

ENCOMIENDA DE GESTIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO A LA SOSTENIBILIDAD Y PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Actividad 2:

Apoyo a la caracterización adicional
de las masas de agua subterránea
en riesgo de no cumplir los objetivos
medioambientales en 2015

Demarcación Hidrográfica del Segura
TRABAJOS COMPLEMENTARIOS DE CAMPO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



Instituto Geológico
y Minero de España

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA
CARACTERIZACIÓN ADICIONAL EN MASAS DE AGUA
SUBTERRÁNEA CON INFORMACIÓN INSUFICIENTE
(D.H. SEGURA)**

ÍNDICE

1.	Introducción y antecedentes	1
2.	Objetivos y metodología.....	1
3.	Masas de Agua Subterránea investigadas	3
3.1.	Masa de Agua Subterránea Lácerca (070.024)	5
3.1.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Lácerca (070.024).....	7
3.1.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Lácerca (070.024)	7
3.1.3.	Piezometría de la M.A.S. de Lácerca (070.024)	8
3.1.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Lácerca (070.024)	8
3.1.5.	Calidad del agua de la M.A.S. de Lácerca (070.024).....	9
3.1.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. de Lácerca (070.024)	10
3.1.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Lácerca (070.024)	11
3.2.	Masa de Agua Subterránea El Cantal-Viña Pi (070.026)	12
3.2.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)	15
3.2.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. de El Cantal Viña Pi (070.026).....	15
3.2.3.	Piezometría de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026).....	17
3.2.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)	17
3.2.5.	Calidad del agua de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)	18
3.2.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026).....	19
3.2.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)	20

3.3.	Masa de Agua Subterránea Sierra de Argallet (070.030)	21
3.3.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	23
3.3.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	24
3.3.3.	Piezometría de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	25
3.3.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	25
3.3.5.	Calidad del agua de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	27
3.3.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	27
3.3.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)	28
3.4.	Masa de Agua Subterránea del Bajo Quípar (070.033)	29
3.4.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	31
3.4.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	32
3.4.3.	Piezometría de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	33
3.4.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	34
3.4.5.	Calidad del agua de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	37
3.4.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	39
3.4.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)	39
3.5.	Masa de Agua Subterránea del Cuaternario de Fortuna (070.035)	41
3.5.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	43
3.5.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	44

3.5.3.	Piezometría de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	45
3.5.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	46
3.5.5.	Calidad del agua de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	48
3.5.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	49
3.5.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)	49
3.6.	Masa de Agua Subterránea de Las Norias (070.060).....	50
3.6.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Las Norias (070.060).....	53
3.6.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Las Norias (070.060)	53
3.6.3.	Piezometría de la M.A.S. de Las Norias (070.060)	55
3.6.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Las Norias (070.060).....	56
3.6.5.	Calidad del agua de la M.A.S. de Las Norias (070.060)	57
3.6.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. de Las Norias (070.060)	59
3.6.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Las Norias (070.060)	60
3.7.	Masa de Agua Subterránea de la Sierra de Almagro (070.062)	62
3.7.1.	Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	65
3.7.2.	Puntos de agua visitados en la M.A.S. de la Sierra de la Almagro (070.062)	66
3.7.3.	Piezometría de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	67

3.7.4.	Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	68
3.7.5.	Calidad del agua de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	70
3.7.6.	Presiones detectadas en la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	71
3.7.7.	Consideraciones finales sobre la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)	72

ANEXOS

ANEXO I. FICHAS DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

- ANEXO I.1 FICHAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.024 LÁCERA
- ANEXO I.2 FICHAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.026 EL CANTAL - VIÑA PI
- ANEXO I.3 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.030 SIERRA DE ARGALLET
- ANEXO I.4 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.033 BAJO QUÍPAR
- ANEXO I.5 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.035 CUATERNARIO DE FORTUNA
- ANEXO I.6 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.060 LAS NORIAS
- ANEXO I.7 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.062 SIERRA DE ALMAGRO

ANEXO II. TABLAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

ANEXO III. ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

- ANEXO III.1 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.024 LÁCERA
- ANEXO III.2 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.026 EL CANTAL – VIÑA PI
- ANEXO III.3 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.030 SIERRA DE ARGALLET
- ANEXO III.4 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.033 BAJO QUÍPAR
- ANEXO III.5 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.035 CUATERNARIO DE FORTUNA
- ANEXO III.6 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.060 LAS NORIAS
- ANEXO III.7 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S.
070.062 SIERRA DE ALMAGRO

ANEXO IV. LEYENDA LITOESTRATIGRÁFICA DE LOS MAPAS DE LAS M.A.S. LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

1. Introducción y antecedentes

El presente informe es una recopilación de información complementaria a la caracterización adicional de la Demarcación Hidrográfica del Segura, en masas de agua subterráneas donde existe información deficiente. Se realiza por la empresa CONSULNIMA en el ámbito del proyecto "APOYO A LA CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE NO CUMPLIR LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES EN 2.015. (DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS DEL JÚCAR Y SEGURA)", de acuerdo con el Pliego de Bases emitido por Instituto Geológico y Minero de España, IGME (Ministerio de Educación y Ciencia, actualmente Ministerio de Ciencia e Innovación), en el contexto del acuerdo de la Encomienda de Gestión para la realización de trabajos científicos-técnicos de apoyo a la sostenibilidad y protección de las aguas subterráneas, entre la Dirección General del Agua del MIMAM y el IGME.

Con anterioridad y paralelamente a la elaboración de este documento, CONSULNIMA está desarrollando las otras actividades definidas en el pliego del Proyecto, así como otro documento similar al presente para varias M.A.S. en la Demarcación Hidrográfica del Júcar.

Este documento se desarrolla para cubrir los aspectos recogidos en el capítulo 2. *DEFINICIÓN DEL PROYECTO* del pliego de condiciones del Proyecto, concretamente en los puntos 2.3. *RESULTADOS QUE SE ESPERAN* y 2.4. *METODOLOGÍA* (apartado 2.4.2 *Descripción de las Actividades*).

2. Objetivos y metodología

El objetivo central del presente documento es la recopilación de información que permita suministrar información para completar las Fichas de Caracterización Adicional de cada masa de agua subterránea, y disponer de datos representativos para su utilización en modelos de flujo o de transporte de contaminantes, en el diagnóstico del estado de las masas, en el diseño de medidas para invertir las tendencias y en la formulación de propuestas de aplicación de las excepciones previstas en la DMA. En todo caso, la cantidad y grado de detalle de la información depende de las características de cada masa.

En las fichas de masas de agua subterránea se ha intentado plasmar información complementaria para reflejar unas ideas previas que sirvan para ayudar a definir las características de la masa (administrativos, características geológicas e

hidrogeológicas, zona no saturada); piezometría y variación de almacenamiento; recarga natural y artificial; presiones (explotación, fuentes de contaminación, otros) e impactos; sistemas de superficie asociados y ecosistemas dependientes; calidad química y contaminación.

Como documento de referencia se ha tomado el *"Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias"* (MMA, 2.005).

Se han trabajado en siete M.A.S., que han sido seleccionadas coordinadamente entre el IGME y CONSULNIMA. Estas siete masas son: Lácerca 070.024, El Cantal - Viña Pi 070.026, la parte correspondiente a la Demarcación del Segura de la masa de intercuenca Sierra de Argallet 070.030, Bajo Quípar 070.033, Cuaternario de Fortuna 070.035, Las Norias 070.060 y Sierra Almagro 070.062. Los criterios de selección se han basado en la ausencia de información, en las dimensiones, en la complejidad hidrogeológica y en las prioridades de la planificación del IGME.

Se trata de masas de agua con información insuficiente seleccionadas a partir de la documentación recopilada y analizada. Los trabajos complementarios han mejorado la información para la caracterización adicional de cada masa. Fundamentalmente han estado enfocados a la obtener datos de piezometría y calidad en zonas donde no existe este tipo de información o se considere escasa.

La información recopilada y plasmada en el informe se ha obtenido de los datos tomados in situ en las campañas de campo por un equipo de hidrogeólogos expertos, la información suministrada por ayuntamientos y otros organismos oficiales, empresas de gestión de agua, sociedades privadas, técnicos, vecinos de las comarcas, la oficina del IGME de Murcia y una recopilación bibliográfica de consulnima y del Instituto Geológico y Minero de España.

Los trabajos de campo han consistido en la búsqueda de los puntos de agua (sondeo, pozos y manantiales) más adecuados para la medida del nivel piezométrico. Se ha partido de los inventarios existentes, pero además se ha buscando los sondeos y pozos de nueva construcción. Se ha comprobado las características de los puntos, su ubicación hidrogeológica dentro de la correspondiente masa de agua, y se ha comprobado y recopilado información acerca del estado actual como profundidad, diámetro, materiales atravesados, características de las bombas de impulsión, caudales, entubación, datos del propietario, uso, régimen de explotación, posibles focos de contaminación, etc.

Cada punto de agua lleva un código de Proyecto: la letra "S", más un número que se corresponde con el orden de visita a los mismos. Los que se han inventariado con anterioridad por el Instituto Geológico y Minero de España recogen además su propio código. Se deja a disposición del IGME la opción de inventariar los nuevos puntos reconocidos en el campo y que no están integrados en su base de datos. Una información más exhaustiva de cada lugar se recoge en las fichas de puntos de agua y en las tablas de los anexos.

Los datos no son definitivos y deberán complementarse y actualizarse en campañas futuras. A modo de ejemplo, en algunas masas de agua subterránea, existe muy poca información relativa a parámetros hidráulicos, sobre todo en lo que refiere al coeficiente de almacenamiento; o de cálculo de espesor de zona no saturada en algunas masas.

Donde ha sido posible se han tomado muestras para analizar diferentes parámetros físico-químicos, procurando seleccionar los puntos de agua más representativos con el fin de conocer la calidad de las aguas subterráneas. Se han visitado todos los abastecimientos procedentes de aguas subterráneas donde los ayuntamientos o empresas gestoras del agua han colaborado.

En el campo se han medido las temperaturas del agua y del aire, el pH y la conductividad del agua. A las muestras enviadas al laboratorio se les ha analizado los constituyentes mayoritarios y los nitratos.

