAJO-44	0.826	0.602	0.417	0.417	0.350	0.857	0.379	0.372	0.397
182360003	TAJO-47	1.155	0.781	0.291	0.291	0.188	0.908	0.234	0.479	0.205
182380024	TAJO-49	1.379	0.788	0.375	0.370	0.334	0.979	0.347	0.749	0.164
2310009	TAJO-A-74	1.594	0.897	0.536	0.498	0.430	1.139	0.468	0.776	0.396
192310069	TAJO-A-74	3.175	1.470	0.315	0.309	0.383	1.647	0.326	1.160	0.323
192310214	TAJO-A-74	1.568	1.116	0.324	0.317	0.150	1.223	0.228	0.404	0.177
2350019	TAJO-50	36.947	13.949	0.165	0.164	6.467	16.391	0.276	1.649	0.245
2350227	TAJO-51	1.155	0.581	0.690	0.673	0.508	0.836	0.576	0.989	0.408
142450002	TAJO-17	0.192	0.150	0.973	0.813	0.522	0.559	0.622	0.275	2.213
2410001	TAJO-27	1.621	0.851	0.377	0.377	0.188	0.950	0.259	0.904	0.141
2450001	TAJO-26	3.304	1.469	0.395	0.387	0.253	1.582	0.353	1.249	0.347
172460002	TAJO-29	2.816	1.473	0.313	0.205	0.417	1.691	0.267	0.912	0.175
172480001	TAJO-38	1.061	0.769	0.673	0.658	0.118	0.854	0.324	0.380	0.383
2480003	TAJO-28									
182410001	TAJO-46	1.587	1.245	0.338	0.330	0.087	1.313	0.199	0.275	0.178
182430001	TAJO-32	1.445	0.830	0.649	0.633	0.376	1.045	0.510	0.742	0.476
2430002	TAJO-31	1.925	1.072	0.313	0.307	0.058	1.104	0.175	0.796	0.142
2450004	TAJO-30	1.349	0.879	0.285	0.279	0.147	0.975	0.196	0.535	0.125
192410004	TAJO-A-74	1.645	0.914	0.309	0.298	0.278	1.068	0.285	0.801	0.098
22510001	TAJO-19	1.806	1.279	0.721	0.676	0.313	1.501	0.559	0.412	0.782
2540004	TAJO-18	0.086	0.054	0.876	0.783	0.384	0.293	0.520	0.607	4.648
142510001	TAJO-16	0.328	0.233	0.834	0.769	0.452	0.553	0.565	0.412	1.291
142540002	TAJO-13	2.329	2.025	0.530	0.530	1.024	2.916	0.596	0.150	1.479
2570001	TAJO-14	1.523	0.846	0.825	0.804	0.139	0.924	0.388	0.799	0.315
2510001	TAJO-A-74	2.604	2.330	0.631	0.631	1.043	3.263	0.684	0.118	1.644
152530003	TAJO-A-74	0.851	0.684	0.741	0.721	0.108	0.771	0.360	0.244	0.590
2540001	TAJO-A-74	1.105	0.930	0.778	0.745	0.133	1.042	0.410	0.187	0.558
2550005	TAJO-A-74	7.937	5.122	0.184	0.183	0.661	5.548	0.230	0.550	0.214
152560007	TAJO-A-74	0.985	0.754	1.297	1.283	0.262	0.954	0.621	0.307	0.707
152560009	TAJO-A-74	1.408	1.022	0.636	0.628	0.060	1.066	0.279	0.377	0.281
2570003	TAJO-A-74	2.248	1.191	0.404	0.395	0.086	1.236	0.255	0.888	0.213
172520002	TAJO-36	2.203	0.970	0.324	0.314	0.061	0.997	0.125	1.271	0.048
172570001	TAJO-37	1.893	0.932	0.320	0.312	0.226	1.044	0.267	1.030	0.149
2530001	TAJO-42	2.176	0.801	0.470	0.455	0.661	1.044	0.525	1.717	0.401
2530006	TAJO-41	1.480	0.881	0.313	0.301	0.093	0.936	0.154	0.680	0.085
182570002	TAJO-40	2.254	1.025	0.479	0.474	2.352	2.094	0.737	1.199	1.288
182570005	TAJO-39	0.546	0.272	0.776	0.760	2.086	1.310	1.086	1.010	4.258
2630003	TAJO-15	2.209	0.953	1.729	1.446	0.083	0.989	0.157	1.319	0.037
152630003	TAJO-12	4.228	1.182	0.429	0.420	0.913	1.438	0.535	2.576	0.326
152630005	TAJO-11	1.385	0.630	0.905	0.877	0.653	0.837	0.737	2.150	0.656

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
11930001	TAJO-A-74	0.132	0.724	NO EXISTE	BUENA
202020007	TAJO-56	0.277	0.504	NO EXISTE	BUENA
202040004	TAJO-57	0.470	0.527	NO EXISTE	BUENA
02050044	TAJO-59	2.714	0.381	1.27	TOLERABLE
202070001	TAJO-58	0.479	0.530	NO EXISTE	BUENA
212020005	TAJO-A-74	0.656	0.379	NO EXISTE	BUENA
82170009	TAJO-34	0.565	0.657	NO EXISTE	BUENA
92140028	TAJO-A-74	1.351	0.550	NO EXISTE	BUENA
192140058	TAJO-A-74	2.061	0.462	NO EXISTE	TOLERABLE
92140150	TAJO-A-74	0.988	0.634	NO EXISTE	BUENA
92150003	TAJO-1	4.676	0.097	1.47	TOLERABLE
192170016	TAJO-A-74	0.966	0.576	NO EXISTE	BUENA
192180054	TAJO-A-74	0.976	0.577	0.10	BUENA
92180129	TAJO-A-74	11.75	0.035	2.75	TOLERABLE
92180162	TAJO-A-74	12.74	0.039	2.80	TOLERABLE
202110025	TAJO-A-74	0.991	0.461	NO EXISTE	BUENA
02130017	TAJO-A-74	0.785	0.447	NO EXISTE	BUENA
02160062	TAJO-A-74	2.225	0.272	0.39	TOLERABLE
202170020	TAJO-A-74	1.323	0.328	NO EXISTE	TOLERABLE
202180012	TAJO-A-74	1.502	0.388	NO EXISTE	BUENA
82230002	TAJO-3	0.498	0.594	NO EXISTE	BUENA
182240032	TAJO-2	0.703	0.577	NO EXISTE	BUENA
182250023	TAJO-7	4.313	0.015	1.09	TOLERABLE
82250033	TAJO-6	7.778	0.045	1.93	TOLERABLE
82250050	TAJO-5	0.743	0.726	NO EXISTE	BUENA
182280116	TAJO-4	4.641	0.152	1.83	TOLERABLE
82280202	TAJO-33	0.900	0.587	NO EXISTE	BUENA
92210077	TAJO-A-74	0.869	0.525	NO EXISTE	BUENA
192210138	TAJO-A-74	0.710	0.623	0.15	BUENA
192230001	TAJO-45	0.180	0.543	NO EXISTE	BUENA
92260024	TAJO-A-74	8.687	0.084	2.62	TOLERABLE
92270005	TAJO-A-74	0.903	0.543	NO EXISTE	BUENA
202220005	TAJO-A-74	36.07	0.009	3.29	TOLERABLE
02230008	TAJO-A-74	1.597	0.364	NO EXISTE	TOLERABLE
72340053	TAJO-8	4.443	0.099	1.42	TOLERABLE
172380006	TAJO-43	0.641	0.552	NO EXISTE	BUENA
182320104	TAJO-9	0.840	0.492	NO EXISTE	BUENA
82320151	TAJO-10	0.898	0.616	NO EXISTE	BUENA
182330119	TAJO-48	0.677	0.605	NO EXISTE	BUENA
182340030	TAJO-35	0.525	0.584	NO EXISTE	BUENA
82340132	TAJO-52	1.035	0.604	NO EXISTE	BUENA

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
82350002	TAJO-44	1.182	0.463	NO EXISTE	BUENA
182360003	TAJO-47	1.179	0.436	NO EXISTE	BUENA
182380024	TAJO-49	1.066	0.424	NO EXISTE	BUENA
92310009	TAJO-A-74	1.630	0.328	NO EXISTE	BUENA
92310069	TAJO-A-74	3.641	0.183	1.37	TOLERABLE
192310214	TAJO-A-74	1.659	0.439	0.43	BUENA
92350019	TAJO-50	15.07	0.017	3.42	TOLERABLE
92350227	TAJO-51	1.184	0.372	NO EXISTE	BUENA
142450002	TAJO-17	0.422	0.557	NO EXISTE	BUENA
172410001	TAJO-27	1.089	0.399	NO EXISTE	BUENA
172450001	TAJO-26	3.516	0.192	1.74	TOLERABLE
172460002	TAJO-29	2.469	0.232	2.12	TOLERABLE
172480001	TAJO-38	1.013	0.501	NO EXISTE	BUENA
172480003	TAJO-28				
82410001	TAJO-46	1.145	0.469	0.37	BUENA
182430001	TAJO-32	1.966	0.354	NO EXISTE	BUENA
182430002	TAJO-31	1.106	0.372	0.19	BUENA
82450004	TAJO-30	0.913	0.468	NO EXISTE	BUENA
192410004	TAJO-A-74	1.261	0.427	NO EXISTE	BUENA
132510001	TAJO-19	1.042	0.286	0.08	BUENA
82540004	TAJO-18	0.704	0.472	NO EXISTE	BUENA
142510001	TAJO-16	0.468	0.509	NO EXISTE	BUENA
142540002	TAJO-13	6.349	0.131	0.65	TOLERABLE
142570001	TAJO-14	0.786	0.417	NO EXISTE	BUENA
152510001	TAJO-A-74	7.587	0.127	1.04	TOLERABLE
152530003	TAJO-A-74	0.997	0.515	NO EXISTE	BUENA
152540001	TAJO-A-74	1.523	0.496	NO EXISTE	BUENA
152550005	TAJO-A-74	8.110	0.092	3.82	TOLERABLE
152560007	TAJO-A-74	1.376	0.541	NO EXISTE	BUENA
152560009	TAJO-A-74	1.402	0.498	0.11	BUENA
152570003	TAJO-A-74	1.700	0.323	0.70	TOLERABLE
172520002	TAJO-36	0.474	0.383	NO EXISTE	BUENA
172570001	TAJO-37	1.662	0.341	NO EXISTE	TOLERABLE
182530001	TAJO-42	1.739	0.216	NO EXISTE	BUENA
182530006	TAJO-41	0.776	0.477	NO EXISTE	BUENA
182570002	TAJO-40	6.057	0.120	0.06	TOLERABLE
182570005	TAJO-39	5.972	0.197	NO EXISTE	MEDIOCRE
182630003	TAJO-15	0.073	0.421	NO EXISTE	BUENA
182630003	TAJO-12	2.147	0.146	0.52	BUENA
152630005	TAJO-11	1.229	0.216	NO EXISTE	BUENA

Pueden considerarse de calidad aceptable en su mayor parte, salvo ocasionales puntos con altos contenidos en nitratos (alrededor de un 12%) y conductividades (alrededor de un 29%).

2.2. SISTEMA ACUIFERO N° 16 TERCIARIO DETRITICO DEL ALAGON

El sistema acuífero n° 16 es el más occidental de todos los incluidos en la cuenca del Tajo.

Está constituido por una serie de niveles acuíferos terciarios, situados en el macizo hespérico cacereño.

Está formado por un tramo detrítico con una matriz arcillo-arenosa, que incluye niveles de arenas.

A nivel regional, cada afloramiento terciario puede considerarse como un acuífero heterogéneo y anisótropo que se recarga a partir de la infiltración de la lluvia y excedentes de regadío, y se descarga por los ríos. Puede existir una recarga subterránea adicional importante, procedente de fracturas del granito.

Se distinguen cuatro subunidades, tres situadas en sendas fosas tectónicas situadas al Norte del Tajo, y una cuarta, al sur, que constituye un acuífero colgado. En las tres primeras, el nivel de base de los ríos que las atraviesan condiciona la forma de la superficie piezométrica.

- SUBUNIDAD GALISTEO

Se sitúa a ambos márgenes del río Alagón que le sirve de drenaje, junto con la Rivera de Fresnedosa. Sus características más destacadas son las siguientes:

Superficie de la subunidad	600 km ²
Superficie aflorante permeable o semipermeable..	600 km ²
Precipitación media	650 mm/a
Escorrentía total (incluido Paleozoico)	625 hm ³ /a
Escorrentía subterránea media	60 hm ³ /a
Explotación actual de las aguas subterráneas ...	-
Reservas subterráneas estimadas	Escasa

El área está regada con aguas superficiales reguladas procedentes de los embalses de Gabriel y Galán y Valdeobispo. Sin embargo, podrían ampliarse nuevas áreas, fundamentalmente al sur, con aguas de origen subterráneo.

- SUBUNIDAD MORALEJA

Es la más occidental de todas. Está drenada por la Rivera de Gata y río Arrago. Sus características son las siguientes:

Superficie total	200 km ²
Superficie de niveles permeables o semipermeables aflorantes	200 km ²
Precipitación media	950 mm/a
Escorrentía total media (incluido Paleozoico) ..	118 hm ³ /a
Escorrentía subterránea media	25 hm ³
Reservas subterráneas estimadas	-
Explotación actual de las aguas subterráneas ...	Escasa o nula

El afloramiento terciario está regado en gran parte a partir de las aguas superficiales reguladas en el embalse de Borbollón. Podría aumentarse el total de superficie regada a partir del aprovechamiento de las aguas subterráneas.

- SUBUNIDAD ZARZA DE GRANADILLA

Es la que se sitúa más al Norte, junto al embalse de Gabriel y Galán. Presenta las siguientes características:

Superficie total	46 km ²
Superficie de niveles aflorantes permeables o semipermeables	46 km ²
Precipitación media	700 mm/a
Escorrentía total media (incluido Paleozoico).	140 hm ³ /a
Escorrentía subterránea media	5 hm ³ /a
Reservas subterráneas estimadas	100 hm ³
Grado de explotación actual de las aguas subterráneas	Escaso

Actualmente no existen regadíos en esta subunidad que se encuentra a cotas del orden de 400 m s.n.m. Se podrían proseguir los estudios con el fin de determinar aquellos que pudieran realizarse a partir de las aguas subterráneas y que en principio se estiman en unas 500 ha.

- SUBUNIDAD TALAVAN

Se encuentra al Sur del Tajo. Está formada por formaciones terciarias y pliocenas, apoyadas sobre pizarras, posiblemente del Precámbrico.

Hidrogeológicamente funciona como un acuífero colgado, que se recarga a partir de la infiltración de la lluvia.

Debido a su escasa potencia y permeabilidad, presenta escaso interés hidrogeológico.

En dichas subunidades se han analizado un total de 6 muestras, en las que se distinguen las siguientes características:

Los valores de conductividad oscilan entre 158 μ mhos/cm, pudiendo considerarse valores aceptables en todas menos en el punto 112530001.

El resto de las concentraciones es normal salvo en una muestra en que los nitratos tienen valores de 60 (10247-0003).

La mineralización es ligera a muy débil, así como la dureza de media a blanda.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
02470003	TAJO-23	7.3	285	41	27	19	60	0	12.7	14	3	17	14	0.00	0.13	1.1
112450002	TAJO-22	8.2	645	361	13	9	1	0	16.7	5	0	58	53	0.00	0.07	0.7
12470003	TAJO-21	6.7	158	13	10	11	45	0	21.0	7	1	11	6	0.00	0.10	0.8
12480005	TAJO-20	7.1	334	69	41	17	46	0	25.2	24	4	27	9	0.00	2.10	1.8
112530001	TAJO-24	8.2	946	501	20	44	0	0	22.4	64	1	80	54	0.00	0.06	1.0
112560001	TAJO-26	7.8	184	74	8	11	1	0	5.4	10	2	16	5	0.00	0.15	1.6

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
112470003	TAJO-23	0.67	0.28	0.54	0.97	0.00	0.21	0.61	0.08	0.42	0.58	0.00
112450002	TAJO-22	5.92	0.14	0.25	0.02	0.00	0.28	0.22	0.00	1.45	2.18	0.00
112470003	TAJO-21	0.21	0.10	0.31	0.73	0.00	0.35	0.30	0.03	0.27	0.25	0.00
112480005	TAJO-20	1.13	0.43	0.48	0.74	0.00	0.42	1.04	0.10	0.67	0.37	0.00
112530001	TAJO-24	8.21	0.21	1.24	0.00	0.00	0.37	2.78	0.03	2.00	2.22	0.00
112560001	TAJO-26	1.21	0.08	0.31	0.02	0.00	0.09	0.43	0.05	0.40	0.21	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
02470003	0.67	0.56	0.54	0.97	0.00	0.61	0.08	0.85	1.15	0.00	2.74	2.69
112450002	5.92	0.27	0.25	0.02	0.00	0.22	0.00	2.89	4.36	0.00	6.46	7.47
112470003	0.21	0.21	0.31	0.73	0.00	0.30	0.03	0.55	0.49	0.00	1.46	1.37
112480005	1.13	0.85	0.48	0.74	0.00	1.04	0.10	1.35	0.74	0.00	3.21	3.23
112530001	8.21	0.42	1.24	0.00	0.00	2.78	0.03	3.99	4.44	0.00	9.87	11.24
112560001	1.21	0.17	0.31	0.02	0.00	0.43	0.05	0.80	0.41	0.00	1.71	1.70

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
102470003	TAJO-23	24.54	20.53	19.58	35.34	0.00	22.67	2.86	31.58	42.88	0.00
112450002	TAJO-22	91.63	4.19	3.93	0.25	0.00	2.91	0.00	38.73	58.36	0.00
112470003	TAJO-21	14.62	14.29	21.29	49.80	0.00	22.18	1.86	39.99	35.96	0.00
112480005	TAJO-20	35.27	26.63	14.96	23.14	0.00	32.28	3.16	41.66	22.90	0.00
112530001	TAJO-24	83.20	4.22	12.58	0.00	0.00	24.76	0.23	35.50	39.51	0.00
112560001	TAJO-26	71.10	9.77	18.19	0.95	0.00	25.65	3.02	47.08	24.26	0.00

RELACIONES IONICAS

Sistema Acuífero 16

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
02470003	TAJO-23	0.792	0.336	0.880	0.782	0.663	0.617	0.716	1.358	0.798
112450002	TAJO-22	2.044	0.816	1.167	1.167	0.094	0.853	0.169	1.507	0.043
112470003	TAJO-21	0.388	0.204	1.019	0.940	0.379	0.404	0.590	0.899	1.456
12480005	TAJO-20	0.839	0.542	0.459	0.418	0.634	0.951	0.535	0.550	0.424
112530001	TAJO-24	2.057	0.973	0.446	0.442	0.104	1.023	0.244	1.113	0.151
112560001	TAJO-26	1.519	1.002	0.713	0.638	0.209	1.140	0.371	0.515	0.256

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
102470003	TAJO-23	0.608	0.316	NO EXISTE	BUENA
112450002	TAJO-22	0.114	0.387	NO EXISTE	BUENA
2470003	TAJO-21	0.421	0.400	NO EXISTE	BUENA
2480005	TAJO-20	1.021	0.417	NO EXISTE	BUENA
112530001	TAJO-24	1.355	0.355	NO EXISTE	TOLERABLE
112560001	TAJO-26	0.559	0.471	0.00	BUENA

3.- SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES CALIZAS

3.- SISTEMAS ACUIFEROS EN FORMACIONES CALIZAS

3.1. CALIZAS DEL PARAMO DE LA ALCARRIA (S.A. nº 15)

Se localiza íntegramente en la cuenca hidrográfica del Tajo, entre los ríos Henares, Jarama y Tajo.

En Castilla-La Mancha ocupa una extensión de 1.600 km² (72% del total) situados en la provincia de Guadalajara, quedando el extremo suroccidental, 600 km² (28%) en Madrid. (Mapa incluido con el del subsistema Guadalajara-sistema 14).

El muro del sistema se sitúa en las formaciones arcillosas, margosas y yesíferas del Mioceno medio. Encima se encuentran las calizas pontienses, que forman los páramos, y los cuaternarios aluviales de los ríos. Estos últimos han excavado profundos valles que seccionan los páramos en varias unidades desconectadas entre sí. El funcionamiento hidrogeológico de cada unidad es similar, ya que forman acuíferos libres colgados que se recargan a partir de la infiltración del agua de lluvia y se descargan por los manantiales que los bordean. Los cuaternarios, a su vez, constituyen acuíferos libres en conexión con los ríos. Se alimentan igualmente de la infiltración de la lluvia y además a partir de los manantiales de las calizas. El drenaje se produce difusamente a los ríos correspondientes.

SISTEMA ACUIFERO Nº 15 "CALIZAS DEL PARAMO DE LA ALCARRIA"	
Superficie total	2.200 km ²
Superficie en Castilla-La Mancha	1.600 km ²
Precipitación media	525 mm/a
Entradas medias al sistema (infiltración de lluvias)	95 hm ³ /a
Salidas del acuífero	95 hm ³ /a
Reservas estimadas	120 hm ³

En el Sistema Acuífero se han analizado un total de 20 muestras, destacándose los siguientes aspectos:

La conductividad oscila entre 313 $\mu\text{mhos/cm}$ y 1476 $\mu\text{mhos/cm}$ superandose los 900 $\mu\text{mhos/cm}$ en las muestras 192430003, 202420010, y 20243009 con valores de 3020, 1334 y 1476 $\mu\text{mhos/cm}$ respectivamente. Estos puntos coinciden con valores altos de sulfatos.

CONDUCTIVIDAD ELECTRICA ($\mu\text{mhos/cm}$)	Nº MUESTRAS	%
0 - 300	0	0
300 - 600	11	55
600 - 900	6	30
900 - 1200	0	0
> 1200	3	15
TOTAL	20	100

SULFATOS (p.p.m.)	Nº MUESTRAS	%
0 - 50	8	40
50 - 100	6	30
100 - 200	3	15
200 - 400	0	0
> 400	3	15
TOTAL	20	100

Un 30% de las muestras analizadas superan las 50 p.p.m. en nitratos.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
211980003	TAJO-A-74	7.6	560	206	81	7	25	0	5.8	4	3	84	19	0.00	0.04	0.9
211980005	TAJO-A-74	7.8	364	122	29	22	53	0	0.0	6	1	72	2	0.00	0.06	1.0
211960002	TAJO-A-74	7.6	313	154	4	14	25	0	1.4	1	0	66	3	0.00	0.05	0.8
212070001	TAJO-A-74	7.6	361	173	10	15	27	0	2.4	2	0	72	4	0.01	0.04	0.8
212150003	TAJO-A-74	7.7	715	226	128	20	59	0	10.3	13	19	105	19	0.00	0.03	0.5
212180015	TAJO-A-74	7.6	386	188	11	14	25	0	4.8	3	0	79	3	0.03	0.04	0.7
22110002	TAJO-A-74	7.7	372	165	35	15	18	0	0.9	2	0	79	3	0.01	0.06	1.0
222120006	TAJO-A-74	7.9	376	198	30	14	1	0	14.6	2	1	57	15	0.01	0.06	0.9
202280001	TAJO-A-74	7.7	605	262	50	9	36	0	12.2	7	2	97	16	0.00	0.06	1.0
22210004	TAJO-A-74	7.5	681	251	87	26	33	0	13.1	11	1	103	23	0.00	0.02	0.8
22240009	TAJO-A-74	7.6	553	196	107	18	22	0	4.5	3	1	109	12	0.02	0.03	0.5
202240005	TAJO-A-74	7.7	520	188	77	11	2	0	0.0	1	0	86	19	0.02	0.14	0.6
202330002	TAJO-A-74	7.7	501	182	55	21	33	0	14.3	9	1	82	12	0.01	0.06	0.6
202330004	TAJO-A-74	7.7	527	244	40	16	30	0	14.2	8	0	91	12	0.00	0.06	0.7
202340007	TAJO-A-74	7.6	677	292	50	20	38	0	19.0	12	6	96	23	0.00	0.07	0.8
202360002	TAJO-A-74	7.9	613	261	35	12	55	0	12.1	19	1	94	12	0.00	0.05	1.0
202430003	TAJO-A-74	7.7	3020	192	1940	31	35	0	28.9	125	4	580	144	0.02	0.03	0.8
202420010	TAJO-A-74	7.7	1334	200	413	58	116	0	13.2	48	1	191	53	0.00	0.01	0.9
202430009	TAJO-A-74	8.2	1476	223	465	76	100	0	22.5	62	37	222	39	0.01	0.16	0.6
202430006	TAJO-A-74	7.6	835	259	144	42	54	0	20.1	43	1	96	31	0.01	0.01	0.9

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11980003	TAJO-A-74	3.38	0.84	0.20	0.40	0.00	0.10	0.17	0.08	2.10	0.78	0.00
211980005	TAJO-A-74	2.00	0.30	0.62	0.85	0.00	0.00	0.26	0.03	1.80	0.08	0.00
21960002	TAJO-A-74	2.52	0.04	0.39	0.40	0.00	0.02	0.04	0.00	1.65	0.12	0.00
12070001	TAJO-A-74	2.84	0.10	0.42	0.44	0.00	0.04	0.09	0.00	1.80	0.16	0.00
212150003	TAJO-A-74	3.70	1.33	0.56	0.95	0.00	0.17	0.57	0.49	2.62	0.78	0.00
212180015	TAJO-A-74	3.08	0.11	0.39	0.40	0.00	0.08	0.13	0.00	1.97	0.12	0.00
22110002	TAJO-A-74	2.70	0.36	0.42	0.29	0.00	0.01	0.09	0.00	1.97	0.12	0.00
222120006	TAJO-A-74	3.24	0.31	0.39	0.02	0.00	0.24	0.09	0.03	1.42	0.62	0.00
202280001	TAJO-A-74	4.29	0.52	0.25	0.58	0.00	0.20	0.30	0.05	2.42	0.66	0.00
12210004	TAJO-A-74	4.11	0.91	0.73	0.53	0.00	0.22	0.48	0.03	2.57	0.95	0.00
12240009	TAJO-A-74	3.21	1.11	0.51	0.35	0.00	0.07	0.13	0.03	2.72	0.49	0.00
202240005	TAJO-A-74	3.08	0.80	0.31	0.03	0.00	0.00	0.04	0.00	2.15	0.78	0.00
202330002	TAJO-A-74	2.98	0.57	0.59	0.53	0.00	0.24	0.39	0.03	2.05	0.49	0.00
202330004	TAJO-A-74	4.00	0.42	0.45	0.48	0.00	0.24	0.35	0.00	2.27	0.49	0.00
202340007	TAJO-A-74	4.79	0.52	0.56	0.61	0.00	0.32	0.52	0.15	2.40	0.95	0.00
202360002	TAJO-A-74	4.28	0.36	0.34	0.89	0.00	0.20	0.83	0.03	2.35	0.49	0.00
92430003	TAJO-A-74	3.15	20.20	0.87	0.56	0.00	0.48	5.44	0.10	14.47	5.92	0.00
202420010	TAJO-A-74	3.28	4.30	1.64	1.87	0.00	0.22	2.09	0.03	4.77	2.18	0.00
202430009	TAJO-A-74	3.65	4.84	2.14	1.61	0.00	0.37	2.70	0.95	5.54	1.60	0.00
202430006	TAJO-A-74	4.24	1.50	1.18	0.87	0.00	0.33	1.87	0.03	2.40	1.28	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
11980003	3.38	1.69	0.20	0.40	0.00	0.17	0.08	4.19	1.56	0.00	5.66	6.01
211980005	2.00	0.60	0.62	0.85	0.00	0.26	0.03	3.59	0.16	0.00	4.08	4.04
21960002	2.52	0.08	0.39	0.40	0.00	0.04	0.00	3.29	0.25	0.00	3.41	3.58
12070001	2.84	0.21	0.42	0.44	0.00	0.09	0.00	3.59	0.33	0.00	3.90	4.01
212150003	3.70	2.67	0.56	0.95	0.00	0.57	0.49	5.24	1.56	0.00	7.88	7.85
212180015	3.08	0.23	0.39	0.40	0.00	0.13	0.00	3.94	0.25	0.00	4.11	4.32
22110002	2.70	0.73	0.42	0.29	0.00	0.09	0.00	3.94	0.25	0.00	4.15	4.28
22120006	3.24	0.62	0.39	0.02	0.00	0.09	0.03	2.84	1.23	0.00	4.28	4.19
202280001	4.29	1.04	0.25	0.58	0.00	0.30	0.05	4.84	1.32	0.00	6.17	6.51
12210004	4.11	1.81	0.73	0.53	0.00	0.48	0.03	5.14	1.89	0.00	7.19	7.54
12240009	3.21	2.23	0.51	0.35	0.00	0.13	0.03	5.44	0.99	0.00	6.30	6.58
202240005	3.08	1.60	0.31	0.03	0.00	0.04	0.00	4.29	1.56	0.00	5.03	5.90
202330002	2.98	1.15	0.59	0.53	0.00	0.39	0.03	4.09	0.99	0.00	5.25	5.50
202330004	4.00	0.83	0.45	0.48	0.00	0.35	0.00	4.54	0.99	0.00	5.77	5.88
202340007	4.79	1.04	0.56	0.61	0.00	0.52	0.15	4.79	1.89	0.00	7.00	7.36
202360002	4.28	0.73	0.34	0.89	0.00	0.83	0.03	4.69	0.99	0.00	6.23	6.53
202430003	3.15	40.39	0.87	0.56	0.00	5.44	0.10	28.94	11.85	0.00	44.98	46.33
202420010	3.28	8.60	1.64	1.87	0.00	2.09	0.03	9.53	4.36	0.00	15.38	16.00
202430009	3.65	9.68	2.14	1.61	0.00	2.70	0.95	11.08	3.21	0.00	17.09	17.93
202430006	4.24	3.00	1.18	0.87	0.00	1.87	0.03	4.79	2.55	0.00	9.30	9.24