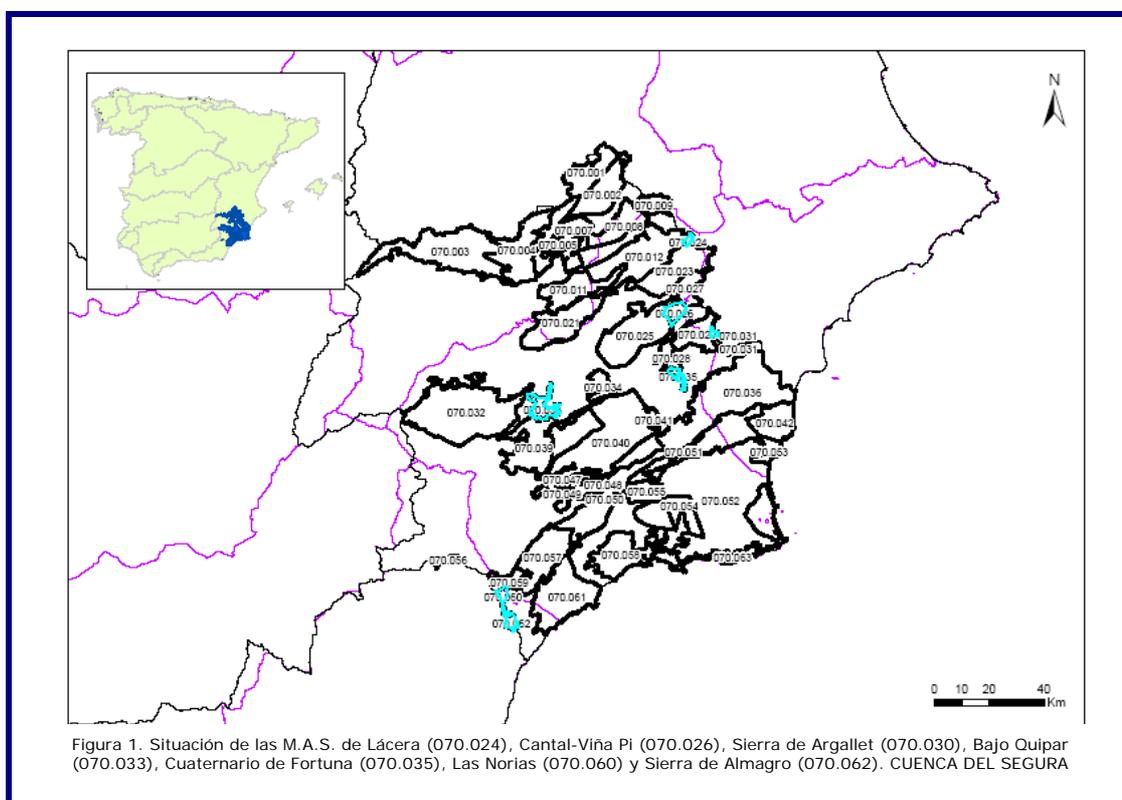
3. Masas de Agua Subterránea (M.A.S.) investigadas

Las siete masas de agua seleccionadas para el presente proyecto son:

- 070.024: Lácerca, dentro de las provincias de Murcia, fundamentalmente, y Albacete.
- 070.026: El Cantal-Viña Pi, en la provincia de Murcia y una ínfima parte en Alicante.
- 070.030: Sierra de Argallet, en Alicante; se trata de una pequeña extensión oriental en la demarcación del Segura, aunque la mayor extensión esta en la Demarcación del Júcar (080.188).
- 070.033: Bajo Quípar, dentro de la provincia de Murcia.

- 070.035: Cuaternario de Fortuna, en la provincia de Murcia.
- 070.060: Las Norias, de las provincias de Almería y Murcia.
- 070.062: Sierra de Almagro, en la provincia de Almería.

La figura 1 recoge la posición de estas masas dentro de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

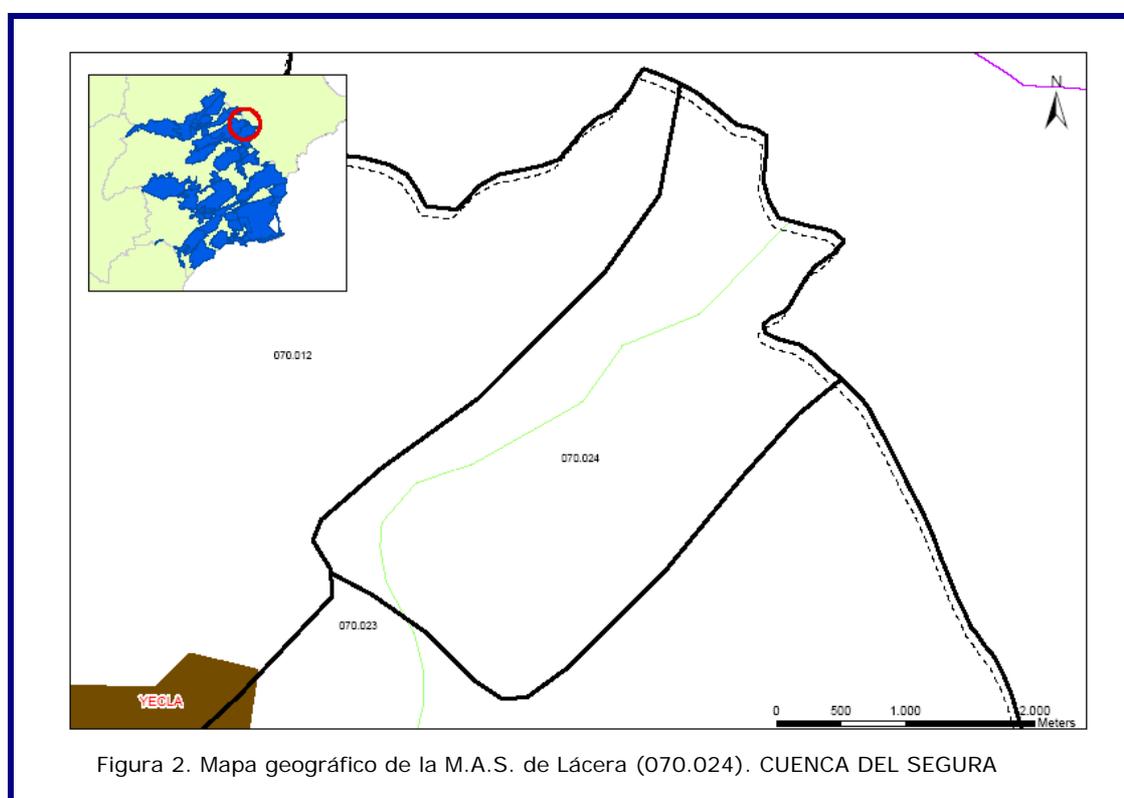


A priori, se trata de masas de agua subterránea cuyas aportaciones en régimen natural, sus recursos totales, las reservas y los recursos disponibles son inferiores a 5 hm³/año. Las presiones por contaminación difusa real o potencial, y puntual potencial no están definidas. Asimismo, los balances hídricos subterráneos de cada una de ellas están entre 0 y 1 hm³/año, salvo el caso de la Sierra de Almagro que es superior a 1 hm³/año.

Los impactos por descensos piezométricos, nitratos, sulfatos, cloruros y conductividad están con escasos datos. El riesgo global de no alcanzar los objetivos de la caracterización adicional en el año 2.007 eran seguros en todas las masas salvo en Lácer y Sierra de Argallet que estaban en estudio.

3.1. Masa de Agua Subterránea Lácerca (070.024)

La masa de agua subterránea de Lácerca está incluida dentro de la demarcación hidrográfica del Segura, con una superficie de 8,46 km². Casi toda su extensión está dentro de la provincia de Murcia, por parte del municipio de Yecla (Murcia) y una pequeña extensión de Caudete (Albacete). La población censada dentro de su superficie es de 13 habitantes, concentrada en varias cortijadas (Casa de Carrasco y Casa de Frasquito). La localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 2.



La orografía de la masa está muy condicionada por el modelado carbonatado y detrítico de las sierras del Príncipe y Lácerca. Su relieve es predominantemente alomado y montañoso, sin grandes pendientes, salvo en las cumbres de las sierras. Los contrastes topográficos no son acusados, con diferencias de cotas entre 805 y 570 m.s.n.m. Un 38,6% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 570 y 620 m, un 19,1% está entre 620 y 670 m, un 20,4% entre 670 y 720 m y un 21,9% de 720 a 805 m.

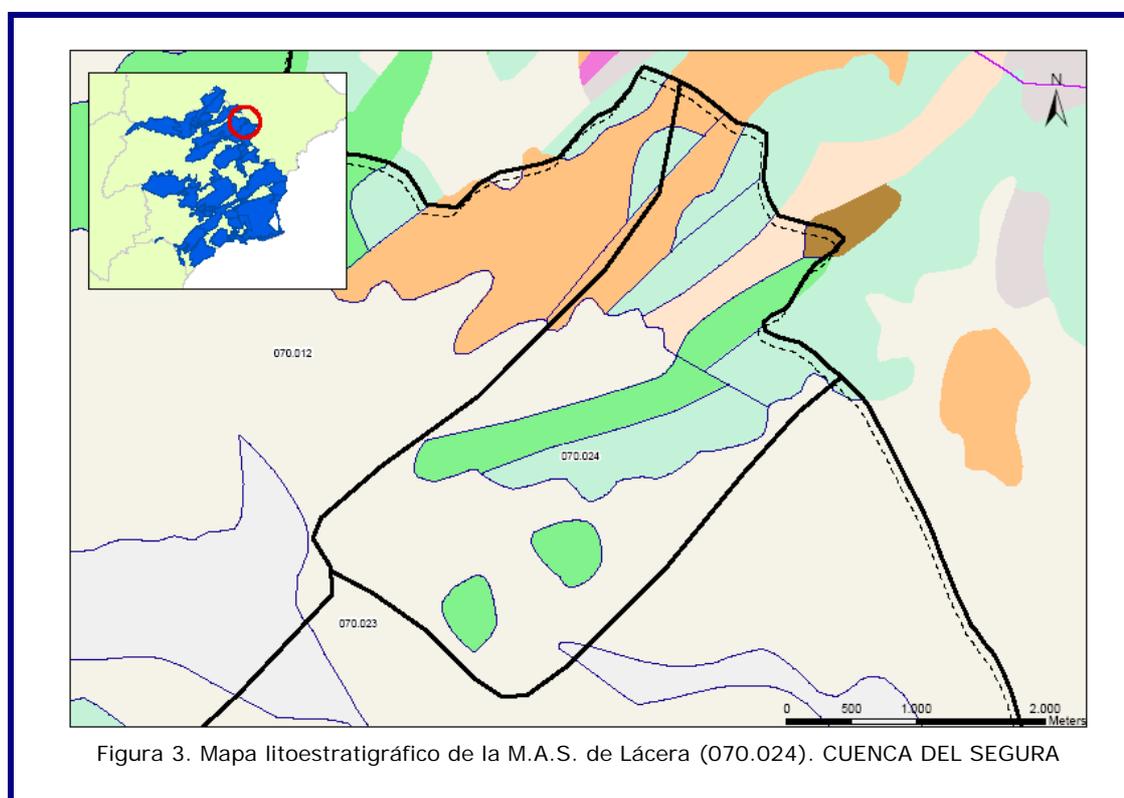
No existe una red fluvial desarrollada en esta zona. Se trata de incipientes barrancos encajados en las laderas de las sierras, por donde circula agua esporádicamente hacia el Noroeste y Sureste.

Geológicamente se enclava en el dominio tectosedimentáneo del Prebético externo de las Cordilleras Béticas. La columna estratigráfica regional es:

- Conglomerados, areniscas, arcillas y calizas del Cretácico inferior, con 300 m de espesor mínimo.
- Calizas y dolomías del Cretácico superior y de 280 m de potencia mínima, y una extensión de afloramiento de 3,2 km².
- Margas, arcillas, areniscas y conglomerados del Mioceno, que aflora en 0,4 km² y alcanza espesores superiores a 150 m.

Todos estos materiales están tapizados por materiales Cuaternarios en forma de depósitos aluviales de los derrubios de ladera.

La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 3; la leyenda de esta figura se recoge en el anexo IV del presente informe, que han sido establecidas por el IGME.



La sierra del Príncipe es un sinclinal de vergencia NO, fallado por fracturas de diversa penetratividad. En el Este hay un anticlinal fallado en ambos flancos, que da paso a la parte oriental de la sierra de Láceras.

3.1.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Láceras (070.024)

La masa de Láceras (070.024) está constituida por un acuífero de materiales permeables, plegados con una extensión de afloramiento de 3,2 km², de naturaleza caliza y dolomítica del Cretácico superior. Los materiales carbonatados principales tienen una potencia media de 500 m. El nivel más impermeable lo constituyen los tramos detríticos de las facies Utrillas y Garumnense, más las margas del Mioceno. En el límite nororiental pasa la divisoria entre el Júcar y el Segura.

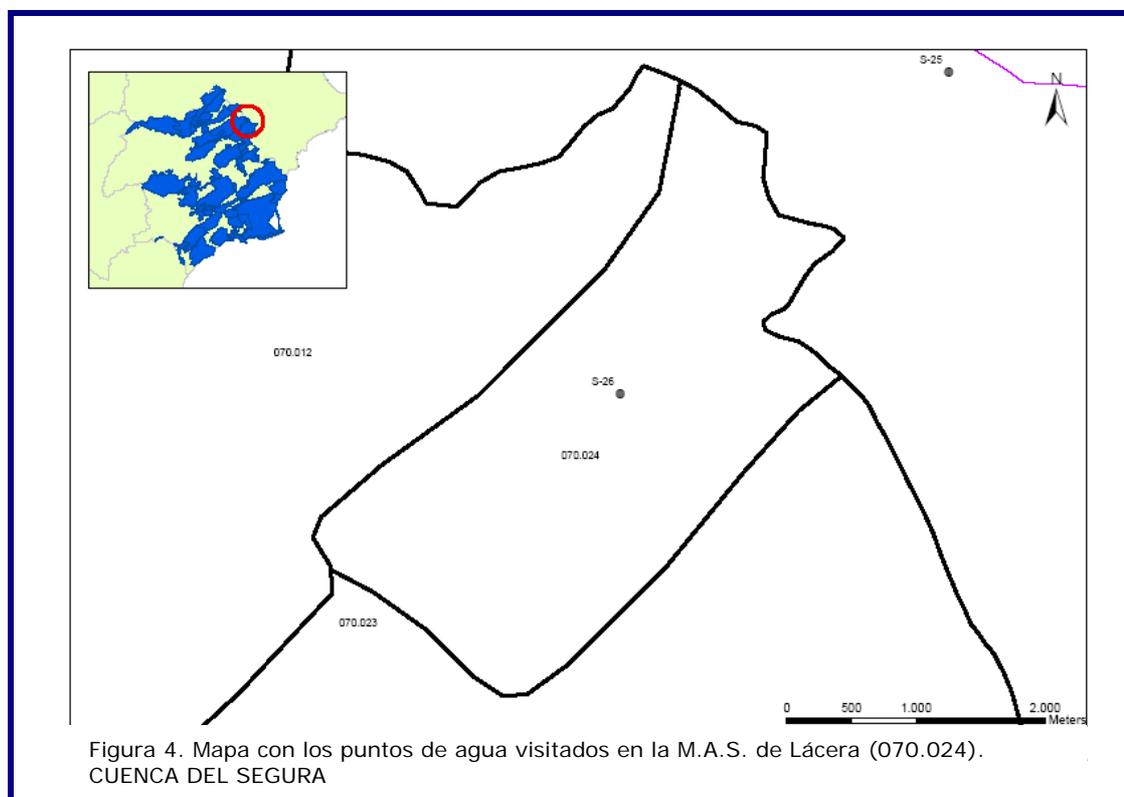
El único acuífero que compone la M.A.S. de Láceras es de régimen hidráulico mixto, pero predominantemente libre, de permeabilidad media-alta y de porosidad por fisuración, parcialmente desarrollada por procesos cársticos. No se conoce la transmisividad (T), ni el coeficiente de almacenamiento por la ausencia de puntos de agua.

Hay que destacar que sobre estos materiales se desarrolla un Cuaternario de espesor variable, donde se ubican pozos de construcción artesanal.

3.1.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Láceras (070.024)

Se han visitado 2 puntos de agua en la masa de Láceras, que son 2 pozos de construcción manual, excavados en el cuaternario más superficial. Los datos obtenidos en los mismos se recogen en los anexos I.1 y II del presente informe. Solamente en uno de ellos se ha medido el nivel del agua, se han hecho determinaciones *in situ*, y se ha muestreado para un análisis posterior en el laboratorio; el otro pozo estaba seco.

La ausencia de puntos de agua no permite hacer observaciones sobre la piezometría de la masa de agua ni esbozar un mapa de isopiezas. La siguiente figura nº 4 muestra la posición de los puntos de agua visitados.



Se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más duración, para conseguir una caracterización más completa de la masa de Lácera, donde habrá que averiguar la situación de más emplazamientos, sobre todos los que atraviesen los materiales carbonatados.

3.1.3. Piezometría de la M.A.S. de Lácera (070.024)

La Confederación Hidrográfica del Segura dispone de un piezómetro en esta masa subterránea.

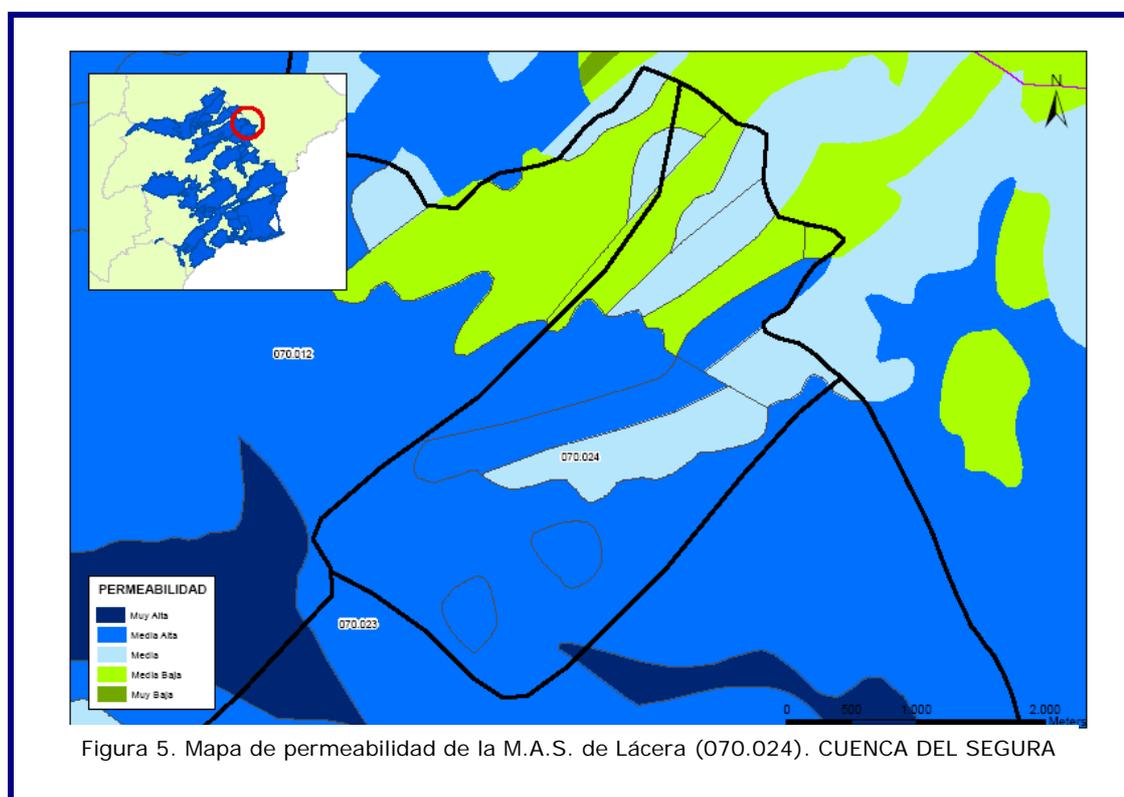
Según se deduce de los datos piezométricos recopilados bibliográficamente, en 2.005 se produjo un vaciado del acuífero de 1 hm^3 , por lo que si se sigue esta evolución deben estar descendiendo los niveles alarmantemente.

3.1.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Lácera (070.024)

Los límites hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. Por el Noreste y Oeste la masa de Lácera tiene unos límites abiertos; por

este segundo sector se constata que hay entrada de flujo. Por los límites Sur y Este no hay entrada ni salida de agua subterránea al ser cerrados.

El acuífero se recarga por las infiltraciones directas del agua de lluvia (unos 2,0 hm³/año). Los retornos por cauces, embalses, regadío u otra actividad son nulos. No existen descargas naturales por manantiales; las salidas por bombeos se estiman en unos 3,0 hm³/año, por lo que el balance es claramente negativo, entorno a 1 hm³/año. Los índices entre las extracciones y los recursos totales y, por otro lado, entre los recursos totales y los recursos disponibles es de 1,5. A continuación se recoge el mapa de permeabilidades de la masa de Lácerá (figura 5).



No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. de Lácerá, ni sistemas de superficie asociados ni ecosistemas dependientes.

3.1.5. Calidad del agua de la M.A.S. de Lácerá (070.024)

Durante la campaña de 2.008 se ha obtenido 1 (una) muestra del único pozo con agua de los dos visitados, a la que se le ha efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se han

analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados en la muestra son: pH *in situ*, conductividad a 20° C *in situ*, temperatura *in situ* (agua y ambiental), bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruros, sulfatos y nitratos.

El agua muestreada es de un pozo de un acuífero superficial, perforado manualmente entre materiales detríticos carbonatados y margas miocenas, situado al norte, fuera de la masa. Según los resultados del laboratorio, el agua es de elevada mineralización, de facies bicarbonatada cálcico-magnésica, sulfatada y clorurada. La conductividad es elevada sin llegar a exceder del límite de potabilidad. Esta agua se puede declarar claramente como NO POTABLE por el exceso de bicarbonatos, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio, sodio y potasio. En el campo, se detecta un olor a putrefacción procedente de las raíces de los árboles próximos.

Esta excesiva mineralización es de origen natural, procedente de las margas miocenas, no se detecta contaminación antrópica por nitratos de origen agrario.

La analítica del laboratorio de CONSULNIMA se recoge en el anejo IV del presente informe.

No se ha detectado ningún pozo que explote en las calizas y dolomías del Cretácico superior.

3.1.6. Presiones detectadas en la M.A.S. de Lácer a (070.024)

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. de Lácer a son:

- Las sobreexplotaciones en los escasos sondeos pueden estar provocando alteraciones del flujo subterráneo y la salinización del acuífero.
- Las canteras de áridos, centradas en el sector nororiental de la M.A.S., al sureste del paraje de Altos de Caudete, modifican la circulación superficial de las aguas de escorrentía y de varios cauces. Además son potenciales focos de contaminación porque se utiliza esporádicamente como vertedero incontrolado.
- Se debe declarar una presión global significativa provocada por la explotación próxima al límite del umbral (índice de explotación $K \gg 1$).

Con estas circunstancias no es de extrañar que existan presiones químicas por exceso de sulfatos, cloruros y conductividad, más el propio descenso de los piezómetros. Así se ha declarado a esta masa en riesgo cuantitativo por explotación.

No se han detectado puntos de vertidos directos y significativos que puedan afectar a las aguas subterráneas, ni de origen industrial ni urbano.

3.1.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Lácera (070.024)

Existen escasos pozos y sondeos de agua. Los niveles de naturaleza detrítica están teniendo una depresión, hasta el punto de haber desaparecido muchos pozos o estar secos.

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación socioeconómica de la M.A.S. y a su propia naturaleza. Este control no supondrá grandes inversiones de infraestructuras por la escasa extensión de la masa.

La fotografía que a continuación se muestra refleja un paisaje típico de masa de Lácera, en un paraje serrano, con sus campos de secano y escasa población.



El agua de las facies del mioceno y cuaternario refleja una fuerte mineralización por concentración natural que sobrepasa los límites de potabilidad en muchos parámetros. Las bajas concentraciones nitratos en la muestra tomada, hace pensar que la agricultura de secano no está ejerciendo una presión contaminante, sobre este pequeño acuífero detrítico y mucho menos sobre el acuífero carbonatado de la M.A.S. de Lácera.