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11980003	TAJO-A-74	59.61	29.78	3.49	7.12	0.00	2.90	1.28	69.80	26.03	0.00
211980005	TAJO-A-74	49.02	14.80	15.22	20.96	0.00	6.45	0.63	88.84	4.07	0.00
21960002	TAJO-A-74	74.12	2.45	11.60	11.84	0.00	1.21	0.00	91.90	6.89	0.00
12070001	TAJO-A-74	72.66	5.34	10.84	11.16	0.00	2.17	0.00	89.61	8.21	0.01
212150003	TAJO-A-74	46.98	33.80	7.16	12.07	0.00	7.20	6.19	66.71	19.90	0.00
212180015	TAJO-A-74	75.00	5.57	9.61	9.81	0.00	3.02	0.00	91.23	5.71	0.04
22110002	TAJO-A-74	65.22	17.58	10.21	7.00	0.00	2.03	0.00	92.18	5.77	0.01
22120006	TAJO-A-74	75.81	14.59	9.23	0.38	0.00	2.08	0.61	67.86	29.44	0.01
202280001	TAJO-A-74	69.60	16.87	4.12	9.41	0.00	4.68	0.79	74.33	20.21	0.00
12210004	TAJO-A-74	57.21	25.19	10.20	7.40	0.00	6.35	0.34	68.20	25.11	0.00
12240009	TAJO-A-74	50.97	35.35	8.06	5.63	0.00	1.98	0.39	82.62	15.00	0.02
202240005	TAJO-A-74	61.29	31.89	6.17	0.64	0.00	0.74	0.00	72.75	26.50	0.02
202330002	TAJO-A-74	56.79	21.80	11.28	10.13	0.00	7.12	0.47	74.44	17.96	0.01
202330004	TAJO-A-74	69.34	14.44	7.83	8.39	0.00	5.92	0.00	77.28	16.80	0.00
202340007	TAJO-A-74	68.33	14.86	8.06	8.75	0.00	7.09	2.09	65.10	25.72	0.00
202360002	TAJO-A-74	68.64	11.69	5.43	14.23	0.00	12.66	0.39	71.83	15.12	0.00
192430003	TAJO-A-74	7.00	89.80	1.94	1.25	0.00	11.74	0.22	62.47	25.57	0.00
202420010	TAJO-A-74	21.31	55.90	10.64	12.16	0.00	13.05	0.16	59.55	27.24	0.00
202430009	TAJO-A-74	21.38	56.64	12.54	9.43	0.00	15.04	5.28	61.78	17.89	0.00
202430006	TAJO-A-74	45.65	32.24	12.74	9.37	0.00	20.25	0.28	51.86	27.61	0.01

muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
11980003	TAJO-A-74	0.805	0.587	1.135	0.788	0.402	0.880	0.424	0.373	0.058
211980005	TAJO-A-74	0.556	0.532	2.378	2.166	0.168	0.693	0.316	0.046	0.310
21960002	TAJO-A-74	0.766	0.713	9.079	9.079	0.025	0.736	0.143	0.075	0.156
12070001	TAJO-A-74	0.789	0.723	4.864	4.864	0.058	0.776	0.172	0.092	0.149
212150003	TAJO-A-74	0.707	0.544	0.998	0.537	0.509	0.936	0.513	0.298	0.152
212180015	TAJO-A-74	0.782	0.736	3.026	3.026	0.058	0.790	0.153	0.063	0.128
22110002	TAJO-A-74	0.686	0.646	4.864	4.864	0.185	0.819	0.286	0.063	0.156
22120006	TAJO-A-74	1.141	0.796	4.540	3.508	0.220	0.949	0.345	0.434	0.122
202280001	TAJO-A-74	0.887	0.697	0.834	0.714	0.215	0.866	0.249	0.272	0.059
12210004	TAJO-A-74	0.800	0.585	1.533	1.455	0.352	0.843	0.451	0.368	0.178
12240009	TAJO-A-74	0.591	0.500	3.891	3.253	0.410	0.846	0.489	0.182	0.158
202240005	TAJO-A-74	0.718	0.526	7.134	7.134	0.374	0.800	0.441	0.364	0.101
202330002	TAJO-A-74	0.729	0.587	1.513	1.420	0.280	0.813	0.385	0.241	0.199
202330004	TAJO-A-74	0.881	0.723	1.297	1.297	0.183	0.874	0.263	0.217	0.113
202340007	TAJO-A-74	0.999	0.716	1.081	0.835	0.217	0.872	0.294	0.395	0.118
202360002	TAJO-A-74	0.912	0.753	0.410	0.397	0.155	0.882	0.193	0.210	0.079
202430003	TAJO-A-74	0.109	0.077	0.161	0.158	1.396	1.067	1.197	0.409	0.278
202420010	TAJO-A-74	0.344	0.236	0.784	0.774	0.902	0.855	0.879	0.457	0.499
202430009	TAJO-A-74	0.330	0.256	0.795	0.588	0.874	0.933	0.803	0.290	0.587
202430006	TAJO-A-74	0.886	0.578	0.633	0.625	0.626	0.987	0.626	0.532	0.279

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
211980003	TAJO-A-74	0.102	0.698	NO EXISTE	BUENA
211980005	TAJO-A-74	0.190	0.888	NO EXISTE	BUENA
21960002	TAJO-A-74	0.032	0.919	NO EXISTE	BUENA
212070001	TAJO-A-74	0.062	0.896	NO EXISTE	BUENA
212150003	TAJO-A-74	0.306	0.667	NO EXISTE	BUENA
212180015	TAJO-A-74	0.090	0.912	NO EXISTE	BUENA
22110002	TAJO-A-74	0.060	0.922	NO EXISTE	BUENA
222120006	TAJO-A-74	0.060	0.679	NO EXISTE	BUENA
202280001	TAJO-A-74	0.173	0.743	NO EXISTE	BUENA
212210004	TAJO-A-74	0.255	0.682	NO EXISTE	BUENA
212240009	TAJO-A-74	0.072	0.826	NO EXISTE	BUENA
202240005	TAJO-A-74	0.025	0.727	NO EXISTE	BUENA
202330002	TAJO-A-74	0.245	0.744	NO EXISTE	BUENA
202330004	TAJO-A-74	0.209	0.773	NO EXISTE	BUENA
202340007	TAJO-A-74	0.285	0.651	NO EXISTE	BUENA
202360002	TAJO-A-74	0.490	0.718	NO EXISTE	BUENA
202430003	TAJO-A-74	1.203	0.625	NO EXISTE	BUENA
202420010	TAJO-A-74	0.792	0.596	NO EXISTE	BUENA
202430009	TAJO-A-74	1.009	0.618	NO EXISTE	BUENA
202430006	TAJO-A-74	0.976	0.519	NO EXISTE	BUENA

La tendencia es una dureza entre media y fuerte, con una mineralización entre ligera y notable.

3.2. TERCIARIO DETRITICO CALIZO DEL NORTE DE LA MANCHA (MESA DE OCAÑA), S.A. Nº 20.

Incluido íntegramente en Castilla-La Mancha, en las provincias de Toledo y Cuenca, ocupando 3.550 km² (72%) en la cuenca del Guadiana y 1.350 km² (28%) en la del Tajo.

Este sistema tiene una litología complicada, ya que incluye pequeños afloramientos de calizas cámbricas, areniscas y conglomerados triásicos, y calizas, arenas y areniscas terciarias, separados por niveles semi o impermeables de arcillas, margas y yesos. En la cuenca del Tajo sólo incluye las calizas terciarias, que forman un acuífero libre colgado. En la del Guadiana, donde aparecen todos los niveles permeables, el sistema es asimilable a un acuífero multicapa, en general poco transmisivo, por lo que los caudales que se pueden extraer de las perforaciones son, en general, escasos.

SISTEMA ACUIFERO Nº 20 "TERCIARIO DETRITICO-CALIZO DEL NORTE DE LA MANCHA"	
Superficie total (íntegramente incluida en Castilla-La Mancha)	4.900 km ²
Precipitación media	450 mm/a
Entrada media del sistema (infiltración de lluvia)	120 hm ³ /a
Salidas del sistema	120 hm ³ /a
• Bombeo	27 hm ³ /a
• Drenaje por ríos y evaporación en zonas encharcadas	93 hm ³ /a
Reservas subterráneas estimadas	1.200 hm ³

La red de calidad la forman 5 puntos, con conductividades que varían entre 627 $\mu\text{mhos/cm}$ y 2.250 $\mu\text{mhos/cm}$ (muestra 202610001).

Los sulfatos están comprendidos entre 59 p.p.m. y 1.62 p.p.m.

Los cloruros en general se encuentran dentro de márgenes tolerables y los nitratos están comprendidos entre 58 p.p.m. y 83 p.p.m.

En resumen, las aguas analizadas en el S.A. n° 20 como en años precedentes son de naturaleza sulfatada-cálcico-magnésicas y carbonatadas y bicarbonatadas cálcicas.

Su calidad es aceptable, a excepción como en años anteriores de la muestra 202610001, situada en el extremo sur del sistema.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
22570005	TAJO-A-74	8.2	815	192	200	16	65	0	15.0	23	1	99	32	0.00	0.06	0.7
202510001	TAJO-A-74	8.2	897	128	306	15	83	0	7.3	20	35	99	41	0.00	0.03	0.8
202510002	TAJO-A-74	8.2	809	222	187	20	62	0	18.3	15	1	114	38	0.00	0.02	0.8
22520002	TAJO-A-74	7.7	627	226	59	16	58	0	16.5	27	1	75	21	0.01	0.08	0.8
202610001	TAJO-A-74	7.6	2250	179	1262	91	65	0	56.4	72	4	412	118	0.00	0.03	1.0

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
2570005	TAJO-A-74	3.15	2.08	0.45	1.05	0.00	0.25	1.00	0.03	2.47	1.32	0.00
202510001	TAJO-A-74	2.10	3.19	0.42	1.34	0.00	0.12	0.87	0.90	2.47	1.69	0.00
202510002	TAJO-A-74	3.64	1.95	0.56	1.00	0.00	0.30	0.65	0.03	2.84	1.56	0.00
202520002	TAJO-A-74	3.70	0.61	0.45	0.94	0.00	0.27	1.17	0.03	1.87	0.86	0.00
202610001	TAJO-A-74	2.93	13.14	2.57	1.05	0.00	0.94	3.13	0.10	10.28	4.85	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
92570005	3.15	4.16	0.45	1.05	0.00	1.00	0.03	4.94	2.63	0.00	8.81	8.60
202510001	2.10	6.37	0.42	1.34	0.00	0.87	0.90	4.94	3.37	0.00	10.23	10.08
202510002	3.64	3.89	0.56	1.00	0.00	0.65	0.03	5.69	3.13	0.00	9.10	9.49
202520002	3.70	1.23	0.45	0.94	0.00	1.17	0.03	3.74	1.73	0.00	6.32	6.67
202610001	2.93	26.28	2.57	1.05	0.00	3.13	0.10	20.56	9.71	0.00	32.82	33.50

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
92570005	TAJO-A-74	35.71	47.26	5.12	11.90	0.00	11.63	0.30	57.45	30.62	0.00
202510001	TAJO-A-74	20.50	62.28	4.14	13.08	0.00	8.63	8.88	49.02	33.47	0.00
202510002	TAJO-A-74	40.00	42.81	6.20	10.99	0.00	6.87	0.27	59.92	32.93	0.00
02520002	TAJO-A-74	58.61	19.44	7.14	14.80	0.00	17.61	0.38	56.10	25.90	0.01
202610001	TAJO-A-74	8.94	80.05	7.82	3.19	0.00	9.35	0.31	61.37	28.98	0.00

RELACIONES IONICASSistema Acuífero 20

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
92570005	TAJO-A-74	0.637	0.416	0.451	0.440	0.843	0.965	0.774	0.533	0.143
202510001	TAJO-A-74	0.425	0.252	0.486	0.240	1.290	1.019	1.013	0.683	0.202
202510002	TAJO-A-74	0.640	0.413	0.865	0.832	0.684	0.854	0.700	0.550	0.155
202520002	TAJO-A-74	0.990	0.677	0.384	0.376	0.328	0.902	0.340	0.462	0.122
202610001	TAJO-A-74	0.143	0.097	0.820	0.794	1.278	0.965	1.212	0.472	0.875

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
22570005	TAJO-A-74	0.514	0.575	NO EXISTE	BUENA
202510001	TAJO-A-74	0.426	0.490	NO EXISTE	BUENA
202510002	TAJO-A-74	0.310	0.599	NO EXISTE	BUENA
22520002	TAJO-A-74	0.710	0.561	NO EXISTE	BUENA
22610001	TAJO-A-74	0.805	0.614	NO EXISTE	BUENA

3.3. REBORDE MESOZOICO DEL GUADARRAMA (S.A. N° 17)

Se encuentra ubicado íntegramente en la Cuenca del Tajo, entre el Paleozoico del Sistema Central y el Terciario de la fosa del Tajo.

En Castilla-La Mancha ocupa una extensión de unos 60 km² (provincia de Guadalajara), quedando los 40 km² restantes en Madrid.

La red de calidad está formada por 8 puntos con las siguientes características:

CONDUCTIVIDAD (μ mhos/cm)	N° MUESTRAS	%
0 - 300	3	37,5
300 - 600	4	50
600 - 900	1	12,5
900 -1200	0	0
>1200	0	0
TOTAL	8	100

Estos valores de la conductividad son semejantes a los de años anteriores.

Los cloruros varían entre 3 p.p.m. y 18 p.p.m. y los sulfatos entre 8 p.p.m. y 140 p.p.m. con más del 85% por debajo de 50 p.p.m.

Igualmente los valores de nitratos son bajos, manteniéndose inferiores a 17 p.p.m.

En general, las aguas subterráneas del Sistema Acuífero n° 27, son de buena calidad, y de naturaleza bicarbonatada cálcica o cálcico-magnésica.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
1860001	TAJO-A-74	7.9	483	273	29	4	14	0	0.0	2	0	74	23	0.02	0.04	0.9
201930003	TAJO-A-74	7.9	158	35	33	9	2	0	0.0	2	0	22	6	0.00	0.05	0.8
01940006	TAJO-A-74	7.8	514	306	9	6	14	0	0.3	2	0	73	26	0.02	0.01	1.0
01950005	TAJO-55	8.2	556	280	26	18	0	0	10.3	49	4	32	27	0.03	0.04	0.8
201950007	TAJO-A-74	7.9	135	153	21	3	1	0	1.9	2	1	35	16	0.00	0.10	1.0
211910003	TAJO-A-74	7.6	733	294	140	5	17	0	3.7	3	1	116	31	0.01	0.02	0.7
92040005	TAJO-54	8.2	484	270	34	5	1	0	9.7	3	3	48	33	0.00	0.06	1.0
192080067	TAJO-53	8.3	201	90	8	4	5	0	5.3	2	0	23	7	0.00	0.07	0.9

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11860001	TAJO-A-74	4.47	0.30	0.11	0.23	0.00	0.00	0.09	0.00	1.85	0.95	0.00
201930003	TAJO-A-74	0.57	0.34	0.25	0.03	0.00	0.00	0.09	0.00	0.55	0.25	0.00
201940006	TAJO-A-74	5.01	0.09	0.17	0.23	0.00	0.00	0.09	0.00	1.82	1.07	0.00
201950005	TAJO-55	4.59	0.27	0.51	0.00	0.00	0.17	2.13	0.10	0.80	1.11	0.00
201950007	TAJO-A-74	2.51	0.22	0.08	0.02	0.00	0.03	0.09	0.03	0.87	0.66	0.00
211910003	TAJO-A-74	4.82	1.46	0.14	0.27	0.00	0.06	0.13	0.03	2.89	1.28	0.00
22040005	TAJO-54	4.42	0.35	0.14	0.02	0.00	0.16	0.13	0.08	1.20	1.36	0.00
22080067	TAJO-53	1.47	0.08	0.11	0.08	0.00	0.09	0.09	0.00	0.57	0.29	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
1860001	4.47	0.60	0.11	0.23	0.00	0.09	0.00	3.69	1.89	0.00	5.42	5.67
201930003	0.57	0.69	0.25	0.03	0.00	0.09	0.00	1.10	0.49	0.00	1.55	1.68
201940006	5.01	0.19	0.17	0.23	0.00	0.09	0.00	3.64	2.14	0.00	5.60	5.87
201950005	4.59	0.54	0.51	0.00	0.00	2.13	0.10	1.60	2.22	0.00	5.64	6.05
201950007	2.51	0.44	0.08	0.02	0.00	0.09	0.03	1.75	1.32	0.00	3.05	3.18
211910003	4.82	2.91	0.14	0.27	0.00	0.13	0.03	5.79	2.55	0.00	8.15	8.50
2040005	4.42	0.71	0.14	0.02	0.00	0.13	0.08	2.40	2.71	0.00	5.29	5.32
2080067	1.47	0.17	0.11	0.08	0.00	0.09	0.00	1.15	0.58	0.00	1.83	1.81