En definitiva, se trata de una masa de agua subterránea donde hay pocos puntos de agua y con escasa información: Por el momento es difícil elaborar consideraciones hidrogeológicas de conjunto (flujos, balance y recursos). De hecho,

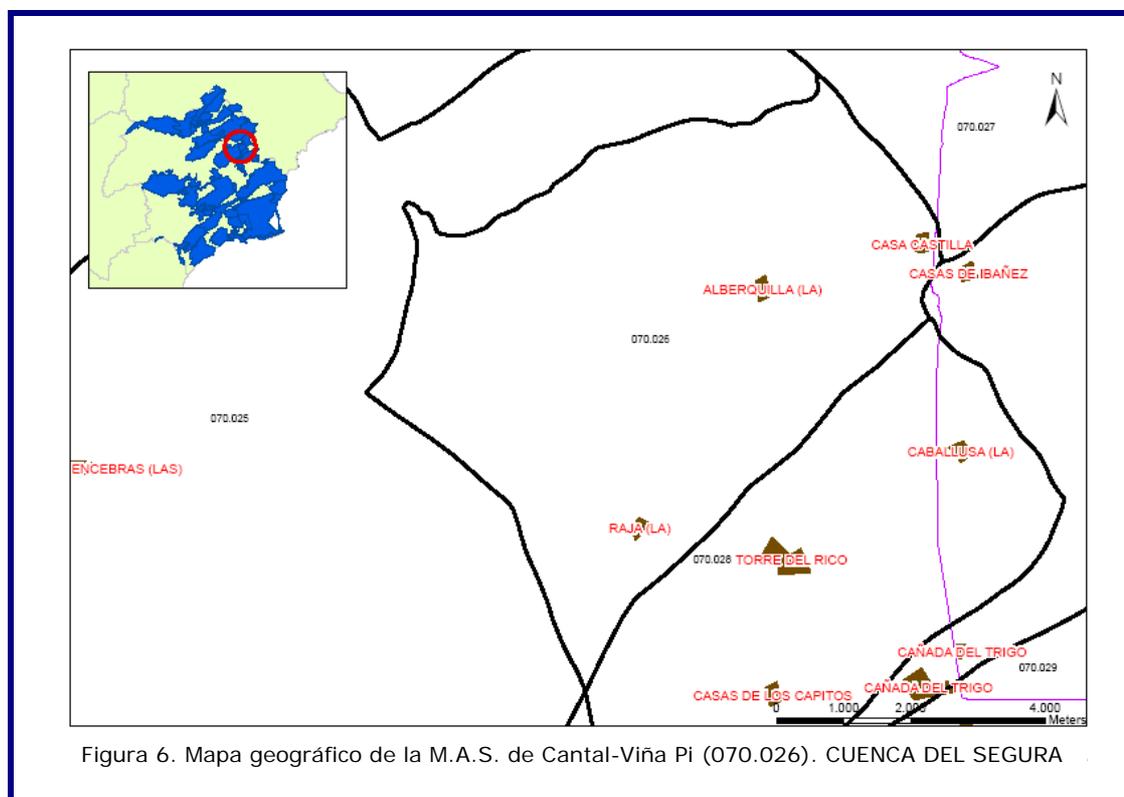
nadie ha informado en el campo, ni se ha visto ningún acuífero que perfore los relieves carbonatados.

Se recomienda controlar el acuífero principal de la M.A.S. de Lácerca (070.024) con la construcción de nuevos piezómetros, o con una investigación exhaustiva para intentar controlar explotaciones aun no detectadas. Estos sondeos se deben incluir en una red de control dedicada a efectuar las mediciones de niveles piezométricos y de calidad de las aguas, para adecuarse a la Directiva 2000/60/CE. En esta masa, declarada en riesgo cuantitativo, se deberá garantizar una densidad de puntos de control suficientes para evaluar el efecto de las extracciones y de las alimentaciones. Los sondeos se deberían realizar a rotoperusión emboquillados sobre afloramientos carbonatados que sean representativos del comportamiento de la masa de agua. La obra final debe permitir realizar trabajos de ensayos de bombeo y de mantenimiento, medir niveles y muestrear. La calidad del agua del acuífero carbonatado requiere de un seguimiento más exhaustivo.

Será necesaria la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de la comunidad de regantes de la comarca, de las empresas gestoras del agua, del ayuntamiento de Yecla y otros organismos oficiales. Además, la época estival del año durante las que se han desarrollado las campañas, ha estado condicionada por ser un periodo de vacaciones, y por la poca presencia de agricultores en las fincas.

3.2. Masa de Agua Subterránea El Cantal-Viña Pi (070.026)

La masa de agua subterránea de El Cantal - Viña Pi se incluye en la demarcación hidrográfica del Segura. Tiene una superficie de 40,03 km² y casi toda su extensión está dentro del municipio de Jumilla, por su parte más oriental, en la provincia de Murcia, y una ínfima parte en el municipio de Pinoso (Alicante). La población está entorno a los 45 habitantes, concentrada en diferentes núcleos rurales, y desimánada por cortijos. Esta población se asienta en las laderas de la sierra del Carche y en la depresión meridional, por los Penisantos. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 6.

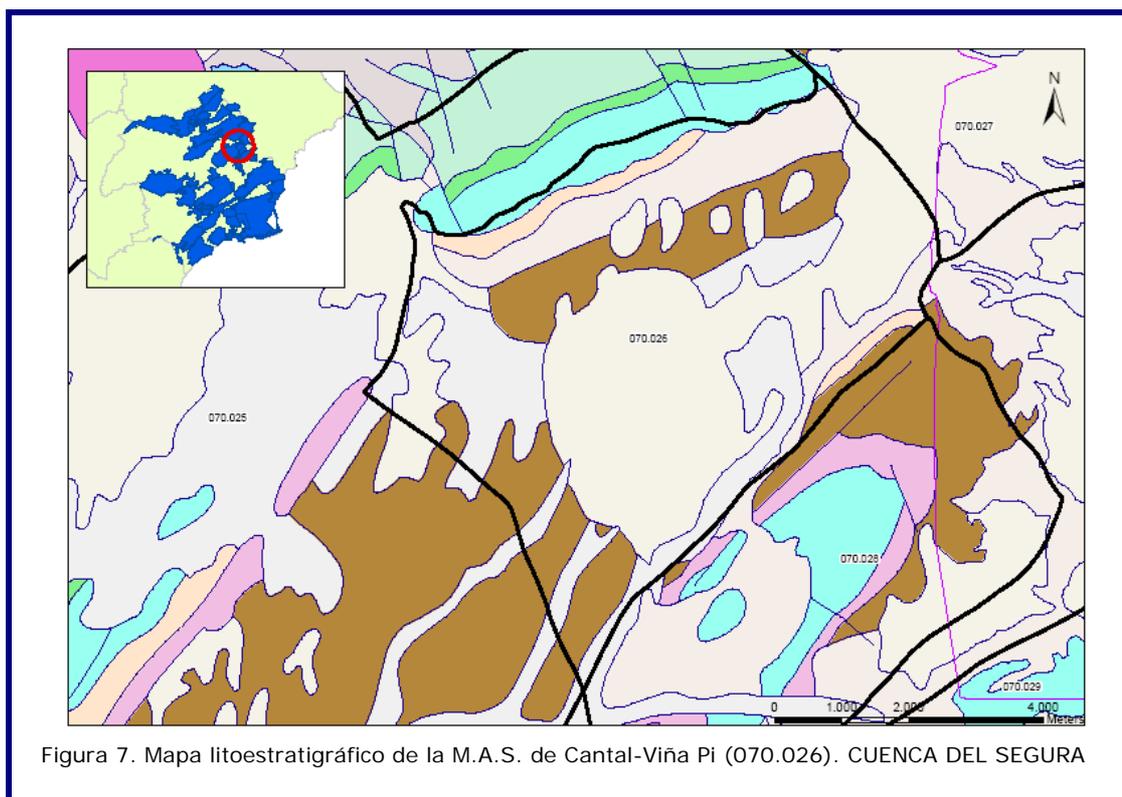


La orografía de la masa está muy condicionada y modelada por la litología detrítica y carbonatada. El relieve predominante carece de pronunciadas pendientes, sin grandes contrastes, salvo en la vertiente meridional de la Sierra del Carche, en relieves carbonatados y donde los arroyos se encajan entre los materiales detríticos. La mayor cota está en los relieves septentrionales (1.090 m.s.n.m.), y la menor en una esquina del sector suroccidental (500 m.s.n.m.). Un 6,5% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 880 y 1.090 m, un 11,8% está entre 740 y 880 m, un 35,3% entre 630 y 740 m, y un 46,4% de 500 a 630 m.

La red fluvial de zona no está dominada por un río o rambla importante, sino que se trata de una red dendrítica de bajo orden. Los arroyos y barrancos discurren secos durante la mayor parte del año, salvo en periodos de intensas lluvias o tormentas, y dirigen sus aguas hacia la rambla del Moro, el SE, que es uno de los afluentes de la margen izquierda del río Segura.

Geológicamente esta masa de agua se enclava dentro de un ámbito geoestructural donde confluyen las Zonas externas de la Cordillera Bética, entre las que se enclavan cuencas intramontañosas. La columna litológica regional tipo se inicia con 300 m de espesor de areniscas y margas del Cretácico inferior, continua

sucesivamente hacia el techo con 200 m de calizas y dolomías de Cretácico superior, 40 m de calcarenitas del Paleoceno, 220 m de calizas, areniscas, arcillas y conglomerados del Eoceno-Mioceno, y calizas, biocalcarenitas, arcillas y margas del Cuaternario. La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 7; la leyenda se puede consultar en el anexo IV del presente informe.



En el ámbito de la M.A.S. se distinguen dos acuíferos asociados a diferentes niveles litológicos:

- El acuífero El Cantal. Está al sur de la sierra del Carche, formado por calizas con nummulites del Eoceno (techo del inferior al medio). Tiene una potencia máxima de 70 m y un reducido afloramiento (25.425 m²). Como "impermeables" están unas margas verdes del Eoceno inferior (en la base), margas del Mioceno (lateralmente), y una serie arcillosa del Eoceno superior (hacia el techo). La estructura es monoclinial buzante hacia el SE.
- El Acuífero Viña Pi. Se localiza al sur de la Sierra del Carche y está formado por biocalcarenitas del Mioceno inferior de hasta 100 m de potencia. A muro se detectan unos materiales margosos con conglomerados del Oligoceno, lateralmente y unas arcillas y margas del Mioceno medio-superior; lateralmente se posicionan también las arcillas rojas con yesos de las facies Keuper del Trías.

La estructura es un sinclinal, cubierto por un potente relleno de margas miocenas

También se han depositado unos sedimentos del Cuaternario concentrados en el centro de la cubeta sedimentárea, y especialmente desarrollados a favor de procesos de evolución fluvial de una red de pequeñas ramblas.

3.2.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

Está M.A.S. está formada por dos acuíferos:

- El acuífero carbonatado El Cantal, del Eoceno inferior con una extensión de afloramiento de 0,01 km², de 70 m de espesor y de geometría monoclinal, como parte de un sinclinal de un radio que excede de la masa. Se sitúa al sur de la Sierra del Carche. El acuífero está formado por calizas con nummulites. Los materiales de baja o muy baja permeabilidad son unas margas verdes del Eoceno inferior en la base, que afloran al norte; también unas margas del Mioceno, posicionadas lateralmente y cartografiadas al oeste y este; y arcillas del Eoceno superior a techo, aflorantes por el sur. Las facies acuíferas calizas cambian de composición lateralmente hacia el SE, como materiales más margosos, que no llegan a aflorar.

- El acuífero de biocalcarenitas de Viña Pi, del Mioceno, formado por materiales permeables plegados con una superficie total de 29,95 km² y 100 m de espesor. Se localiza inmediatamente al Sur del Cantal. La base impermeable está formado por conglomerados y margas salmón del Eoceno superior; lateralmente están las margas del Mioceno medio-superior y las arcillas rojas con yesos de las facies Keuper del Triásico; a techo se encuentran las arcillas y margas del Mioceno medio-superior. Los recursos del acuífero se evacuaban por el Barranco del Pozo.

El régimen hidráulico de ambos acuíferos es de tipo mixto, con parte confinada y parte libre.

No existen sistemas acuáticos dependientes de la masa de El Cantal-Viña Pi.

3.2.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. de El Cantal Viña Pi (070.026)

Se han visitado 14 puntos de agua en la masa de la El Cantal – Viña Pi. De ellos 4 son sondeos y 10 pozos. No se han encontrado manantiales. Los datos obtenidos en los mismos se recogen en los anexos I.2 y II. Donde ha habido opción, se ha medido el nivel del agua, se han hecho determinaciones *in situ*, se ha muestreado

para análisis posteriores de laboratorio, y se ha intentado recopilar el máximo de información por diversos medios. En este caso, el muestreo solamente se ha podido efectuar en pozos emplazados en el cuaternario aluvial y el mioceno margoso más superficial.

Se han efectuado mediciones tanto en puntos de agua incluidos en la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España, como en otros nuevos localizados en el propio campo.

Los trabajos se han adaptado a las condiciones del pliego del presente Proyecto, pero se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más tiempo, para conseguir una caracterización más completa de la masa de El Cantal Viña-Pi, donde habrá que recopilar más datos sobre los puntos de agua inventariados y averiguar la situación de más emplazamientos.

La figura nº 8 muestra la ubicación de los puntos de agua visitados, diferenciando por colores los diferentes acuíferos de la masa de agua: en gris los del cuaternario, en amarillo los del Mioceno y en naranja el del Eoceno.

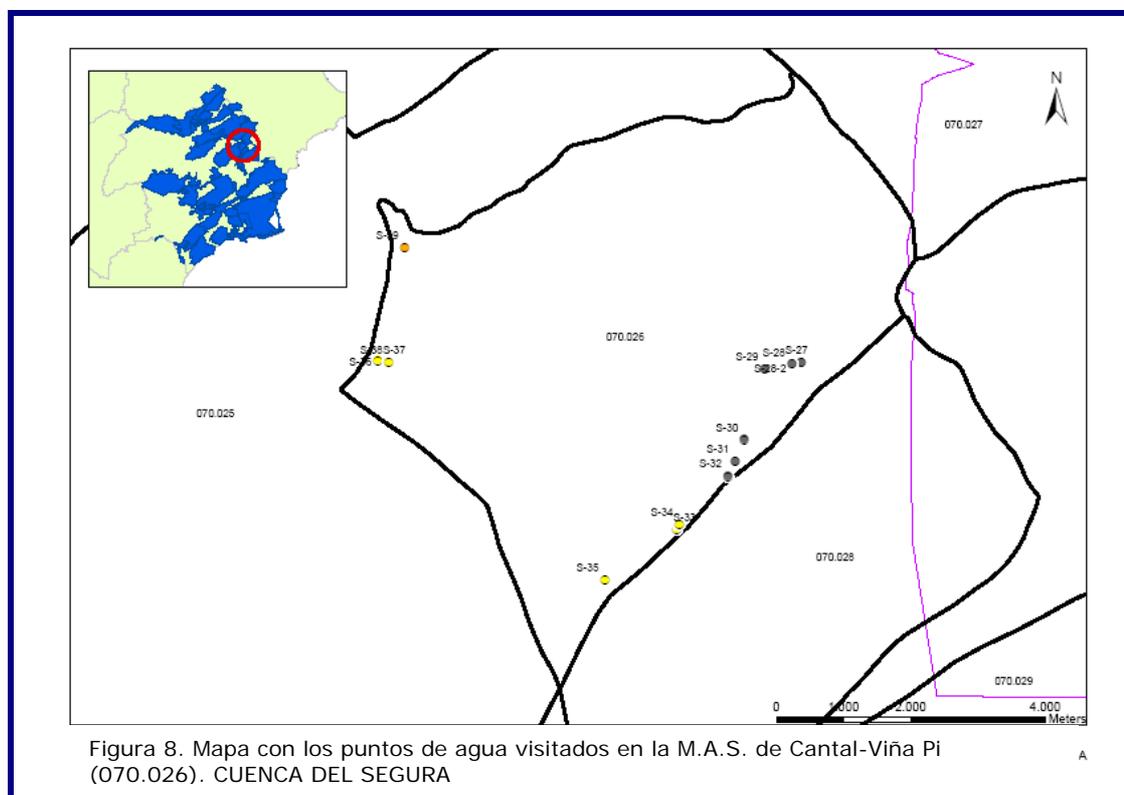


Figura 8. Mapa con los puntos de agua visitados en la M.A.S. de Cantal-Viña Pi (070.026). CUENCA DEL SEGURA

3.2.3. Piezometría de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

No se conoce una red de piezometría en esta masa del El Cantal – Viña Pi. No se puede deducir el espesor medio de la zona no saturada de los datos piezométricos recopilados bibliográficamente, y de los obtenidos en el campo. En los sondeos controlados en el entorno de la Cortijada Viña Pi, la zona no saturada tiene un espesor de unos 85 m. Las cotas piezométricas del acuífero de Viña Pi varían de los 485 a 514 m.s.n.m.

Las características litológicas y estructurales de la masa hacen pensar que la evolución piezométrica está muy condicionada por la pluviometría y por las explotaciones.

No se puede esbozar un mapa de isopiezas, según las mediciones en los puntos de agua visitados, ni el acuífero de El Cantal, ni en Viña Pi, ni en el Cuaternario, pues los datos son muy escasos y concentrados.

3.2.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

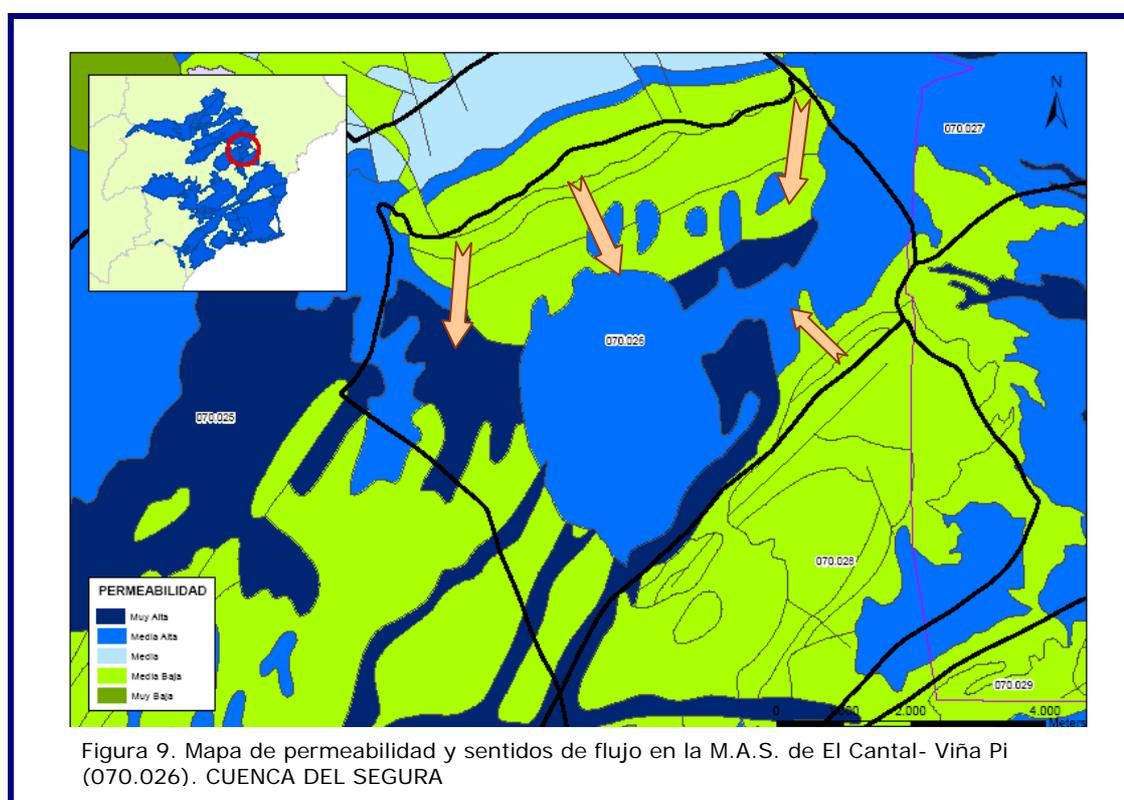
Los contornos hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. Todos los límites son cerrados por estar constituido por las arcillas del Keuper o margas terciarias. Los cambios de facies laterales de las series terciarias condicionan la baja permeabilidad en las zonas más distales a la sierra del Carche.

Según se deduce de la estructura geológica y de la piezometría de los acuífero El Cantal y Viña Pi, hay una manifiesta circulación subterránea natural dominante de Noroeste a Sureste, a favor del buzamiento de las capas del sinclinal; también existe cierta circulación de sureste a Noroeste en el acuífero de Viña Pi. De esta forma queda el acuífero confinado bajo las margas terciarias en el centro de la cuenca, donde el techo de este acuífero alcanza más de los 300 m.

La recarga de la M.A.S. se produce por las infiltraciones directas del agua de lluvia (unos 0,08 hm³/año). Los retornos por cauces, embalses, regadío u otra actividad son nulos. No existen descargas naturales por manantiales; las salidas por bombeos se estiman en unos 0,08 hm³/año, por lo que el balance está claramente igualado. Los índices entre las extracciones y los recursos totales y, por otro lado, entre los recursos totales y los recursos disponibles es de 1.

Hace décadas eran visibles las descargas en régimen natural del acuífero El Cantal por la fuente de la Yedra, pero de caudales muy escasos, mientras que Viña Pi evacuaba por el Barranco del Pozo.

No se descarta la intercomunicación localizada de los dos acuíferos principales, bien por el contacto entre materiales permeables, bien por la perforación de sondeos. La figura nº 9 ilustra los rangos de permeabilidades en esta masa y marca algunas direcciones de flujo deducidas.



3.2.5. Calidad del agua de la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

Durante la campaña de 2.008 se han obtenido 2 (dos) muestras en el centro del acuífero cuaternario, a las cuales se le han efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se han analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados en ambas muestras son: pH *in situ*, conductividad a 20° C *in situ*, temperatura *in situ* (agua y ambiental), bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruros, sulfatos, y nitratos. Estas muestras han sido recogidas de un acuífero superficial de escaso espesor, en contacto con unas margas yesíferas miocenas.

Según los resultados del laboratorio (véase el anexo IV), esta agua es de fuerte mineralización y está contaminada, de forma natural y antrópica. Se trata de un agua bicarbonatada y sulfatada cálcico-magnésica y clorurada sódica, condicionada por la escasa circulación subterránea e influenciada por el quimismo de las facies salinas del Keuper, con yesos y sales.