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
1860001	TAJO-A-74	82.60	11.15	2.08	4.17	0.00	1.53	0.00	65.09	33.36	0.02
201930003	TAJO-A-74	37.08	44.42	16.41	2.09	0.00	5.18	0.00	65.41	29.41	0.00
201940006	TAJO-A-74	89.59	3.35	3.02	4.03	0.00	1.48	0.00	62.06	36.44	0.02
01950005	TAJO-55	81.39	9.60	9.01	0.00	0.00	35.21	1.69	26.38	36.69	0.03
01950007	TAJO-A-74	82.33	14.36	2.78	0.53	0.00	2.74	0.81	55.00	41.45	0.00
211910003	TAJO-A-74	59.13	35.77	1.73	3.36	0.00	1.54	0.30	68.14	30.02	0.01
02040005	TAJO-54	83.65	13.38	2.67	0.30	0.00	2.45	1.44	45.05	51.06	0.00
02080067	TAJO-53	80.38	9.08	6.15	4.39	0.00	4.80	0.00	63.39	31.81	0.00

Muestra	Archivo	rHCO3		rCl		rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
11860001	TAJO-A-74	1.212	0.801	1.297	1.297	0.164	0.909	0.190	0.512	0.025
201930003	TAJO-A-74	0.522	0.360	2.918	2.918	0.626	0.792	0.794	0.450	0.443
201940006	TAJO-A-74	1.377	0.867	1.946	1.946	0.051	0.900	0.096	0.587	0.034
01950005	TAJO-55	2.874	1.202	0.238	0.227	0.339	1.344	0.274	1.391	0.111
201950007	TAJO-A-74	1.436	0.819	0.973	0.752	0.250	0.961	0.281	0.754	0.034
211910003	TAJO-A-74	0.832	0.578	1.081	0.904	0.504	0.927	0.514	0.441	0.029
92040005	TAJO-54	1.847	0.866	1.081	0.681	0.296	1.004	0.326	1.133	0.032
92080067	TAJO-53	1.285	0.856	1.297	1.297	0.145	0.952	0.226	0.502	0.077

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
11860001	TAJO-A-74	0.052	0.651	NO EXISTE	BUENA
201930003	TAJO-A-74	0.097	0.654	NO EXISTE	BUENA
201940006	TAJO-A-74	0.051	0.621	NO EXISTE	BUENA
01950005	TAJO-55	1.542	0.264	0.77	BUENA
01950007	TAJO-A-74	0.070	0.550	NO EXISTE	BUENA
211910003	TAJO-A-74	0.063	0.681	NO EXISTE	BUENA
22040005	TAJO-54	0.081	0.450	NO EXISTE	BUENA
22080067	TAJO-53	0.093	0.634	NO EXISTE	BUENA

3.4. UNIDAD CALIZA DE ALTOMIRA (S.A. N° 18)

Tiene una superficie de 2.700 km² (toda ella en Castilla-La Mancha), de la que un 96% se sitúa en la cuenca del Guadiana y el resto en la del Tajo. Se extiende prácticamente en su totalidad sobre la provincia de Cuenca y el resto por Toledo, Guadalajara y Ciudad Real.

El Sistema n° 18 se presenta en forma de alineaciones estructurales mesozoicas de dirección Norte-Sur, única en la cuenca del Tajo, y varias paralelas cuyo número aumenta hacia el Sur en la del Guadiana, separadas entre sí por materiales terciarios prácticamente impermeables.

Litológicamente está constituido por una serie carbonatada que incluye potentes paquetes de calizas y dolomías del Jurásico y Cretácico, separados por niveles de margas, margo-calizas y por la facies Utrillas. El muro del sistema lo constituye la facies arcillosa del Keuper (Triásico). El conjunto se encuentra fuertemente plegado en estructuras Norte-Sur, vergentes hacia el Oeste. Esta tectónica origina importantes fallas y cabalgamientos que conectan distintos niveles permeables entre sí.

El funcionamiento hidrogeológico es el siguiente: la recarga procede fundamentalmente de la infiltración de la lluvia y, en mucha menor proporción, de la percolación del Terciario, de muy baja permeabilidad, existente tanto dentro del sistema como en su entorno. Los acuíferos actúan como libres en los afloramientos calizos y dolomíticos, y como confinados o semiconfinados en el resto, al quedar cubiertas estas formaciones por el Terciario existente entre las alineaciones.

La descarga se produce directamente a los ríos a través de manantiales (algunos de ellos de importancia) y como aportación subterránea al Sistema 23.

La calidad de las aguas del conjunto Mesozoico es bicarbonatada cálcica, con durezas comprendidas entre 18 y 50° F, con valores más frecuentes que oscilan entre 35 y 45° F. La conductividad oscila entre 300 y 900 $\mu\text{mhos/cm}$, siendo los valores más frecuentes los comprendidos entre 500 y 600 $\mu\text{mhos/cm}$.

Asociado al sistema se encuentra el grupo de embalses de Entrepeñas, Buendía y Bolarque. Los dos primeros, que están comunicados entre sí, tienen una capacidad conjunta de 2.394 hm^3 que equivale a uno de los mayores hiperembalses del país. Del tercero, Bolarque, situado aguas abajo, parte el transvase Tajo-Segura.

Las principales características hidrogeológicas del sistema acuífero se resumen en el cuadro siguiente:

SISTEMA ACUIFERO N° 19. CALIZA DE ALTOMIRA	
Superficie total (incluida toda ella en Castilla-La Mancha)	2.700 km^2
Precipitación media	500 a 600 mm/a
Entradas medias al sistema (infiltración de lluvia)	135 hm^3/a
Salidas del sistema	135 hm^3/a
• Drenaje por ríos y manantiales	106 hm^3/a
• Consumos por bombeos	19 hm^3/a
• Salidas subterráneas al Sistema 23	10 hm^3/a
Reservas totales estimadas (hasta los 100 m)	1 500 hm^3

Dentro de la cuenca del Tajo únicamente se han recogido 2 muestras, destacando la alta conductividad de 1019 $\mu\text{mhos/cm}$ y 2080 $\mu\text{mhos/cm}$.

A pesar de esta alta conductividad, el resto de los constituyentes se encuentra dentro de límites tolerables, aunque en la muestra 212440006 el contenido en sulfatos es de 1.233 p.p.m.

Tienen mineralización notable a fuerte, siendo extremadamente duras.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
22310003	TAJO-A-74	7.6	1019	217	376	20	10	0	1.4	7	1	166	46	0.00	0.04	0.7
212440006	TAJO-A-74	7.5	2080	207	1233	22	19	0	8.5	16	2	457	98	0.00	0.04	0.9

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
22310003	TAJO-A-74	3.56	3.91	0.56	0.16	0.00	0.02	0.30	0.03	4.14	1.89	0.00
212440006	TAJO-A-74	3.39	12.84	0.62	0.31	0.00	0.14	0.70	0.05	11.40	4.03	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
22310003	3.56	7.83	0.56	0.16	0.00	0.30	0.03	8.28	3.78	0.00	12.11	12.40
212440006	3.39	25.67	0.62	0.31	0.00	0.70	0.05	22.80	8.06	0.00	29.99	31.61

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
222310003	TAJO-A-74	29.37	64.64	4.66	1.33	0.00	2.46	0.21	66.81	30.52	0.00
212440006	TAJO-A-74	11.31	85.60	2.07	1.02	0.00	2.20	0.16	72.13	25.50	0.00

RELACIONES IONICASSistema Acuífero 19

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
22310003	TAJO-A-74	0.429	0.295	1.853	1.709	0.945	0.943	0.974	0.457	0.159
212440006	TAJO-A-74	0.149	0.110	0.892	0.831	1.126	0.942	1.116	0.354	0.183

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
22310003	TAJO-A-74	0.123	0.668	NO EXISTE	BUENA
212440006	TAJO-A-74	0.177	0.721	NO EXISTE	BUENA

3.5. UNIDAD KARSTICA DEL MESOZOICO DE LAS CADENAS NORDHESPERICAS (S.A. N° 10)

Se controlan, como en años anteriores, 4 puntos.

El sistema tiene una superficie de 3.100 km² que se extienden principalmente en la cuenca hidrográfica del Duero. En Castilla-La Mancha se sitúa en el extremo norte de la provincia de Guadalajara, sierras de Atienza, Pela y Ministra, ocupando una superficie de 350 km².

Los valores de conductividad varían entre 324 μ mhos/cm y 488 μ mhos/cm.

Son aguas de buena calidad, con todos los constituyentes dentro de los márgenes del C.A.E., de mineralización ligera, y dureza media.

Son de naturaleza carbonatada cálcica y bicarbonatada cálcico-magnésicas.

Son aguas sulfatadas cálcico magnésicas.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
211720001	TAJO-A-74	8.0	414	247	8	16	4	0	0.0	2	0	71	14	0.02	0.05	1.1
221750001	TAJO-A-74	8.3	324	144	17	15	15	0	1.3	2	2	39	20	0.00	0.04	1.0
221770003	TAJO-A-74	7.6	488	262	35	4	6	0	0.4	2	0	77	19	0.02	0.04	0.7
221840002	TAJO-A-74	7.8	387	199	19	16	14	0	0.0	2	1	61	15	0.01	0.02	0.8

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11720001	TAJO-A-74	4.05	0.08	0.45	0.06	0.00	0.00	0.09	0.00	1.77	0.58	0.00
221750001	TAJO-A-74	2.36	0.18	0.42	0.24	0.00	0.02	0.09	0.05	0.97	0.82	0.00
221770003	TAJO-A-74	4.29	0.36	0.11	0.10	0.00	0.01	0.09	0.00	1.92	0.78	0.00
21840002	TAJO-A-74	3.26	0.20	0.45	0.23	0.00	0.00	0.09	0.03	1.52	0.62	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
11720001	4.05	0.17	0.45	0.06	0.00	0.09	0.00	3.54	1.15	0.00	4.73	4.78
221750001	2.36	0.35	0.42	0.24	0.00	0.09	0.05	1.95	1.65	0.00	3.38	3.73
21770003	4.29	0.73	0.11	0.10	0.00	0.09	0.00	3.84	1.56	0.00	5.23	5.49
21840002	3.26	0.40	0.45	0.23	0.00	0.09	0.03	3.04	1.23	0.00	4.33	4.39

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
11720001	TAJO-A-74	85.57	3.52	9.54	1.36	0.00	1.82	0.00	74.08	24.08	0.02
221750001	TAJO-A-74	69.84	10.48	12.52	7.16	0.00	2.33	1.37	52.18	44.12	0.00
221770003	TAJO-A-74	82.07	13.93	2.16	1.85	0.00	1.58	0.00	69.94	28.45	0.02
21840002	TAJO-A-74	75.25	9.13	10.41	5.21	0.00	1.98	0.58	69.32	28.10	0.01

RELACIONES IONICAS

Sistema Acuifero 10

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
11720001	TAJO-A-74	1.143	0.862	5.188	5.188	0.047	0.898	0.170	0.325	0.112
221750001	TAJO-A-74	1.213	0.657	4.864	3.063	0.182	0.756	0.373	0.845	0.179
21770003	TAJO-A-74	1.117	0.794	1.297	1.297	0.190	0.929	0.214	0.407	0.026
21840002	TAJO-A-74	1.071	0.762	5.188	4.009	0.130	0.855	0.268	0.405	0.138

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
11720001	TAJO-A-74	0.056	0.741	NO EXISTE	BUENA
221750001	TAJO-A-74	0.064	0.522	NO EXISTE	BUENA
221770003	TAJO-A-74	0.052	0.699	NO EXISTE	BUENA
221840002	TAJO-A-74	0.059	0.693	NO EXISTE	BUENA

3.6. MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBERICA (S.A. N° 18)

Está ubicado en las cuencas hidrográficas del Tajo y Júcar, extendiéndose dentro de Castilla-La Mancha por las provincias de Guadalajara y Cuenca, con una superficie total de unos 17.400 km².

Las formaciones geológicas más antiguas pertenecen al Paleozoico, y están constituidos por pizarras, cuarcitas y grauvacas.

Por encima el Triásico con conglomerados, areniscas, arcillas, calizas y dolomías, sobre las que descansa una importante serie carbonatada del jurásico y Cretácico que constituyen los acuíferos de mayor interés del sistema.

La actual red de calidad la constituyen 4 puntos, con conductividades que oscilan entre 381 μ mhos/cm y 498- μ mhos/cm.

Los cloruros no sobrepasan las 31 p.p.m., y los sulfatos las 32 p.p.m. salvo la muestra 221880004 que llega a 258 p.p.m. Igualmente los nitratos se mantienen entre los límites del C.A.E., entre 2 y 14 p.p.m.

Las aguas son de mineralización ligera a notable, duras o medianamente duras, con facies predominantemente bicarbonatadas cálcico-magnésicas.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
21880004	TAJO-A-74	7.7	876	237	258	31	14	0	0.0	16	2	130	39	0.02	0.02	1.1
221920002	TAJO-A-74	7.8	498	255	32	12	15	0	0.9	6	2	69	23	0.02	0.01	0.6
222030002	TAJO-A-74	7.6	464	262	28	7	11	0	0.0	3	1	70	21	0.02	0.04	0.8
42010001	TAJO-A-74	7.8	382	211	18	14	2	0	0.3	2	1	60	16	0.02	0.04	1.0

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
21880004	TAJO-A-74	3.88	2.69	0.87	0.23	0.00	0.00	0.70	0.05	3.24	1.60	0.00
221920002	TAJO-A-74	4.18	0.33	0.34	0.24	0.00	0.01	0.26	0.05	1.72	0.95	0.00
222030002	TAJO-A-74	4.29	0.29	0.20	0.18	0.00	0.00	0.13	0.03	1.75	0.86	0.00
22010001	TAJO-A-74	3.46	0.19	0.39	0.03	0.00	0.00	0.09	0.03	1.50	0.66	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
21880004	3.88	5.37	0.87	0.23	0.00	0.70	0.05	6.49	3.21	0.00	10.36	10.44
221920002	4.18	0.67	0.34	0.24	0.00	0.26	0.05	3.44	1.89	0.00	5.43	5.65
222030002	4.29	0.58	0.20	0.18	0.00	0.13	0.03	3.49	1.73	0.00	5.25	5.38
42010001	3.46	0.37	0.39	0.03	0.00	0.09	0.03	2.99	1.32	0.00	4.26	4.42

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
21880004	TAJO-A-74	37.51	51.87	8.44	2.18	0.00	6.66	0.49	62.11	30.72	0.01
221920002	TAJO-A-74	77.02	12.28	6.24	4.46	0.00	4.62	0.91	60.96	33.50	0.02
222030002	TAJO-A-74	81.76	11.10	3.76	3.38	0.00	2.43	0.48	64.95	32.13	0.02
42010001	TAJO-A-74	81.17	8.80	9.27	0.76	0.00	1.97	0.58	67.68	29.75	0.03

RELACIONES IONICASSistema Acuifero 18

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
21880004	TAJO-A-74	0.599	0.401	1.257	1.170	0.828	0.955	0.863	0.495	0.225
221920002	TAJO-A-74	1.214	0.783	1.297	1.084	0.194	0.908	0.268	0.550	0.081
222030002	TAJO-A-74	1.229	0.822	1.513	1.265	0.167	0.934	0.214	0.495	0.046
22010001	TAJO-A-74	1.155	0.802	4.540	3.508	0.125	0.889	0.248	0.440	0.114

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
21880004	TAJO-A-74	0.316	0.621	NO EXISTE	BUENA
221920002	TAJO-A-74	0.159	0.610	NO EXISTE	BUENA
222030002	TAJO-A-74	0.080	0.650	NO EXISTE	BUENA
42010001	TAJO-A-74	0.059	0.677	NO EXISTE	BUENA

3.7. MESOZOICO DE GALLOCANTA-MONREAL (S.A. Nº 57)

Se desarrolla en las cuencas del Tajo, Ebro y Júcar.