La conductividad es muy elevada, lo que es indicativo de su alta mineralización. Los contenidos en cloruros, potasio y sodio son altos, superan notoriamente el límite de potabilidad. Los bicarbonatos, el calcio, magnesio y sulfatos tampoco entran en el intervalo de la potabilidad, influenciado por las litologías de los acuíferos

El contenido en nitratos está muy ligado a las zonas de actividad agrícola; en una de las muestras es elevado, junto a la pedanía de Los Penisantos y se alcanzan casi los 124 mg/l, por el aporte de fertilizantes en las huertas. En la otra muestra no se alcanzan los 50 mg/l.

Por tanto, las aguas menos profundas de la masa de agua de El Cantal – Viña Pi se pueden declarar como no potables, y pueden estar contaminando parcialmente al acuífero inferior, bien por la comunicación de pozos y sondeos, o de forma natural por la infiltración parcial a través de las margas miocenas de componente detrítica y carbonatada.

Se recomienda hacer un estudio detallado del contenido de nitratos en los diferentes acuíferos de esta M.A.S. para tomar la determinación de declararla o no como una zona vulnerable, y establecer medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.

Las analíticas del laboratorio de CONSULNIMA se recogen en el anexo IV del presente informe.

3.2.6. Presiones detectadas en la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

Oficialmente esta masa de agua está declarada en riesgo cuantitativo, pero según la permeabilidad, el espesor de la zona no saturada y la calidad del agua, puede catalogar a casi toda la superficie de la masa de una magnitud de vulnerabilidad a la contaminación de alta.

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. El Cantal-Viña Pi, son:

- Los sondeos no controlados pueden estar provocando sobreexplotaciones, alteraciones del flujo subterráneo y salinización del acuífero.
- La agricultura intensiva está poco implantada sobre los afloramientos de los acuíferos carbonatados, pero sí existen focos de agricultura intensiva en forma de huertos sobre los materiales detríticos cuaternarios y miocenos, con los que están intercomunicados. Estas zonas agrícolas están contaminando los acuíferos inferiores de forma difusa de nitrógeno y plaguicidas.
- Hay que tener en cuenta una contaminación natural procedente de las facies triásicas del Keuper y del Mioceno, que en su forma natural contiene sales de diversa composición, con predominio de la halita y los yesos.
- Existe una presión global significativa provocada por la contaminación agrícola y por la explotación próxima al límite del umbral (índice de explotación $K = 1$).

No se han detectado puntos de vertidos directos y significativos que puedan afectar a las aguas subterráneas, ni de origen industrial ni urbano.

3.2.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. de El Cantal Viña-Pi (070.026)

La hidrogeología subterránea natural está alterada e influenciada por la acción antrópica. Existen numerosos pozos de construcción manual de autoabastecimiento. Pero, por otro lado, la despoblación de la comarca, contribuye al ascenso en los niveles piezométricos.

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación socioeconómica de la M.A.S. y a su propia naturaleza.

Los sondeos actuales que perforan los dos acuíferos principales (Viña Pi y El Cantal) no son numerosos, por lo que el control subterráneo necesitará de la implantación de nuevos puntos de agua. Para ello se requerirá de la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de la comunidad de regantes, de la empresa gestora del agua, del ayuntamiento de Jumilla y otros organismos oficiales. Hay que puntualizar que la campaña de investigación ha estado condicionada por la época estival en la que se ha desarrollado; muchos habitantes estaban de vacaciones, y había poca presencia de agricultores en las fincas.

Las fotografías que a continuación se muestran reflejan un paisaje típico de masa de El Cantal – Viña Pi donde se aprecian las grandes extensiones sin población,

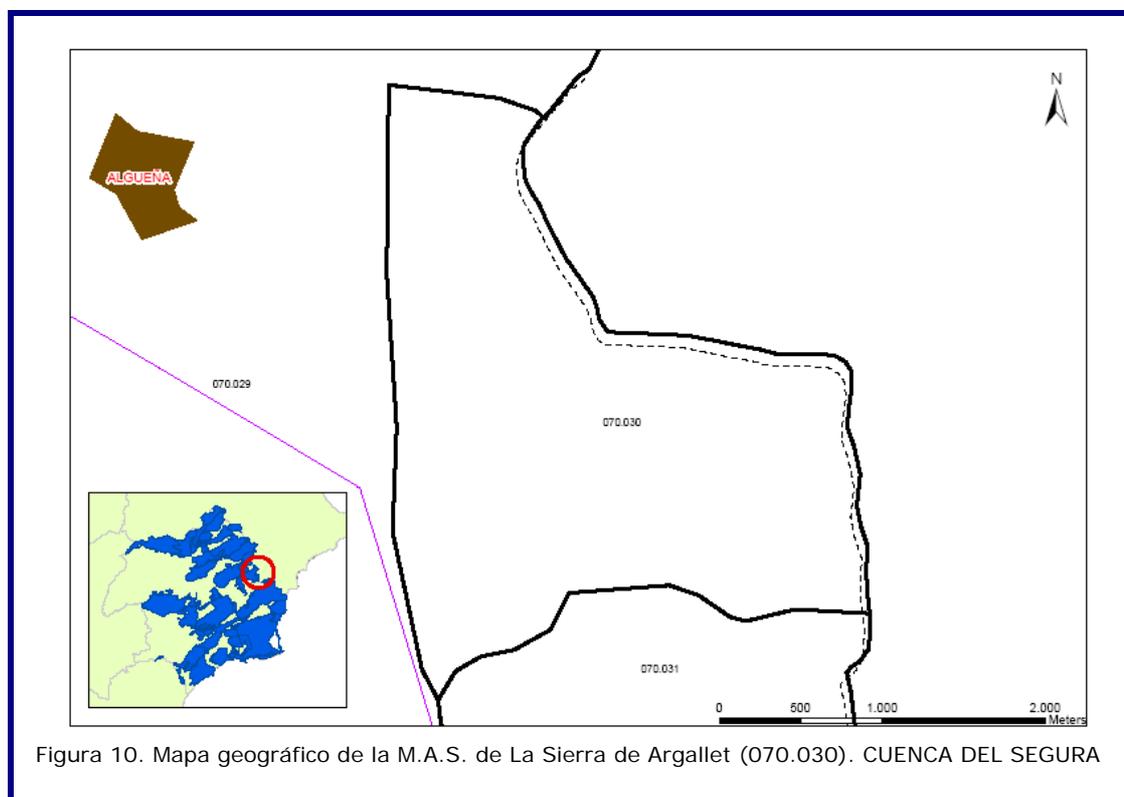
dominada por un paisaje serrano al norte, y grandes superficies de baldío o de agricultura de secano.



Habría que comprobar la posible contaminación de los acuíferos carbonatados de Viña Pi y El Cantal, procedente de los acuíferos detríticos más superficiales, que tienen una muy elevada concentración de cationes y aniones naturales y de origen antrópico. Las concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos también pueden ser otro foco de atención, si bien éstas se centralizan cerca de los huertos de las pedanías, donde habría que establecer un programa de medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.

3.3. Masa de Agua Subterránea Sierra de Argallet (070.030)

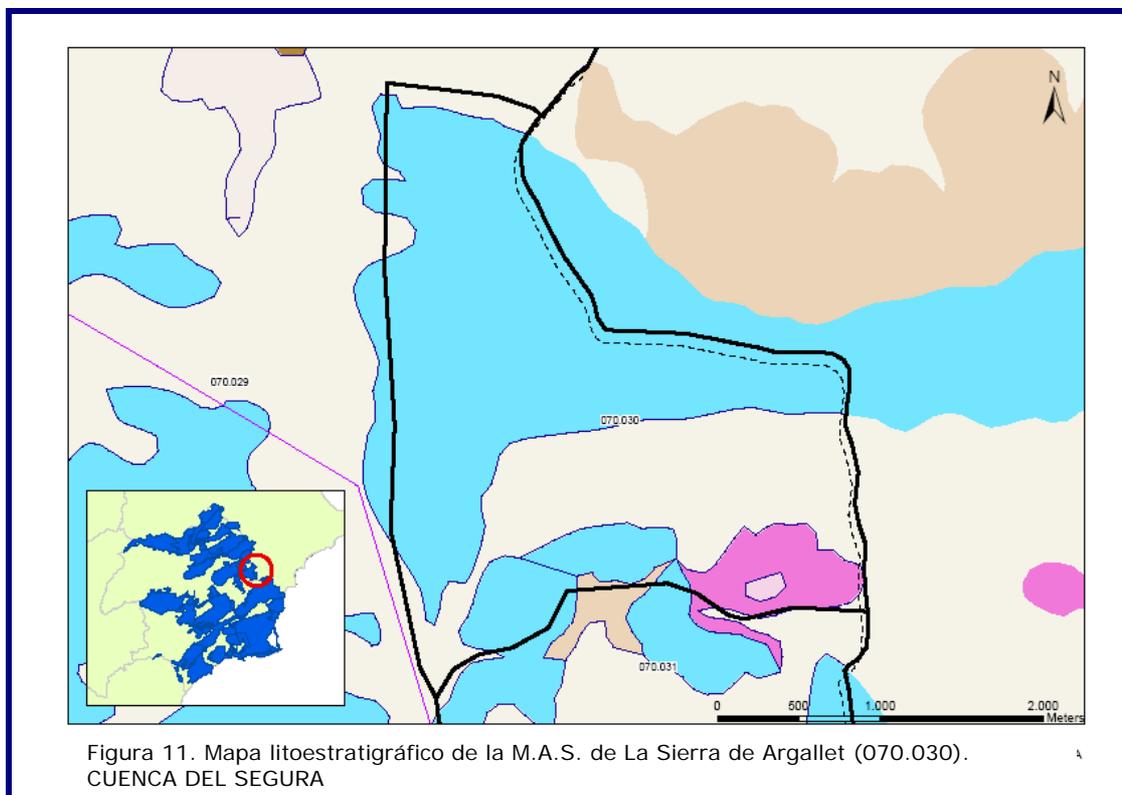
La Sierra de Argallet está dentro de dos demarcaciones hidrográficas: Júcar, predominantemente, y Segura. El sector de la Cuenca del Júcar es la más oriental y supone la mayor extensión de la misma con una superficie de 48,5 km²; la parte perteneciente a la vertiente del Segura es de 6,4 km², y la repercusión hidrogeológica es notoriamente menor en cuanto a explotaciones y puntos de agua. Ambas partes están dentro de la provincia de Alicante. El sector de la vertiente del Segura (Sierra de Argallet 070.030) se extiende por parte de los municipios de Algueña y Orihuela. La población ronda los 4.108 habitantes, concentrada en diferentes núcleos urbanos y rurales, pero el principal es Algueña. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 10.



La orografía de la masa está muy condicionada por el modelado carbonatado. Su relieve es predominantemente montañoso. Las pendientes más acusadas están en las laderas occidentales de las sierras del Argallet, y algunos tramos encajados de arroyos y barrancos. Las diferencias de cotas oscilan entre 1.089 m.s.n.m. en Peña Gorda y 460 m.s.n.m. en las faldas meridionales de estas laderas. Un 37,5% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 460 y 600 m, un 29,9% está entre 600 y 720 m, un 20,4% entre 720 y 860 m y un 12,2% de 860 a 1.089 m.

La red fluvial de zona dirige sus aguas hacia el Oeste y, fundamentalmente, hacia el Sur, a la cuenca de Abanilla, que es un afluente de la margen izquierda del río Segura. No hay ningún curso de agua con caudal continuo; solamente circula agua por barrancos en periodos de tormentas o de fuerte pluviometría.

Geológicamente se enclava en el dominio Subbético externo, que es una unidad alóctona. Las facies Keuper del Trías actúan de elemento de despegue. Las deformaciones son de origen alpino, con direcciones dominantes NE-SO, a las que se asocian direcciones tangenciales. La estructura de la masa de la Sierra de Argallet es un pliegue monoclinial fallado. La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 11; la leyenda se recoge en el anexo IV.