En Castilla-La Mancha se extiende por la provincia de Guadalajara, ocupando una superficie de 700 km².

La red de calidad la constituyen 3 puntos, cuyos análisis las definen de excelente calidad.

Muestra	Archivo	pH	Cond	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	P2O5	DQO
241960002	TAJO-A-74	7.7	398	204	21	14	6	0	0.0	2	1	66	13	0.03	0.02	0.8
241970006	TAJO-A-74	7.8	420	208	34	6	14	0	0.1	2	0	66	15	0.03	0.12	0.8
252020003	TAJO-A-74	8.2	556	243	31	22	35	0	3.7	9	3	60	30	0.00	0.11	0.7

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	SiO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
241960002	TAJO-A-74	3.34	0.22	0.39	0.10	0.00	0.00	0.09	0.03	1.65	0.53	0.00
241970006	TAJO-A-74	3.41	0.35	0.17	0.23	0.00	0.00	0.09	0.00	1.65	0.62	0.00
252020003	TAJO-A-74	3.98	0.32	0.62	0.56	0.00	0.06	0.39	0.08	1.50	1.23	0.00

Muestra	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4	T.ANI	T.CAT
11960002	3.34	0.44	0.39	0.10	0.00	0.09	0.03	3.29	1.07	0.00	4.27	4.48
241970006	3.41	0.71	0.17	0.23	0.00	0.09	0.00	3.29	1.23	0.00	4.51	4.62
52020003	3.98	0.65	0.62	0.56	0.00	0.39	0.08	2.99	2.47	0.00	5.81	5.93

Muestra	Archivo	HCO3	SO4	Cl	NO3	NO2	Na	K	Ca	Mg	NH4
1960002	TAJO-A-74	78.26	10.23	9.24	2.26	0.00	1.94	0.57	73.56	23.89	0.04
241970006	TAJO-A-74	75.55	15.69	3.75	5.00	0.00	1.88	0.00	71.35	26.73	0.04
252020003	TAJO-A-74	68.51	11.10	10.68	9.71	0.00	6.60	1.29	50.49	41.62	0.00

RELACIONES IONICASSistema Acuífero 57

Muestra	Archivo	rHCO3	rHCO3	rCl	rCl	rSO4	rHCO3+rSO4	rCl+rSO4	rMg	rCl
		rCa	rCa+rMg	rNa	rNa+rK	rCa	rCa+rMg	rCa+rK+rNa	rCa	rHCO3
41960002	TAJO-A-74	1.015	0.766	4.540	3.508	0.133	0.866	0.244	0.325	0.118
241970006	TAJO-A-74	1.035	0.753	1.946	1.946	0.215	0.909	0.259	0.375	0.050
052020003	TAJO-A-74	1.330	0.729	1.585	1.325	0.216	0.847	0.366	0.824	0.156

Muestra	Archivo	S.A.R.	Relacion de Ca	CO3Na2 residual	Indice Scott
11960002	TAJO-A-74	0.058	0.736	NO EXISTE	BUENA
241970006	TAJO-A-74	0.057	0.713	NO EXISTE	BUENA
252020003	TAJO-A-74	0.236	0.505	NO EXISTE	BUENA

4.- CONCLUSIONES

4.- CONCLUSIONES

El presente informe comprende los resultados obtenidos de la toma de muestras en una única campaña, dentro de los diferentes sistemas que se integran en la cuenca del Tajo.

El número total de muestras analizadas ha sido de 133, si bien los puntos visitados superan los 150.

En líneas generales, las aguas pueden considerarse de aceptable calidad química, con la excepción de algunas zonas de los sistemas Nos. 14, 15, 19 y 20 en las que destacan salinidad.

Contenidos altos de nitratos se dan en el Sistema nº 14 y en menor proporción en el 15.

Globalmente son aguas de dureza media, con una notable mineralización, predominando las facies bicarbonatadas cálcico-magnésicas.

Madrid, Noviembre de 1989
COMPAÑIA GENERAL DE SONDEOS, S.A.

A N E X O

FICHAS DE ANALISIS ORDENADAS POR HOJAS Y OCTANTES

De Laboratorio **Ajus** a División de Aguas Subterráneas

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 102470003	Fecha de toma 070689	Fecha de análisis 260989	M.T.	Prof. T	D.Q.O.	Cl	SO ₄											
9	10	15	22	23	25	31	36											
HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)										
41	0	60	14	14	17	3	73	285										
41	44	45	47	48	51	52	56	57	60	61	65	66	69	70	72	73	78	
R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	F ₂												
000	000	013	122															
79	84	85	88	89	92	93	96	97	100	101	102	103						
B	F	Li	Br	Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr									
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000									
108	109	112	113	116	117	120	121	124	125	128	129	132	133	136	137	140	141	
Ni	Cd	As	Sb	Se	Al	CN	Detergentes	Hg	Fenoles									
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000									
145	148	149	152	153	156	157	160	161	164	165	168	172	173	176	177	180	181	184
H.A.P.	Plaguicidas total	R α (2)	R β (2)	Ensayo Bomba														
000	000	000	000	Nº Muestras	Min inicio prueba													
189	190	195	196	200	201	204	205	209	210	213	214	215	216	220				
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000				
222	223	228	229	230	231	236	237	238	239	244								
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000								
245	246	247	252															

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂
 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radioactividad.
- Prof. T
 Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 132510001 Fecha de toma 060689 Fecha de análisis 260989 M.T. Prof. T. D.Q.O. 08 Cl 10 SO₄ 3

HCO₃ 22 CO₃ 0 NO₃ 1 Na 9 Mg 1 Ca 4 K 1 pH 7.3 Conductividad 20°C(1) 83

R.S. 110°C NO₂ 000 NH₄ 000 P₂O₅ 023 SiO₂ 288 Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu 000 Zn 000 Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Ensayo Bombeo N^o Muestras Min. inicio prueba

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática <u> / / </u>
---	------------------------------------	-------	--

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (↓). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

• Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof T

Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nº REGISTRO: 142510001
Fecha de toma: 060689
Fecha de análisis: 260989
M.T.:
Prof. T.:
D.Q.O.: 10
Cl: 9
SO₄: 13

HCO₃: 12
CO₃: 0
NO₃: 32
Na: 7
Mg: 3
Ca: 12
K: 1
pH: 6.7
Conductividad 20°C(1): 141

R.S. 110°C:
NO₂: 000
NH₄: 000
P₂O₅: 018
SiO₂: 143
Temp. en campo:
F₂:

B:
F:
Li:
Br:
Fe:
Mn:
Cu: 000
Zn: 000
Pb:
Cr:

Ni:
Cd:
As:
Sb:
Se:
Al:
CN:
Detergentes:
Hg:
Fenoles:

H.A.P.:
Plaguicidas total:
R α (2):
R β (2):
Ensayo Bomba:
Nº Muestras:
Min inicio prueba:

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radioactividad.

Prof T:
Profundidad de la toma de muestras en metros:

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Boleta de envío nº **3490**
 Referencia de Laboratorio **TASO-11-74**
 Referencia de envío (Ident. de la muestra) **34**
 Fecha de entrega a Laboratorio **5/7/89**

Nº REGISTRO 152510001	Fecha de toma 050689	Fecha de análisis 260989	MT I	Prof. T 	D.Q.O. 07	Cl 106	SO ₄ 35		
HCO ₃ 111	CO ₃ 6	NO ₃ 6	Na 109	Mg 1	Ca 14	K 0	pH 8.3	Conductividad 20°C(1) 601	
R.S. 110°C 	NO ₂ 000	NH ₄ 000	P ₂ O ₅ 007	SiO ₂ 79	Temp. en campo 	F ₂ 			
B 	F 	Li 	Br 	Fe 	Mn 	Cu 000	Zn 000	Pb 	Cr
Ni 	Cd 	As 	Sb 	Se 	Al 	CN 	Detergentes 	Hg 	Fenoles
H.A.P. 	Flageladas totales 	Flag. (2) 	Flag. (1) 	Flag. (3) 	Flag. (4) 	Flag. (5) 	Flag. (6) 	Flag. (7) 	Flag. (8)

El jefe de Laboratorio: **RECIBIDO D.A.S.**
[Firma]

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en la data de la muestra, debe ser reflejada en el informe de agua.
 - Se indicará si las data en la 2ª parte de la fecha son S. (1) o N. (2).
 - El punto decimal es representado por (1). Los valores determinados serán redondeados a número entero, ajustándose a la última posición de la derecha de cada campo.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l.
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES.
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
 - R = Radioactividad.
 - Prof. T = Profundidad de la toma de muestra en metros.

RESERVA DE DERECHOS

Se reserva el derecho de propiedad intelectual sobre el presente informe y sus contenidos, quedando expresamente prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento escrito de la División de Aguas Subterráneas.

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma			Fecha de análisis			M.T.	Prof. T.		D.Q.O.		Cl.		SO ₄																					
52530003			050689			260989			I			06		24		7																					
9			10			15			21	22		23		25		27		30		31		35		36		40											
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)																					
70		0		34		21		4		27		1		7.7		243																					
41		44		45		47		48		51		52		55		56		57		60		61		65		68		69		70		72		73		78	
R.S. 110°C			NO ₂			NH ₄			P ₂ O ₅			SiO ₂			Temp. en campo		F ₂																				
			000			002			102			632																									
93			96			98			100			101			102		103																				
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Pb		Cr																					
												000		000																							
108		109		112		115		117		120		121		122		123																					
Ni		Cd		As		Sb		Zn		Al		Cl		Oxígeno		H ₂		Fosforo																			
145		148		149		152		153		154		155		156		157		158																			
H.A.P.			Fluoruros totales			Boratos			Cianuros			Cianuros			Molibdeno																						
102			103			104			105			106			107																						

El jefe de Laboratorio:	RECIBIDO D.A.S.		
<i>[Firma]</i>	1 / 1		

- INDICACIONES**
- Cada muestra tomada en el laboratorio se conserva en frío durante 24 horas.
 - F₂: Se indicará el hueco de la 2ª parte de la fecha con S e N.
 - El punto decimal es representado por (.) Los números decimales serán redondeados al número entero, excepto cuando la última cifra de la derecha de cada campo...
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plomado será expresado en OBSERVACIONES.
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radioactividad
 - Prof. T. Profundidad de la muestra tomada en metros

RESEÑA DEL ANÁLISIS

El agua analizada es de tipo... (descripción del agua)

Los resultados de los análisis realizados son los siguientes:

Cloruros	...
Sulfatos	...
Calcio	...
Magnesio	...
Dureza total	...
pH	7.7
Conductividad	243



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO					Fecha de toma			Fecha de análisis			MT	Prof. T		D.Q.O		Cl		SO ₄															
1	5	2	5	4	0	5	0	6	8	9	2	6	0	9	8	9	I					0	9			4	8					1	4
					9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	

HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)															
1	4	8			0			8			4	0			5			4	4			3			7	9			4	1	7
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72

R.S. 110°C		NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂							
				0	0	0	0	0	4	3	5	8							
84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103

B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
													0	0	0				
108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127

Ni		Cd		As		Sb		Se		Zn		Cl ₂		Determina		H ₂		Temper	
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164

H.A.P.		Fisquias total		R. α (2)		p. 2 (2)		p. 2 (2)		p. 2 (2)		p. 2 (2)	
165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178

222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235

245	246	247	248	249	250

El jefe de Laboratorio:	RECIBIDO ENALS.	FECHA	RESULTADOS
<i>[Signature]</i>			

INDICACIONES

- Cualquier modificación en la data de laboratorio deberá ser hecha en favor de parte de agua.
- Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representarlo por (.) Los decimales deberán ser redondeados a número entero, ajustándolos a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l o µg/l (1) en µS/cm (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada muestra será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad
- Prof. T = Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES

Observaciones	

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO **152550005** Fecha de toma **050689** Fecha de análisis **260989** M.T. **I** Prof. T. D.Q.O. **07** Cl. **36** SO₄ **19**

HCO₃ **290** CO₃ **17** NO₃ **5** Na **127** Mg **4** Ca **12** K **1** pH **8.5** Conductividad 20°C(1) **608**

R.S. 110°C NO₂ **000** NH₄ **000** P₂O₅ **005** SiO₂ **76** Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu **000** Zn **011** Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Utrógenos Hg Cianuros

H.A.P. Plaguicidas total Sg. (2) n.º (2) Fósforo Boro

El jefe de Laboratorio: *[Signature]* RECIBIDO D.A.S. *[Signature]* *[Signature]*

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en los datos de la muestra deberá ser hecha de parte de agua.
 - F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N.
 - El punto decimal es representado por (.) Los ceros al principio de los números serán redondeados a número entero, ajustándose a la última celda de la derecha de cada campo.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm; (2) en µCi/l.
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES.
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
 - R = Radiactividad.
 - Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros.

OBSERVACIONES

[Blank space for observations]

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 752560007	Fecha de toma 050689	Fecha de análisis 260989	M.T. I	Prof. T.	D.Q.O.	Cl	SO ₄		
9	10	15	22	23	26	31	36		
HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)	
258	12	18	53	16	86	1	8.2	739	
41	44	45	47	48	51	52	56	57	
60	65	66	69	70	72	73	74	75	
R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	Fe			
	000	000	008	540					
84	85	88	89	92	93	95	97	100	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	
B	F	Li	Br	Se	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr
						000	0.47		
114	109	103	112	115	116	117	120	121	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134
Ni	Cd	As	Sb	Co	Al	Cl	Detergentes	Hg	Encelas
145	149	151	152	153	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
H.A.P.	Fluoruros total	Ba (2)	Zn (2)	Ag (2)	Ca (2)	Mg (2)	Na (2)	K (2)	Cl (2)
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
183	184	185	186	187	188	189	190	191	192

El jefe de Laboratorio: *[Signature]* RECIBIDO D.A.S. *[Signature]*

INDICACIONES

- Cada vez que se modifique alguna de las datos del informe, se deberá indicar el motivo de la modificación.
- Se indicará en las hojas de datos en la 2ª parte de la ficha, en el apartado (1) el punto al que se le respaldará y en (2) el número de la muestra, en caso de haberse dividido a número entero, adjuntando el número de la derecha de cada muestra.
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en $\mu\text{S}/\text{cm}$; (2) en $\mu\text{Ci}/\text{l}$.
- Eventualmente, el contenido específico de cada pluma de la red será expresado en OBSERVACIONES.
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros.

RESERVACIONES

El presente informe es válido para el uso que se le da en el momento de su emisión. No se garantiza su validez para otros usos o en otros contextos.

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO **52570003** Fecha de toma **050689** Fecha de análisis **260989** M.T. **E**
 Prof. T. D.Q.O. **07** Cl. **33** SO₄ **8**

HCO₃ **267** CO₃ **13** NO₃ **10** Na **53** Mg **21** Ca **39** K **2** pH **8.3** Conductividad 20°C(1) **510**

R.S. 110°C NO₂ **000** NH₄ **002** P₂O₅ **004** SiO₂ **300** Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu **0.00** Zn **0.00** Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas totales D.O. (2) D.O. (1) D.O. (3) D.O. (4)

222 227 233 238 243 248 253

248 253 258

El Jefe de Laboratorio: *[Signature]* RECIBIDO D.A.S. [Stamp]

- INDICACIONES**
- Cuele en mod. fecha en la data de toma, así como en foto de muestra de agua.
 - **F₂** Se indicará si ha dato en la 2ª parte de la ficha con S o N.
 - El punto decimal es representado por (.) Los números enteros serán redondeados a número entero, ajustados a la última casilla de la derecha de cada coma.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µg/cm³; (2) en µg/l.
 - Eventualmente, el método específico de cada pluma se verá expresado en OBSERVACIONES.
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
 - R = Radiactividad.
 - Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros.