La serie se inicia con unas arcillas y margas abigarradas con yesos de las facies Keuper; constituye la base "impermeable" del acuífero y afloran en 0,4 km². Hacia el techo aflora el Jurásico con una extensión de 3,8 km², que está compuesto por calizas y dolomías del Lías y Dogger, de 350 m de espesor; y margocalizas y calizas margosas del Malm de 90 m separadas por un *hard-ground*.

El Neógeno está depositado con posterioridad a la configuración del los mantos. El Cuaternario lo forman abanicos aluviales y derrubios de ladera.

3.3.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

La masa de la Sierra de Argallet (070.030) está constituida por una litología carbonatada del Jurásico, de 350 m de potencia, con un comportamiento cárstico de alta transmisividad. La base de muy baja permeabilidad son las arcillas y margas del Keuper. El muro del acuífero es un tramo de calizas, carniolas y dolomías tableadas del Rethiense-Lías, y continúa hacia el techo con unas calizas, dolomías y calizas oolíticas del Dogger. El techo de la serie jurásica son unas margocalizas y calizas margosas del Malm. Culmina la serie con una escasa representación de margas arenosas y margocalizas del Cretácico inferior.

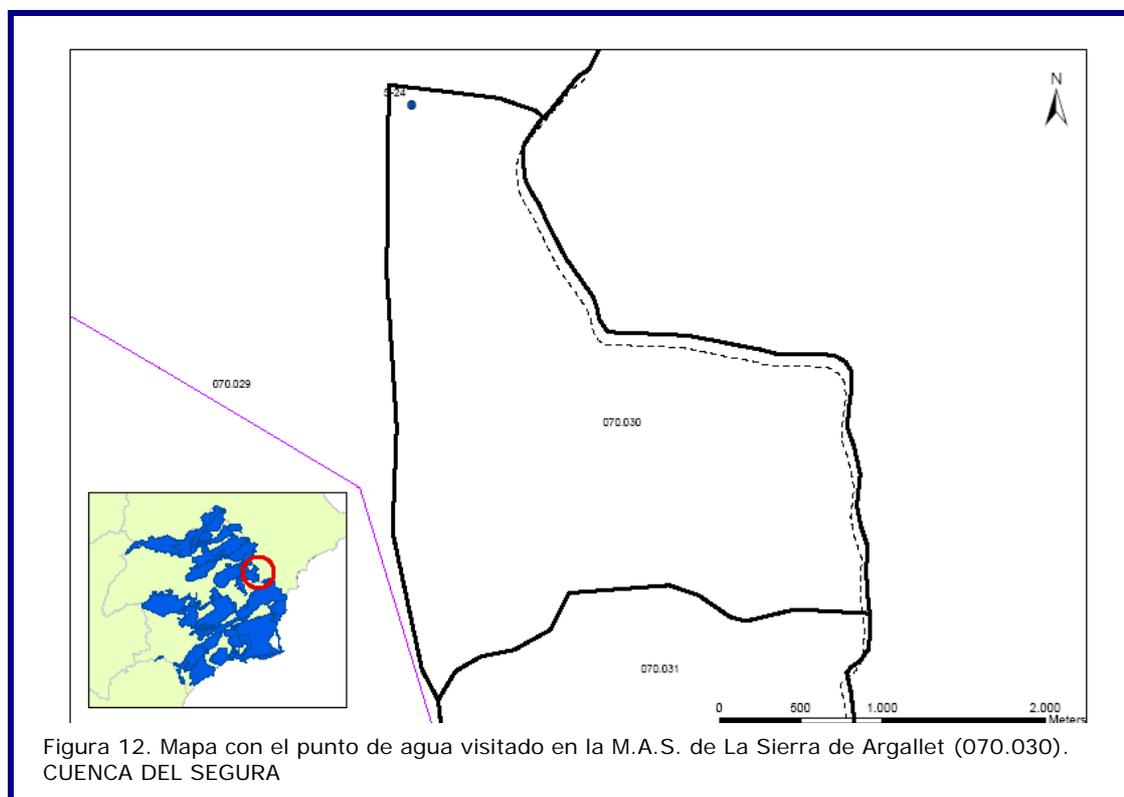
Los límites norte y oeste son cerrados, sin flujo, a través de la falla Monte Alto-Barbarroja que separa esta M.A.S. de la de Quibas. El límite sur igualmente es cerrado por contacto con el Keuper. Sin embargo, el límite Este es abierto; el acuífero continúa subterráneamente, pero es donde se encuentra la divisoria entre el Júcar y el Segura.

El acuífero carbonatado de la Sierra de Argallet es de geometría compleja, de régimen hidráulico libre, de porosidad desarrollada por la fisuración y carstificación en los carbonatos, de permeabilidad media a alta y de valores de transmisividad que oscilan entre 200 y 3.600 m²/día.

3.3.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

Se ha recorrido minuciosamente la superficie de la masa subterránea de agua, se ha preguntado a los vecinos de Algueña, y solamente se ha estado en el lugar de un antiguo sondeo del IRYDA.

Los escasos datos obtenidos se recogen en las tablas y fichas de los anexos II y I.3, respectivamente. No se ha podido medir el nivel del agua (ni estático, ni dinámico) y no se ha podido muestrear por estar abandonado y seco. La posición de este punto de agua se ilustra en la siguiente figura nº 12.



3.3.3. Piezometría de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

La evolución piezométrica está muy condicionada por la pluviometría, por las explotaciones de la intensa actividad agraria y, en la última década, por la implantación de zonas residenciales.

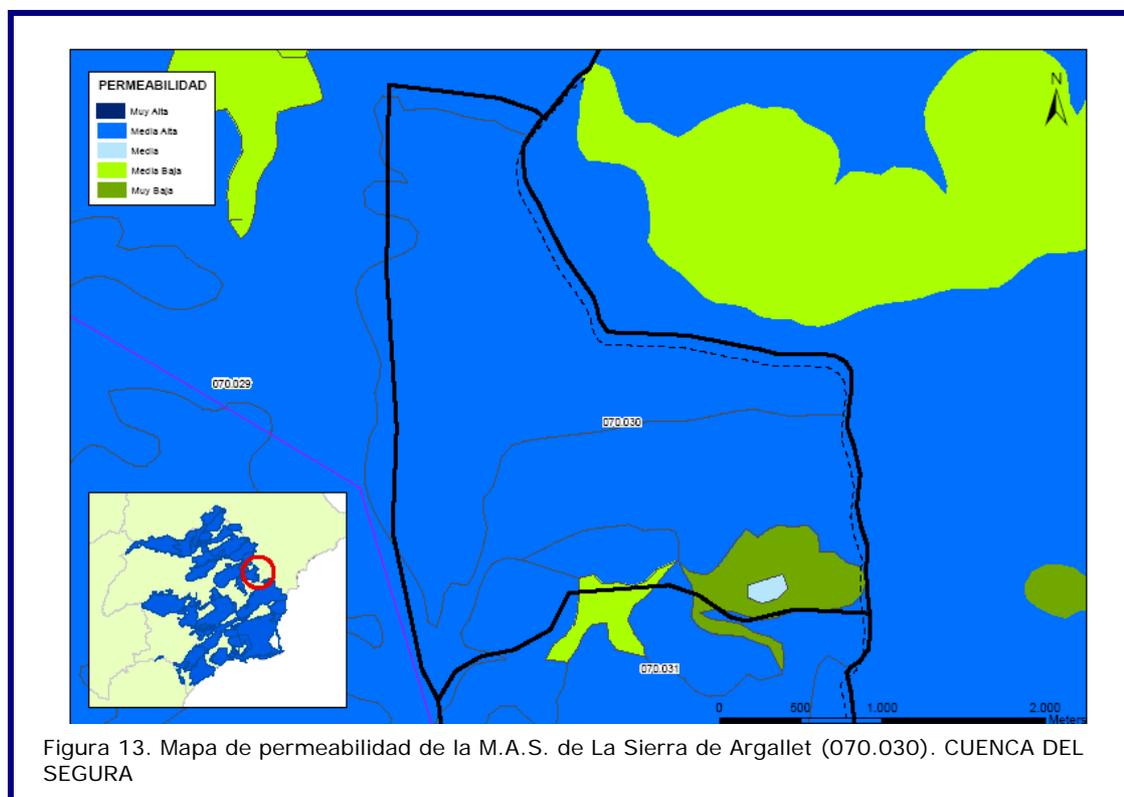
Según se deduce de las comunicaciones verbales, se ha producido un descenso progresivo en los últimos años con respecto a los niveles de las décadas de los 80 y 90, hasta el punto de que se han cerrado los pozos, si bien las direcciones de los flujos subterráneos apenas han sido alteradas. La piezometría está comprendida entre los 75 m.s.n.m. y los 90 m.s.n.m., lo que hace que los sondeos estén secos. No se puede deducir el espesor de la zona no saturada, pero puede superar los 600 m.

3.3.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

Los límites hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua, que ya han sido descritos con anterioridad. Las salidas de la M.A.S. se

producen casi exclusivamente por los bombeos en la parte oriental de la sierra de Argallet, perteneciente a la demarcación del Júcar. Se alimenta se por la infiltración del agua de lluvia.

Según se deduce de las recopilaciones bibliográficas, el flujo de agua subterráneo se dirige de NO a SE (término municipal de Hondón de las Nieves), si bien la estructura plegada de la sierra provoca otros flujos más locales hacia los extremos septentrionales. La figura nº 13 ilustra los rangos de permeabilidades en esta masa.



Los recursos renovables y disponibles en la sierra de Argallet se deben analizar conjuntamente en las dos demarcaciones (Segura y Júcar), que son de 0,45 hm³/año, sin volumen medioambiental. El bombeo total es de 2,36 hm³/año, de los cuales 0,05 hm³/año es para uso urbano y 2,31 hm³/año para la agricultura. El consumo industrial es prácticamente nulo. Con estos datos se puede calcular un índice de explotación K de 5,28. No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. de la Sierra de Argallet.

3.3.5. Calidad del agua de la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

No se han obtenido muestras en el campo, por lo que las consideraciones efectuadas se basan en una muestra tomada en el sector del Júcar, que además, no se puede considerar representativa de la masa de la Sierra de Argallet, pues esta procede de un sondeo que abastece a Encebras y Pinoso, que se haya en su límite noroccidental dentro del acuífero carbonatado. Esta agua subterránea tiene una baja mineralización, de facies bicarbonatada magnésica y cálcica. La conductividad es baja; se puede declarar sobradamente como POTABLE, e incluso aparentemente como mineral natural.

3.3.6. Presiones detectadas en la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

El 7,44% de la superficie de de la masa se ha catalogado una magnitud de vulnerabilidad a la contaminación de muy baja, el 27,93% como baja y el 64,63% como moderada, lo que ha llevado a clasificarla en riesgo difuso químico. En ello influye notoriamente el espesor de la zona no saturada.

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. de 070.030 Sierra de Argallet son las mismas que las detectadas en la masa 080.180 del mismo nombre, que se hacen extensibles en este lugar al ser una M.A.S. de intercuenca:

- Las explotaciones no controladas pueden estar provocando sobreexplotaciones, alteraciones del flujo subterráneo y salinización del acuífero. Pero esta acción no ejerce una gran presión, porque el número de sondeos incontrolados son escasos, ya que la profundidad de explotación es notoria y exige de grandes infraestructuras.
- Las intensas explotaciones de caliza ornamental al oeste de Sierra del Reclot están alterando la infiltración de agua al acuífero subterráneo. Si bien esta actividad no se extiende por la superficie de la masa 070.030, sí influye indirectamente por la intensa actividad que se desarrolla en la población de Algueña.
- La agricultura intensiva de hortalizas y cítricos están poco implantadas sobre los afloramientos del acuífero carbonatado, pero sí sobre los materiales detríticos de las depresiones aledañas, con los que están intercomunicados. Todas estas zonas agrícolas pueden estar contaminando los acuíferos de forma difusa de nitrógeno y plaguicidas.
- La creación de nuevos puntos de urbanización son potenciales focos de contaminación de aguas subterráneas por infiltración.