OBSERVACIONES

[Empty space for observations]



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 263005 Fecha de toma 060689 Fecha de análisis 260989 M.T. Prof. T D.Q.O. 08 Cl 53 SO4 36

CO3 39 CO3 10 NO3 12 Na 38 Mg 30 Ca 23 K 2 pH 82 Conductividad 20°C(1) 516

R.S. 110°C NO2 000 NH4 000 P2O5 097 SiO2 179 Temp. en campo F2

B F Li Br Fe Mn Cu 000 Zn 000 Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Nº Muestras Mínimo prueba

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	V° B°	Recibido Gabinete Informática <u> / / </u>
---	------------------------------------	-------	--

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F2 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....



Bono de envío nº 3489
Referencia de Laboratorio **TAJO-8**
Referencia de envío (Ident. de la muestra) **TAJO-J-59**
Fecha de entrega a Laboratorio 5/8/89

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 7 2 3 4 0 0 5 3 9			Fecha de toma 0 5 0 6 8 9 10 15			Fecha de análisis 2 6 0 9 8 9 16 21			M.T. 22			Prof. T 23 25			D.Q.O. 27 30			Cl 31 35			SO₄ 36 40								
HCO₃ 1 3 3 41 44			CO₃ 45 47			NO₃ 48 51			Na 52 56			Mg 57 60			Ca 61 65			K 66 69			pH 70 72			Conductividad 20°C(1) 73 78					
R.S. 110°C 84			NO₂ 0 0 0 85 88			NH₄ 0 0 0 89 92			P₂O₅ 0 9 9 93 96			SiO₂ 97 100			Temp. en campo 101 102			F₂ 103											
B 108			F 109 112			Li 113 116			Br 117 120			Fe 121 124			Mn 125 128			Cu 0 0 0 129 132			Zn 0 0 0 133 136			Pb 137 140			Cr 141 144		
Ni 145 148			Cd 149 152			As 153 156			Sb 157 160			Se 161 164			Al 165 168			CN 169 172			Detergentes 173 176			Hg 177 180			Pencles 181 184		
H.A.P. 189			Plaguicidas total 190 195			R α (2) 196 201 204			P β (2) 205 210 213			Ensayo: Bromo 214 219			Nitrositas 220 225			Mic. inicial prueba 226 231											
 222			 223 228			 229 230			 231 236			 237 238			 239 244														
 245 246			 247 252																										

El jefe de Laboratorio: 	RECIBIDO D.A.S. 	Vº Bº 	Recibido Gabinete Informática
-----------------------------	-------------------------	---------------	---------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (|). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



De Laboratorio Aguas a División de Aguas Subterráneas

Formo de envío nº 3489
 Referencia de Laboratorio TAJO-29
 Referencia de envío (Ident. de la muestra) TAJO-I-59
 Fecha de entrega a Laboratorio 5/8/89

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 72460002 Fecha de toma 080689 Fecha de análisis 260989 MT Prof. T D.Q.O. 10 Cl 41 SO₄ 47

CO₃ 03 CO₃ 35 NO₃ 43 Na 85 Mg 26 Ca 47 K 76 pH 84 Conductividad 20°C(1) 915

R.S. 110°C NO₂ 000 NH₄ 000 P₂O₅ 129 SiO₂ 433 Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu 000 Zn 000 Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Nº Muestras Min inicio prueba

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u>1/1</u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática <u>1/1</u>
---	-------------------------------	-------	---

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (▲). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO		Fecha de toma		Fecha de análisis		M.T.	Prof. T		D.Q.O		Cl		SO ₄						
172480003		080689		260989					10										
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH	Conductividad 20°C(1)				
														82	11477				
R.S. 110°C		NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂							
		000		000		033		484											
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
												000		000					
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Hg		Fenoles	
H.A.P.		Plaguicidas total		R α (2)				R β (2)				Ensayo Bomben		Min inicio prueba					
21 222		223 228		229 230				231 236				237 238		239 244					
245 246		247 252																	

El jefe de Laboratorio:	RECIBIDO D.A.S.	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática
<i>[Signature]</i> / / / / / /

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

• Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T

Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO: 72520002 Fecha de toma: 090689 Fecha de análisis: 260989 M.T.: Prof. T.: D.Q.O.: 06 Cl.: 9 SO₄: 7

HCO₃: 322 CO₃: 14 NO₃: 26 Na: 18 Mg: 37 Ca: 48 K: 1 pH: 8.2 Conductividad 20°C(1): 557

R.S. 110°C: NO₂: 000 NH₄: 000 P₂O₅: 004 SiO₂: 292 Temp. en campo: F₂:

B: F: Li: Br: Fe: Mn: Cu: 000 Zn: 000 Pb: Cr:

Ni: Cd: As: Sb: Se: Al: CN: Detergentes: Hg: Fenoles:

H.A.P.: Plaguicidas total: R α (2): R β (2): Nº Muestras: Min inicio prueba:

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
---	--	-------	--

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂: Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (·). Los demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T.: Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma			Fecha de análisis			M.T.	Prof. T		D.Q.O.		Cl		SO ₄	
182170009			080689			260989						110		54		8	
9			10			15			22	23		25		27		30	
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)	
346		21		13		25		22		112		1		83		346	
41		44		45		47		48		51		52		56		57	
59		60		61		65		66		69		70		72		73	
79		84		85		88		89		92		93		96		97	
R.S. 110°C		NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂					
		000		000		059		390									
104		108		109		112		113		116		117		120		121	
125		128		129		132		133		136		137		140		141	
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb	
												000		060			
145		148		149		152		153		156		157		160		161	
165		168		169		172		173		176		177		180		181	
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Hg	
185		189		190		195		196		200		201		204		205	
209		210		213		214		215		216		219		220		221	
H.A.P.		Plaguicidas total		R α (2)		P β (2)		Ensayo Bombas		N ^o Muestras		Min inicio prueba					
221		222		223		228		229		230		231		236		237	
238		239		244		245		246		247		252					

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informático <u> / / </u>
---	------------------------------------	-------	--

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂
 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (.) Los demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolos a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T
 Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO <u>2240032</u>	Fecha de toma <u>050689</u>	Fecha de análisis <u>260989</u>	MT <u> </u>	Prof. T <u> </u>	D.Q.O. <u> 10</u>	Cl <u> 12</u>	SO ₄ <u> 8</u>		
NO ₃ <u>95</u>	CO ₃ <u> 6</u>	NO ₂ <u>25</u>	Na <u> 16</u>	Mg <u> 5</u>	Ca <u> 30</u>	K <u> 1</u>	pH <u>8.2</u>	Conductividad 20°C(1) <u> 262</u>	
S. 110°C <u> </u>	NO ₂ <u>000</u>	NH ₄ <u>000</u>	P ₂ O ₅ <u>011</u>	SiO ₂ <u>406</u>	Temp. en campo <u> </u>	F ₂ <u> </u>			
B <u> </u>	F <u> </u>	Li <u> </u>	Br <u> </u>	Fe <u> </u>	Mn <u> </u>	Cu <u>000</u>	Zn <u>029</u>	Pb <u> </u>	Cr <u> </u>
i <u> </u>	Cd <u> </u>	As <u> </u>	Sb <u> </u>	Se <u> </u>	Al <u> </u>	CN <u> </u>	Detergentes <u> </u>	Hg <u> </u>	Fenoles <u> </u>
H.A.P. <u> </u>	Plaguicidas total <u> </u>	R _a (2) <u> </u>		P _R (2) <u> </u>		Ensayo Bamber <u> </u>		Min inicio prueba <u> </u>	
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

El Jefe de Laboratorio: 	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática <u> / / </u>
-----------------------------	------------------------------------	-------	--

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

El punto decimal es representado por (.) Las demás determinaciones son redondeadas a número entero, ajustándose a la última casilla a la derecha de cada campo

Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T

 Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO				Fecha de toma				Fecha de análisis				M.T.		Prof. T			D.Q.O.			Cl			SO ₄																																																				
182280116				050689				260989									09			15			2																																																				
9				10				15				21		22			23			26			27			30			31			35				36				40																																			
HCO ₃				CO ₃				NO ₃				Na				Mg				Ca				K				pH				Conductividad 20°C(1)																																											
144				9				1				55				1				9				1				83				300																																											
41				44				45				47				48				51				52				56				57				60				61				65				66				69				70				72				73				78							
R.S. 110°C				NO ₂				NH ₄				P ₂ O ₅				SiO ₂				Temp. en campo				F ₂																																																			
				000				000				007				246																																																											
79				84				85				88				89				92				93				96				97				100				101				102				103																											
B				F				Li				Br				Fe				Mn				Cu				Zn				Pb				Cr																																							
																				000				000																																																			
104				108				109				112				113				116				117				120				121				124				125				128				129				132				133				136				137				140				141			
Ni				Cd				As				Sb				Se				Al				CN				Detergentes				Hg				Fenoles																																							
145				148				149				152				153				157				160				161				164				165				168				169				172				173				176				177				180				181				184			
H.A.P.				Plaguicidas total				R α (2)				P β (2)				Ensayo Bombeo				Nº Muestras				Min inicio prueba																																																			
185				189				190				195				198				200				201				204				205				208				210				213				214				215				216				219				220											
221				222				223				228				229				230				231				236				237				238				239				243				244				245				246																			
245				246				247				252																																																															

El jefe de Laboratorio:	RECIBIDO D.A.S.	Vº Bº	Recibido Gabinete Informático
<i>[Signature]</i>	/ /		/ /

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂
 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T
 Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

Bono de envío n° 3489

Referencia de Laboratorio TAJO-9

De Laboratorio... *Agua* ... a División de Aguas Subterráneas

Referencia de envío (Ident. de la muestra) TAJO-J-59

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Fecha de entrega a Laboratorio 5 / 8 / 89

N° REGISTRO 182320104	Fecha de toma 050689	Fecha de análisis 260989	M.T.	Prof. T.	D.Q.O.	Cl	SO ₄										
41	44	45	47	48	51	52	56	57	60	61	65	66	69	70	72	73	78
182	11	2	25	14	44	1	82	467									
HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)									
R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	F ₂											
000	000	000	005	271													
B	F	Li	Br	Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr								
000	000	000	000	024	000	024	000	000	000								
Ni	Cd	As	Sb	Se	Al	CN	Detergentes	Hg	Fenoles								
000	000	000	000	000	000	000	000	000	000								
H.A.P.	Plaguicidas total	R α (2)	R β (2)	N° Muestras	Mínimo prueba												
000	000	000	000	000	000												
221222	223	228	229230	231	236	237238	239	244									
245246	247	252															

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	V° B°	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Qualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (|). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándose a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Bono de envío nº **3489**
 Referencia de Laboratorio **TAJO-52**
 Referencia de envío (Ident. de la muestra) **TAJO-Y-59**
 Fecha de entrega a Laboratorio **5 / 8 / 89**

Nº REGISTRO **82340132** Fecha de toma **120689** Fecha de análisis **260989** M.T. Prof. T. D.Q.O. **07** Cl **35** SO₄ **75**

HCO₃ **204** CO₃ **11** NO₃ **63** Na **40** Mg **14** Ca **90** K **2** pH **8.2** Conductividad 20°C(1) **684**

R.S. 110°C NO₂ **000** NH₄ **000** P₂O₅ **020** SiO₂ **386** Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu **000** Zn **000** Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) + R β (2) + Nº Muestras Minicio prueba

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. 1 / 1	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática 1 / 1
---	---------------------------------	-------	---

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Bono de envío nº 3489
 Referencia de Laboratorio TA70-44
 Referencia de envío (Ident de la muestra) TA70-J-59
 Fecha de entrega a Laboratorio 5 / 8 / 89

Nº REGISTRO <u>82350002</u>	Fecha de toma <u>090689</u>	Fecha de análisis <u>260989</u>	M.T. <input type="checkbox"/>	Prof. T <input type="checkbox"/>	D.Q.O. <u>10</u>	Cl <u>18</u>	SO ₄ <u>26</u>		
HCO ₃ <u>78</u>	CO ₃ <u>0</u>	NO ₃ <u>53</u>	Na <u>28</u>	Mg <u>7</u>	Ca <u>31</u>	K <u>0</u>	pH <u>7.9</u>	Conductividad 20°C(1) <u>353</u>	
R.S. 110°C <input type="checkbox"/>	NO ₂ <u>000</u>	NH ₄ <u>000</u>	P ₂ O ₅ <u>220</u>	SiO ₂ <u>656</u>	Temp. en campo <input type="checkbox"/>	F ₂ <input type="checkbox"/>			
B <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	Li <input type="checkbox"/>	Br <input type="checkbox"/>	Fe <input type="checkbox"/>	Mn <input type="checkbox"/>	Cu <u>000</u>	Zn <u>009</u>	Pb <input type="checkbox"/>	Cr <input type="checkbox"/>
Ni <input type="checkbox"/>	Cd <input type="checkbox"/>	As <input type="checkbox"/>	Sb <input type="checkbox"/>	Se <input type="checkbox"/>	Al <input type="checkbox"/>	CN <input type="checkbox"/>	Detergentes <input type="checkbox"/>	Hg <input type="checkbox"/>	Fenoles <input type="checkbox"/>
H.A.P. <input type="checkbox"/>	Plaguicidas total <input type="checkbox"/>	R α (2) <input type="checkbox"/>	R β (2) <input type="checkbox"/>	Ensayo Bombas <input type="checkbox"/>	Nº Muestras <input type="checkbox"/>	Minicio prueba <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u>1 / 1</u>	Vº Bº	Recibido Gabinete Informático <u>1 / 1</u>
---	---------------------------------	-------	---

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (). Los demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolos a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en $\mu\text{S/cm}$; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T
 Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....



De Laboratorio *Agua* a División de Aguas Subterráneas

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 82570005
Fecha de toma 090689
Fecha de análisis 260989
M.T.
Prof. T.
D.Q.O.
Cl 329
SO4 400

HCO3 133
CO3 10
NO3 37
Na 275
Mg 49
Ca 80
K 10
pH 8.2
Conductividad 20°C(1) 2030

R.S. 110°C
NO2 000
NH4 000
P2O5 003
SiO2 160
Temp. en campo
F2

B
F
Li
Br
Fe
Mn
Cu 000
Zn 000
Pb
Cr

Ni
Cd
As
Sb
Se
Al
CN
Detergentes
Hg
Fenoles

H.A.P.
Plaguicidas total
R α (2)
R β (2)
Encayo Bombas
Nº Muestras
Min inicio prueba

221 222
223 228
229 230
231 236
237 238
239 244

245 246
247 252

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F2 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO Fecha de toma Fecha de análisis M.T. Prof. T. D.Q.O. Cl. SO₄

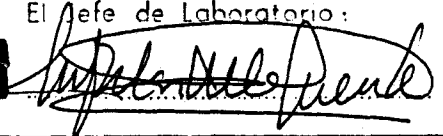
HCO₃ CO₃ NO₃ Na Mg Ca K pH Conductividad 20°C(1)

R.S. 110°C NO₂ NH₄ P₂O₅ SiO₂ Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu Zn Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) + R β (2) + Nº Muestras Min inicio prueba

El jefe de Laboratorio:  RECIBIDO D.A.S. Vº Bº Recibido Gabinete Informática

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

• Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T.

Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES :

.....

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 92140028	Fecha de toma 090689	Fecha de análisis 260989	M.T. E	Prof. T. 	D.Q.O. 08	Cl 45	SO ₄ 25		
HCO ₃ 327	CO ₃ 14	NO ₃ 34	Na 54	Mg 17	Ca 93	K 2	pH 8.2	Conductividad 20°C(1) 742	
R.S. 110°C 	NO ₂ 000	NH ₄ 001	P ₂ O ₅ 029	SiO ₂ 284	Temp. en campo 	F ₂ 			
B 	F 	Li 	Br 	Fe 	Mn 	Cu 000	Pb 011	Hg 	Cr
Ni 	Cd 	As 	Sb 	Se 	Al 	CN 	Uterogénicos 	Hg 	Fenoles
H.A.P. 	Plaguicidas total 	Ra (2) 	Ra (1) 	Res. (2) 	Res. (1) 	Ensam. Sulfato 	Ensam. Sulfato 	Muestra 	Muestra

El Jefe de Laboratorio: *[Firma]* RECIBIDO D.A.S. *[Firma]*

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en los datos de la presente ficha en ficha de punto de agua.
 - F₂ Se indicará si los datos en la 2ª parte de la ficha son F₂ o N.
 - El punto decimal es representado por (/). Los límites de determinación serán redondeados a número entero, ajustándose a la última casilla de la derecha de cada campo.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radiactividad.
 - Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....



Instituto Tecnológico Geol/Minero de España

De Laboratorio... AGUAS a División de Aguas Subterráneas

Forma de envío nº 3490

Referencia de Laboratorio

TASO-A-74

Referencia de envío (Ident. de la muestra)

57

Fecha de entrega a Laboratorio

5 / 7 / 89

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO

192140250

Fecha de toma

090689

Fecha de análisis

260989

M.T.

I

Prof. T.

D.Q.O.

05

Cl

17

SO₄

30

HCO₃

280

CO₃

14

NO₃

16

Na

36

Mg

10

Ca

84

K

1

pH

8.2

Conductividad 20°C(1)

547

R.S. 110°C

NO₂

000

NH₄

002

P₂O₅

009

SiO₂

348

Temp. en campo

F₂

B

F

Li

Br

Fe

Mn

Cu

000

Zn

143

Pb

Cr

Ni

Cd

As

Sb

Se

Al

CN

Diferentes

Hg

Trasles

H.A.P.

Pesticidas total

R α (2)

R β (2)

Reserva

Reserva

El jefe de Laboratorio:

[Signature]

RECIBIDO D.A.S.

[Signature]

Nº DE

Ciudad de destino: Madrid

[Signature]

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.

Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (/). Las decimales terminadas por ceros redondean a número entero, citándose en la última casilla de la derecha de cada número.

Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto:
(1) en $\mu\text{S/cm}$; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plomo se verá expresado en OBSERVACIONES.

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T.

Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES:



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO	Fecha de toma	Fecha de análisis	M.T.	Prof. T	D.Q.O.	Cl	SO ₄
<u>92170016</u>	<u>090689</u>	<u>260989</u>	<u>I</u>	<u> </u>	<u> 10 </u>	<u> 15 </u>	<u> 12 </u>
9	10	15	16	21	22	23	26

HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)
<u>144</u>	<u> 8 </u>	<u> 25 </u>	<u> 26 </u>	<u> 6 </u>	<u> 45 </u>	<u> 1 </u>	<u> 8.2 </u>	<u> 353 </u>
41	44	45	47	48	51	52	55	57

R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	F ₂
<u> </u>	<u> 000 </u>	<u> 001 </u>	<u> 025 </u>	<u> 380 </u>	<u> </u>	<u> </u>
84	85	88	89	92	93	96

B	F	Li	Br	Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> 0.12 </u>	<u> 0.15 </u>	<u> </u>	<u> </u>
104	108	109	112	113	115	117	120	121	124

Ni	Cd	As	Sb	Se	Al	CN	Detergentes	Hg	Fenoles
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
145	149	149	152	157	158	161	163	167	170

H.A.P.	Plaguicidas total	R (1)	R (2)	Ensayo Bamber	Mineralización
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
173	174	175	176	177	180

<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
221	222	223	224	225	226	227	228

<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
235	236	237	238

El Jefe de Laboratorio:	RECIBIDO DIAS	M.D.P.	Parte de la información
<i>[Firma]</i>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.
 - Se indicará si los datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
 - El punto decimal es representado por (1). Los números decimales se serán redondeados a número entero, ajustando a la última casilla de la derecha de cada campo.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µg/cm³; (2) en µCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radioactividad
 - Prof. T Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 192180054 9
Fecha de toma 090689 10 15
Fecha de análisis 260989 16 21
M.T. I 22
Prof. T 23 25
D.Q.O. 08 27 30
Cl 15 31 35
SO₄ 13 36 40

HCO₃ 239 41 44
CO₃ 0 45 47
NO₃ 17 48 51
Na 31 52 56
Mg 10 57 60
Ca 60 61 65
K 1 66 69
pH 7.9 70 72
Conductividad 20°C(1) 445 73 78

R.S. 110°C 84
NO₂ 000 85 88
NH₄ 002 89 92
P₂O₅ 007 93 96
SiO₂ 370 97 100
Temp. en campo 101 102
F₂ 103

B 104 108
F 109 112
Li 113 116
Br 117 120
Fe 121 124
Mn 125 128
Cu 000 129 132
Zn 024 133 136
Pb 137 140
Cr 141 144

Ni 145 148
Cd 149 152
As 153 156
Sb 157 160
Se 161 164
Al 165 168
CN 169 172
Detergentes 173 176
Hg 177 180
Fenoles 181 184

H.A.P. 189
Plaguicidas total 190 195
R α (2) 196 200 201 204
P β (2) 205 209 210 213
Ensayo Bombeo 214 215
Minimio prueba 216 220

221 222
223 228
229 230
231 236
237 239
239 244

245 246
247 252

El Jefe de Laboratorio: <i>Impulsor del Fuente</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 192270005
Fecha de toma 020689
Fecha de análisis 260989
MT I
Prof. T
D.Q.C. 08
Cl 27
SO4 251

HCO3 237
CO3 13
NO3 69
Na 45
Mg 39
Ca 124
K 2
pH 8.2
Conductividad 20°C(1) 952

R.S. 110°C
NO2 000
NH4 000
P2O5 012
SiO2 378
Temp. en campo
F2

B
F
Li
Br
Fe
Mn
Cu 000
Zn 0.24
Fb
Cr

Ni
Cd
As
Sb
Se
Al
CN
Detergentes
Hr
Fenoles

H.A.P.
Pesticidas total
R α (2)
P β (2)
Ensayo Bamber
Método
Método específico

222
245216

245216

El Jefe de Laboratorio: *[Signature]*
RECIBIDO D.A.S. *[Signature]*

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en los datos de Base comunicarla en fecha de punto de agua.
 - F2 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha por S o N
 - El punto decimal es representado por (.) Los números determinados más serán redondeados a número entero, ajustándolos a la derecha de cada campo.
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto:
 - (1) en µS/cm; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plomo será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radiactividad
 - Prof. T Profundidad de la toma de muestra (en metros)

OBSERVACIONES

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO <u>192350019</u>	Fecha de toma <u>120689</u>	Fecha de análisis <u>260989</u>	M.T. <u> </u>	Prof. T <u> </u>	D.Q.O. <u> 10</u>	Cl <u> 32</u>	SO ₄ <u> 31</u>		
HCO ₃ <u>225</u>	CO ₃ <u> 10</u>	NO ₃ <u> 33</u>	Na <u> 126</u>	Mg <u> 2</u>	Ca <u> 2</u>	K <u> 1</u>	pH <u>8.2</u>	Conductividad 20°C(1) <u> 593</u>	
R.S. 110°C <u> </u>	NO ₂ <u> 000</u>	NH ₄ <u> 000</u>	P ₂ O ₅ <u> 019</u>	SiO ₂ <u> 340</u>	Temp. en campo <u> </u>	F ₂ <u> </u>			
B <u> </u>	F <u> </u>	Li <u> </u>	Br <u> </u>	Fe <u> </u>	Mn <u> </u>	Cu <u> 000</u>	Zn <u> 000</u>	Pb <u> </u>	Cr <u> </u>
Ni <u> </u>	Cd <u> </u>	As <u> </u>	Sb <u> </u>	Se <u> </u>	Al <u> </u>	CN <u> </u>	Detergentes <u> </u>	Hg <u> </u>	Fenoles <u> </u>
H.A.P. <u> </u>	Plaguicidas total <u> </u>	R α (2) <u> </u>		R β (2) <u> </u>		Nº Muestras <u> </u>	Min inicio prueba <u> </u>		
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº <u> </u>	Recibido Gabinete Informática <u> / / </u>
---	------------------------------------	--------------------	--

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (.) Los demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma			Fecha de análisis			M.T.	Prof. T		D.G.O.		Cl		SO ₄			
192350227			120689			260989						111		50		73			
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)			
214		14		55		47		36		60		2		82		778			
R.S. 110°C				NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂					
				000		000		014		278									
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
												000		036					
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Ha		Fenoles	
H.A.P.		Plaguicidas total		R α (2)				R R (2)				Nº Muestras		Min. inicio prueba					
21 222		223 228		229 230				231 236 237 239				239		244					
245 246		247 252																	

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S./...../.....	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática/...../.....
---	--------------------------------------	----------------	--

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F₂
 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

- El punto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T
 Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma		Fecha de análisis		M.T.	Prof. T.		D.Q.O.		Cl		SO ₄																								
1	9	2	5	7	0	6	0	8	9	2	6	0	9	8	9	A																						

HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(l)					
1	9				6				3					8	2			8	1	5	

R.S. 110°C		NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂	
		0	0	0	0	0	0	6		1	5	0	

B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
												0	0	0	0				

Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Bismuto		Hg		Cianuros	

H.A.P.		Fluoruros totales				S ₂ (2)		P (2)		Nitratos		Mercurio reactiv.	

222 243219

El jefe de Laboratorio: *[Firma]*
 RECIBIDO D.A.S. *[Firma]*
 M.P.D. *[Firma]*

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de laboratorio debe ser justificada en parte de agua.
- F₂: Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N.
- El punto decimal es representado por (1). Los números no enteros serán redondeados a número entero, ajustándose a las normas locales de la derecha de cada campo.
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto:
 - (1) en µS/cm;
 - (2) en pCi/l.
- Eventualmente, el contenido específico de cada elemento será expresado en OBSERVACIONES.
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros.

OBSERVACIONES

[Español]
[Inglés]



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Forma de envío nº 3490
Referencia de Laboratorio TNSO-A-74
Referencia de envío (Ident. de la muestra) 43
Fecha de entrega a Laboratorio 5/7/89

Nº REGISTRO 192430003
Fecha de toma 020689
Fecha de análisis 260989
MT I
Prof. T
D.Q.O. 08
Cl 31
SO4 1940

HCO3 192
CO3 0
NO3 35
Na 125
Mg 144
Ca 580
K 4
pH 7.7
Conductividad 20°C(1) 3020

R.S. 110°C
NO2 000
NH4 002
P2O5 003
SiO2 289
Tem. en camp.
F2

B, F, Li, Br, Fe, Mn, Cu, Zn, Pb, Cr

Ni, Cd, As, Sb, Se, Al, Cl, Detergentes, Hg, Fenoles

H.A.P., Plaguicidas totales, P (1), P (2), Bacterias, Metales pesados

245316

El jefe de laboratorio: [Signature]
RECIBIDO D.A.S. 1/1
Fecha de entrega informática

INDICACIONES
Cualquier modificación en los datos de laboratorio se hará en ficha de punto de agua.
Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N.
El punto decimal es representado por (1) ... serán redondeadas al número entero, excepto los últimos capilares de la derecha de cada campo.
Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en µCi/l
Eventualmente, el contenido específico de cada elemento será expresado en OBSERVACIONES.
H.A.P = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
R = Radiactividad.
Prof T
Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 01930003
Fecha de toma 060689
Fecha de análisis 260989
M.T. A
Prof. T.
D.Q.O. 08
Cl. 4
SO₄ 33

HCO₃ 35
CO₃ 0
NO₃ 2
Na 2
Mg 6
Ca 22
K 0
pH 7.9
Conductividad 20°C(1) 158

R.S. 110°C
NO₂ 000
NH₄ 000
P₂O₅ 005
SiO₂ 00
Temp. en campo
F₂

B
F
Li
Br
Fe
Mn
Cu 00
Zn 00
Pb
Cr

Ni
Cd
As
Sb
Se
Al
CN
Bismuto
Hg
Fenoles

H.A.P.
Fluoruros totales
R₁ (2)
R₂ (2)
Ensayo: Bombas
Módulo analítico

231222
235218

El jefe de Laboratorio: *[Signature]*
RECIBIDO EN: *[Signature]*
M.P.E. *[Signature]*

- INDICACIONES:**
- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.
 - Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
 - El punto decimal es representado por (1) y los límites de medida serán redondeadas a número entero, ajustándose a la última casilla de la derecha de cada campo
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en $\mu\text{S}/\text{cm.}$; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plag. cada será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radioactividad
 - Prof. T. Profundidad de la toma de muestra en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 202040004 Fecha de toma 130689 Fecha de análisis 260989 M.T. Prof. T. D.Q.O. 10 Cl 51 SO₄ 12

HCO₃ 294 CO₃ 0 NO₃ 16 Na 19 Mg 30 Ca 74 K 1 pH 7.5 Conductividad 20°C(1) 679

R.S. 110°C NO₂ 000 NH₄ 000 P₂O₅ 009 SiO₂ 256 Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu 000 Zn 000 Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) P β (2) Ensayo Bombas N° Muestras Min inicio prueba

El jefe de Laboratorio: 	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº <u> / / </u>	Recibido (Rubrica Informatica) <u> / / </u>
-----------------------------	------------------------------------	--------------------------	---

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (▲). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo.

Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T

Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma			Fecha de análisis			M.T.	Prof. T		D.Q.O.		Cl		SO ₄			
202070001			130689			260989						09		11		9			
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)			
142		7		1		12		10		31		1		82		287			
R.S. 110°C			NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂						
			000		000		006		218										
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
												000		000					
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Hg		Fenoles	
H.A.P.		Plaguicidas total			R α (2)				R β (2)				Ensayo Bombas		Nº Muestras		Miniciclo prueba		
221 222		223 228			229 230				231 236				237 238		239 240				
245 246		247 252																	

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido (Subj. Informática) / /
---	------------------------	-------	-------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo.
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en μ S/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Forma de envío n.º **3490**
Referencia de Laboratorio **TA30-A-74**
Referencia de envío (Ident. de la muestra) **14**
Fecha de entrega a Laboratorio **5/17/89**

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO			Fecha de toma			Fecha de análisis			M.T.	Prof. T.		D.Q.O.		Cl		SO ₄							
2	0	2	1	1	0	0	2	5	1					2	0			2	4			4	4
HCO ₃				CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)					
3	0	1	1	3		5	1		4	0	3	0		7	4		8	2		7	0	0	
R.S. 110°C				NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂									
				0	0	0	0	2	0	6	1	6											
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr					
													0	0	0								
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Hg		Fenoles					
H.A.P.		Plaguicidas total				R α (2)				R β (2)				Ensayo Bamber		Min inicio prueba							

El jefe de Laboratorio:	RECIBIDO D.A.S.	Vº Bº	Recibido. Solamente la formación
	/ /		/ /

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (.) Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

N° REGISTRO		Fecha de toma		Fecha de análisis		M.T.	Prof. T		D.Q.O.		Cl		SO ₄						
202130017		100689		260989		A			09		29		35						
HCO ₃		CO ₃		NO ₃		Na		Mg		Ca		K		pH		Conductividad 20°C(1)			
340		13		39		33		37		73		1		8.2		729			
R.S. 110°C		NO ₂		NH ₄		P ₂ O ₅		SiO ₂		Temp. en campo		F ₂							
		000		002		012		326											
B		F		Li		Br		Fe		Mn		Cu		Zn		Pb		Cr	
												000		000					
Ni		Cd		As		Sb		Se		Al		CN		Detergentes		Hc		Fenoles	
H.A.P.		Plaguicidas total		P α (2)		P β (2)		P γ (2)		P δ (2)		P ε (2)		P ζ (2)		P η (2)		P θ (2)	

El jefe de Laboratorio: [Signature] RECIBIDO D.A.S. 1/1 V.B. [Signature]

- INDICACIONES**
- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarla en ficha de punto de agua.
 - F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
 - El punto decimal es representado por (1). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radioactividad
 - Prof. T [] [] [] Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES

[Empty space for observations]

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO **202240005** Fecha de toma **07/06/89** Fecha de análisis **26/09/89** M.T. **E** Prof. T. D.Q.O. **06** Cl **11** SO₄ **77**

HCO₃ **188** CO₃ **0** NO₃ **2** Na **1** Mg **19** Ca **86** K **6** pH **7.7** Conductividad 20°C(1) **520**

R.S. 110°C NO₂ **000** NH₄ **002** P₂O₅ **014** SiO₂ **00** Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu **000** Zn **000** Fb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Ensayo Bombeo N^o Muestras Minicio prueba

El Jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº	Recibido Gabinete Informática / /
---	------------------------	-------	--------------------------------------

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en $\mu S/cm.$; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 202340007 9 Fecha de toma 020689 10 15 Fecha de análisis 260989 16 21 M.T. A 22 Prof. T. 23 26 D.Q.O. 27 30 08 31 35 20 36 40 50

HCO3 292 41 44 CO3 0 45 47 NO3 38 48 51 Na 12 52 56 Mg 23 57 60 Ca 96 61 65 K 6 66 69 pH 76 70 72 Conductividad 20°C(1) 677 73 78

R.S. 110°C 84 NO2 000 85 88 NH4 000 89 92 P2O5 007 93 96 SiO2 190 97 100 Temp. en campo 101 102 F2 103

B 84 F 109 112 Li 113 116 Br 117 120 Fe 121 124 Mn 125 128 Cu 000 129 132 Zn 000 133 135 Pb 137 140 Cr 141 144

Ni 145 148 Cd 149 152 As 153 156 Sb 157 160 Se 161 164 Al 165 168 CN 169 172 Detergentes 173 176 Hg 177 180 Fenoles 181 184

H.A.P. 185 189 Plaguicidas total 190 195 R α (2) 196 200 201 204 R β (2) 205 209 210 213 Ensayo Bombeo N° Muestras 214 215 Min. inicio prueba 215 220

21 222 223 224 229 230 231 236 237 210 215 211

245 246 247 252

El Jefe de Laboratorio: [Signature] RECIBIDO D.A.S. V° B° Recibido Gabinete Informática

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F2 Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T

Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES:

[Blank area for observations]



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

De Laboratorio AGUAS a División de Aguas Subterráneas

Bono de envío nº 3490
Referencia de Laboratorio Tajo-A-74
Referencia de envío (Ident. de la muestra) 55
Fecha de entrega a Laboratorio 5 / 7 / 89

INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO	Fecha de toma	Fecha de análisis	M.T.	Prof. T	D.Q.O.	Cl	SO ₄		
<input type="text" value="202360002"/>	<input type="text" value="020689"/>	<input type="text" value="260989"/>	<input type="text" value="A"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="35"/>		
9	10	15	22	23	26	31	35		
HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)	
<input type="text" value="261"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="55"/>	<input type="text" value="19"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="94"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="7.9"/>	<input type="text" value="613"/>	
41	44	45	47	48	51	52	56	57	
60	65	66	69	70	72	73	78		
R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	F ₂			
<input type="text"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="005"/>	<input type="text" value="121"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
9	84	85	88	89	92	93	96	97	
100	102	103							
B	F	Li	Br	Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
104	108	109	112	113	116	117	120	121	124
125	128	129	132	133	136	137	140	141	141
Ni	Cd	As	Sb	Se	Al	CN	Detergentes	Hg	Fenoles
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
145	148	149	152	153	156	157	160	161	164
165	168	169	172	173	176	177	180	181	184
H.A.P.	Plaguicidas total	R α (2)	R β (2)	Ensayo Bombeo	Nº Muestras	Min. inicio prueba			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
185	189	195	195	200	204	205	209	213	
214	216	220	215	220					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
221	222	223	228	229	230	231	236	237	
245	246	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
247	248	249	250	251	252				

El Jefe de Laboratorio: 	RECIBIDO D.A.S. / /	Vº Bº / /	Recibido Gabinete Informática / /
-----------------------------	------------------------	--------------	--------------------------------------

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

- F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (\downarrow). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
 - Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en μS/cm.; (2) en pCi/l
 - Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES
 - H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
 - R = Radiactividad.
 - Prof. T Profundidad de la toma de muestras en metros

OBSERVACIONES :



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO	Fecha de toma	Fecha de análisis	M.T.	Prof. T.	D.Q.O.	Cl	SO ₄
<u>202510002</u>	<u>060689</u>	<u>260989</u>	<u>I</u>		<u>08</u>	<u>20</u>	<u>187</u>
9	10 15	16 21	22	23 25	27 30	31 35	36 40

HCO ₃	CO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Conductividad 20°C(1)
<u>222</u>	<u>14</u>	<u>62</u>	<u>15</u>	<u>38</u>	<u>114</u>	<u>1</u>	<u>82</u>	<u>809</u>
41 44	45 47	48 51	52 56	57 60	61 65	66 69	70 72	73 78

R.S. 110°C	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	SiO ₂	Temp. en campo	F ₂
	<u>000</u>	<u>000</u>	<u>002</u>	<u>183</u>		
89	85 88	89 92	93 96	97 100	101 102	103

B	F	Li	Br	Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr
						<u>000</u>	<u>000</u>		
104	108	109 112	113 116	117 120	121 124	125 128	129 132	133 136	137 140 141

Ni	Cd	As	Sb	Se	Al	CN	Detergentes	Hg	Fenoles
145 148	149 152	153 156	157 160	161 164	165 168	169 172	173 176	177 180	181 184

H.A.P.	Plaguicidas total	R α (2)	R β (2)	Ensayo Bombeo	Nº Muestras	Minicio prueba
185	189	190 195	196 200 201 204	205 209 210 213	214 215	216 220

21222	223 228	229 230	231 235	237 238	239 244

245 246	247 252

El jefe de Laboratorio: <i>[Signature]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> / / </u>	Vº Bº <u> / / </u>	Recibido Gabinete Informática <u> / / </u>
---	---------------------------------------	-----------------------------	---

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (▲). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto
(1) en μS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

Prof. T

Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 002520002 Fecha de toma 060689 Fecha de análisis 260989 M.T. I Prof. T. D.Q.O. 08 Cl 16 SO₄ 59

HCO₃ 226 CO₃ 0 NO₃ 58 Na 27 Mg 21 Ca 75 K 1 pH 7.7 Conductividad 20°C(1) 627

R.S. 110°C NO₂ 000 NH₄ 004 P₂O₅ 008 SiO₂ 165 Temp. en campo F₂

B F Li Br Fe Mn Cu 000 Zn 000 Pb Cr

Ni Cd As Sb Se Al CN Detergentes Hg Fenoles

H.A.P. Plaguicidas total R α (2) R β (2) Ensayo Bombeo Nº Muestras Min inicio prueba

El jefe de Laboratorio: <i>[Firma]</i>	RECIBIDO D.A.S. <u> </u> <u> </u>	V. B. <u> </u> <u> </u>	Recibido (Roberto Informática) <u> </u> <u> </u>
---	--	----------------------------------	---

INDICACIONES

Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.

F₂ Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N

• El punto decimal es representado por (/). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo

• Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l

Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresado en OBSERVACIONES

• H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

R = Radiactividad.

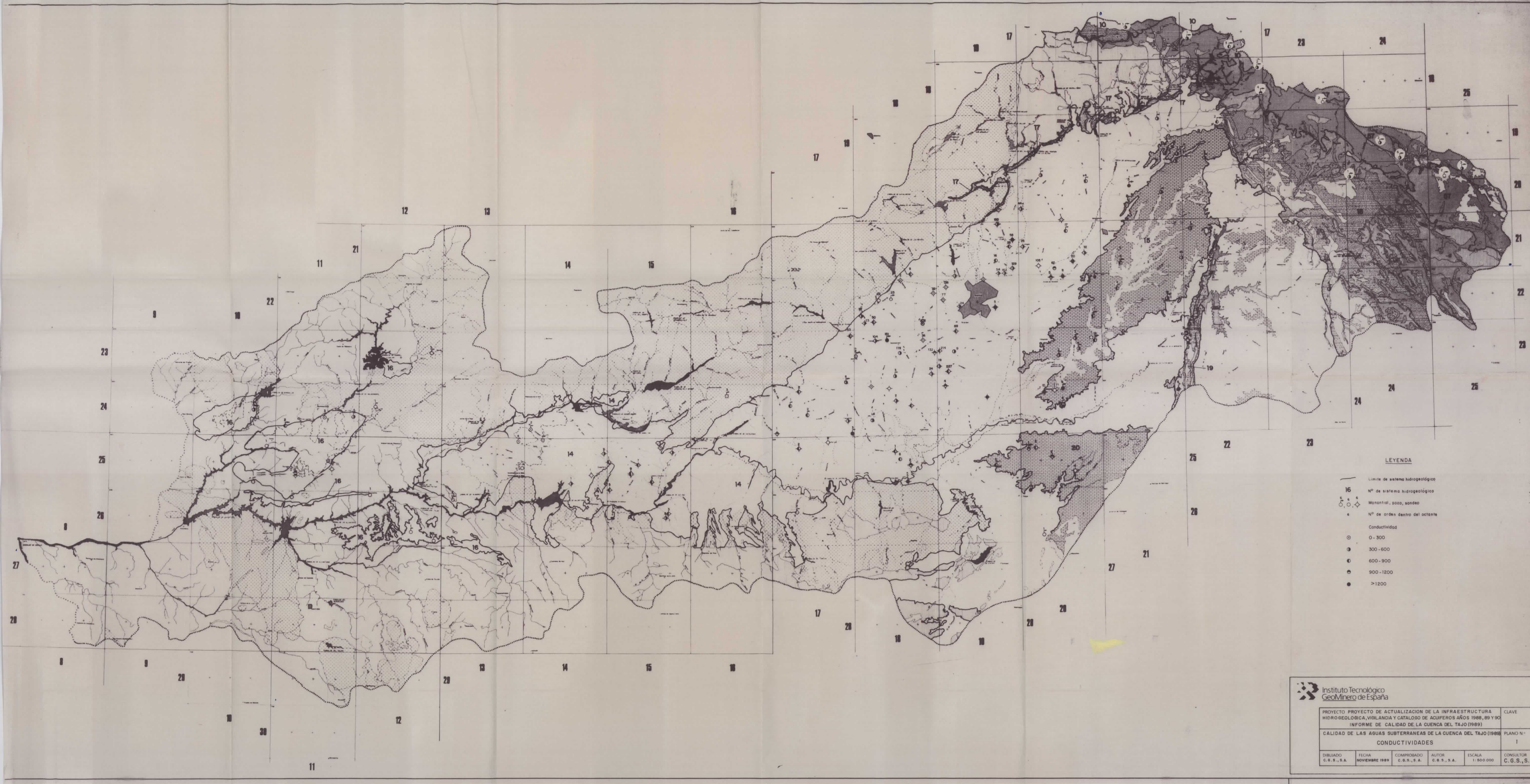
Prof. T

 Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

MAPAS



LEYENDA

- Limite de sistema hidrogeológico
- 16 Nº de sistema hidrogeológico
- , ◊, ◐ Manantial, pozo, sondeo
- Nº de orden dentro del octante
- Conductividad
- 0 - 300
- ◊ 300 - 600
- ◐ 600 - 900
- ◑ 900 - 1200
- >1200

Instituto Tecnológico GeoMinero de España

PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS AÑOS 1988, 89 Y 90 INFORME DE CALIDAD DE LA CUENCA DEL TAJO (1989)					CLAVE
CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL TAJO (1988)					PLANO N°
CONDUCTIVIDADES					1
DIBUJADO C. G. S., S. A.	FECHA NOVIEMBRE 1989	COMPROBADO C. G. S., S. A.	AUTOR C. G. S., S. A.	ESCALA 1:500.000	CONSULTOR C. G. S., S. A.



LEYENDA

- Límite de sistema hidrogeológico
- 16 Nº de sistema hidrogeológico
- , ◊, ◐ Manantial, pozo, sonda
- Nº de orden dentro del octante
- Sulfatos
- 0 - 50
- ◐ 50 - 100
- ◑ 100 - 200
- ◒ 200 - 400
- ◓ >400

Instituto Tecnológico Geomínero de España

PROYECTO PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS AÑOS 1988, 89 Y 90 INFORME DE CALIDAD DE LA CUENCA DEL TAJO (1989)					CLAVE
CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL TAJO (1989)					PLANO Nº
SULFATOS					2
DIBUJADO C.G.S., S.A.	FECHA NOVIEMBRE 1989	COMPROBADO C.G.S., S.A.	AUTOR C.G.S., S.A.	ESCALA 1:500.000	CONSULTOR C.G.S., S.A.



LEYENDA

- Limite de sistema hidrogeológico
- 16 Nº de sistema hidrogeológico
- , ◊, ◐ Monerial, pozo, sondeo
- s Nº de orden dentro del octante
- Cloruros
- 0 - 25
- ◐ 25 - 50
- ◑ 50 - 100
- ◒ 100 - 150
- ◓ > 150

Instituto Tecnológico GeoMinero de España

PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS AÑOS 1988, 89 Y 90 INFORME DE CALIDAD DE LA CUENCA DEL TAJO (1988)					CLAVE
CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL TAJO (1988) CLORUROS					PLANO Nº 3
DIBUJADO C. G. S., S. A.	FECHA NOVIEMBRE 1989	COMPROBADO C. G. S., S. A.	AUTOR C. G. S., S. A.	ESCALA 1:500.000	CONSULTOR C. G. S., S. A.



LEYENDA

- Limite de sistema hidrogeológico
- 16 Nº de sistema hidrogeológico
- , ◊, ◆ Manantial, pozo, sondeo
- Nº de orden dentro del octante
- ◻, ◻, ◻ Muestras con contenidos en NO₂ > 50 p.p.m.
- ◻, ◻, ◻ Muestras con contenidos en NO₃ > 0,10 p.p.m.
- Dureza
- 0 - 4° F
- 4 - 12° F
- 12 - 35° F
- 35 - 65° F
- > 65° F

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO PROYECTO DE ACTUALIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA, VIGILANCIA Y CATALOGO DE ACUIFEROS AÑOS 1988, 89 Y 90					CLAVE
INFORME DE CALIDAD DE LA CUENCA DEL TAJO (1989)					
CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL TAJO (1989)					PLANO N°
DUREZA					4
NITRATOS SUP. A 50 p.p.m. NITRITOS SUP. A 0,1 p.p.m.					
DIBUJADO C.G.S., S.A.	FECHA NOVIEMBRE 1989	COMPROBADO C.G.S., S.A.	AUTOR C.G.S., S.A.	ESCALA 1:500.000	CONSULTOR C.G.S., S.A.