- Las obras civiles, ejecutadas y en ejecución, alteran el flujo superficial y las zonas de infiltración.
- El retorno del agua de regadío puede contaminar las aguas subterráneas.
- Existe una presión global significativa provocada por la sobreexplotación, como lo refleja el valor de 5,28 del índice de explotación K.

No se han detectado puntos de vertidos directos y significativos que puedan afectar a las aguas subterráneas, ni de origen industrial ni urbano.

3.3.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030)

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación socioeconómica de la M.A.S. y a su propia naturaleza. Este diseño se deberá efectuar considerando como un único acuífero las dos M.A.S. de Sierra de Argallet (070.030 en la demarcación del Segura, y 080.188 en la del Júcar).

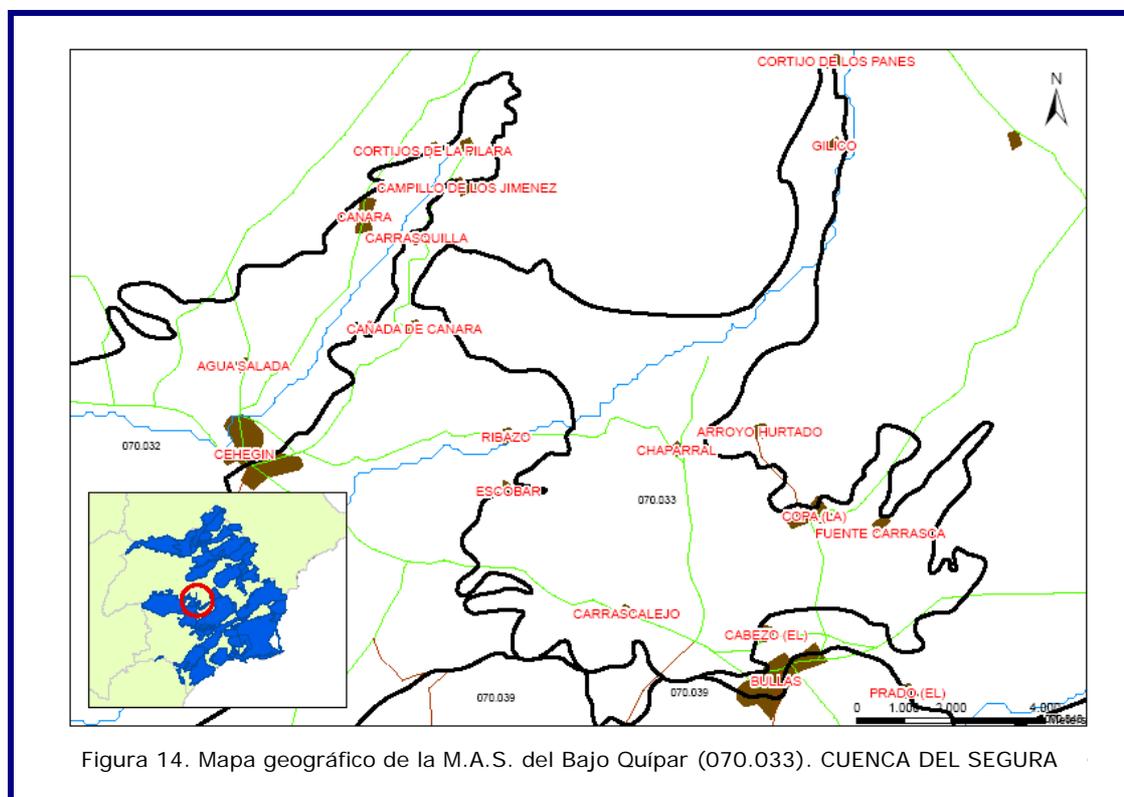
Los pozos y sondeos de agua se han implantado para el regadío, fundamentalmente de cítricos en la parte de la cuenca del Júcar. Además, también se han instalado puntos de explotación de agua para el abastecimiento de varios núcleos urbanos. Todo ello ha provocado una depresión de los niveles piezométricos pero con escasa repercusión en la evolución de los flujos subterráneos.

Los puntos de agua actuales en la comarca no son excesivos, por lo que el control subterráneo requerirá de una labor menos intensa y detallada que en otros acuíferos. Será necesaria la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de las comunidades de regantes, de las empresas gestoras del agua, de los ayuntamientos, especialmente el de Algueña, y de otros organismos oficiales.

Las características del acuífero pueden permitir una regulación y un desarrollo sostenible de las aguas subterráneas de la Sierra de Argallet, pues las explotaciones en activo del acuífero carbonatado se concentran en los puntos de las comunidades de regantes y ayuntamientos.

3.4. Masa de Agua Subterránea del Bajo Quípar (070.033)

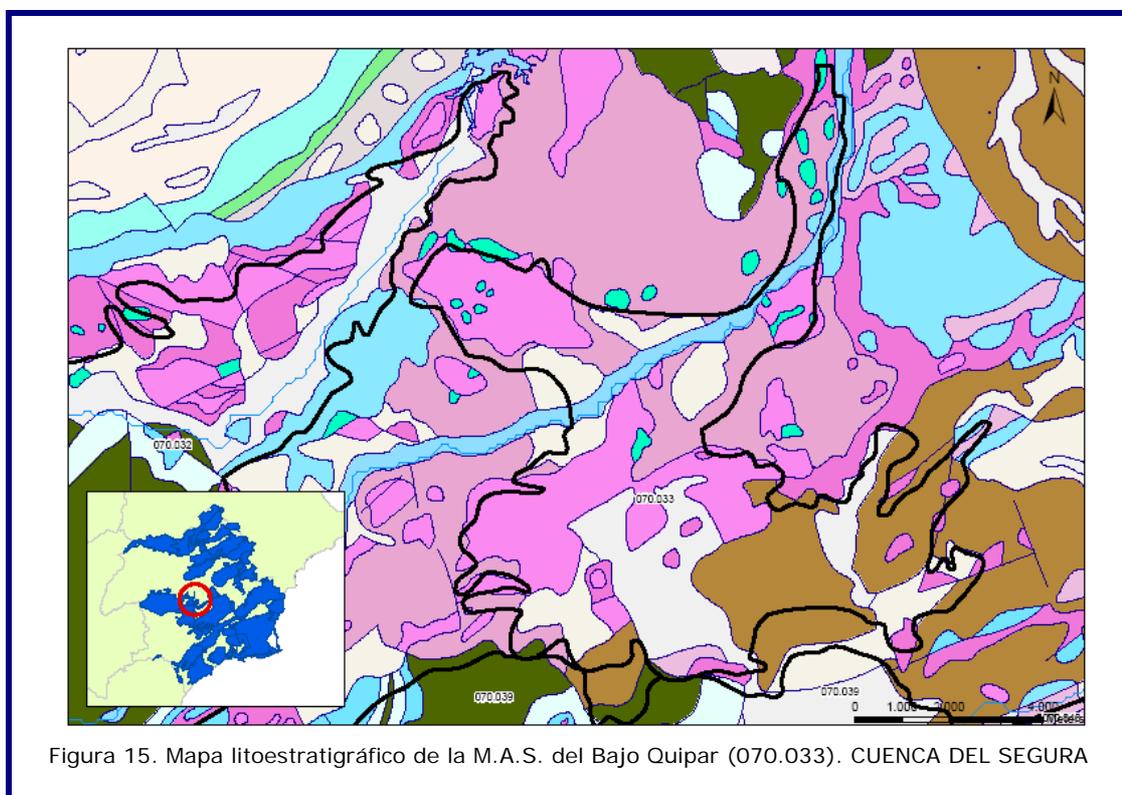
La masa de agua subterránea del Bajo Quípar se incluye en la demarcación hidrográfica del Segura. Tiene una superficie de 60,62 km² y toda su extensión está dentro de la provincia de Murcia, por los municipios de Bullas y Cehegín. La población en el entorno y dentro de la masa alcanza los 1.050 habitantes, concentrada en diferentes núcleos urbanos y pedanías. Estas poblaciones se asientan sobre la masa de agua, en las laderas de las sierras y en la llanura. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 14.



La orografía de la masa está muy condicionada por el modelado detrítico y carbonatado. El relieve predominante carece de pronunciadas pendientes, sin grandes contrastes, salvo en los encajamientos del río Quípar, arroyos y barrancos. Los contrastes topográficos son más acusados en los relieves carbonatados y muy tenues en los llanos de las depresiones. La mayor cota está en el vértice Silla (793 m.s.n.m.), y las menores en el sector septentrional, por el eje del río Quípar (340 m.s.n.m.). Un 20,2% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 340 y 470 m, un 26,2% de 470 a 540 m, un 38,3% entre 540 y 600 m y un 15,3% de 600 a 793 m.

La red fluvial de zona está dominada por el río Quípar, que penetra en la extensión de la M.A.S. por el Oeste y sale por la punta del Norte. Como principal afluente dentro de la masa está el arroyo Hurtado, al Este. Las aguas del río Quípar se embalsan en el pantano de Alfonso XIII, antes de desembocar en el Júcar por la margen derecha.

Geológicamente se enclava dentro del dominio del Subbético Medio de la Zona Subbética de la región. El muro de la serie regional se inicia con un tramo de calizas y margas del Jurásico inferior, con una extensión de afloramiento de 17,2 km² y una potencia entre 150 y 300 m; continúa con unas calizas de 350 m de espesor del Jurásico medio y superior; unas margas y margocalizas cretácicas de 1.300 m de potencia y 0,9 km² de afloramiento; margas y calizas del Paleoceno-Eoceno inferior de más de 150 m de espesor y 0,2 km²; unas margas de 150 a 200 m de potencia del Eoceno superior-Oligoceno; margas, areniscas y conglomerados del Mioceno, de 10,9 km² de extensión y 400 m de espesor; y arenas, margas y cantos del Cuaternario de 16,3 km² de afloramiento y de 30 a 50 m de espesor. La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 15; la leyenda se recoge en el anexo IV.



La estructura de la sierra de Quípar son unas capas jurásicas que buzan uniformemente hacia el NO, pero las escamas y los pliegues indican un desplazamiento de NO a SE, en sentido contrario al cabalgamiento del Subbético. Concretamente estos relieves son el flanco NO de un anticlinal tumbado y cizallado hacia el SE.

3.4.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

Desde un punto de vista regional, los límites hidrogeológicos basales de muy baja permeabilidad de la masa del Bajo Quípar (070.033) están formados por las facies del Buntsandstein. Estas litologías rodean a la masa por todos los puntos, bien mediante contacto normal, bien mediante falla, como es el caso de la zona Norte, y establecen unos tipos de límites cerrados con ausencia de flujo.

Esta M.A.S. está formada por varios acuíferos aislados que son de Norte a Sur:

- Cortijo del Olivar – Norte. De naturaleza carbonatada triásica, con una extensión de afloramiento inferior a 2 km², de unos 30 m de espesor y de geometría plegada.
- Villamejor. Se trata de una terraza fluvial, paralela al río Quípar, con una longitud de unos 2,5 km y 200 m de anchura media. El espesor no supera los 20 m.
- Casa del Ingeniero. Asociado a varios afloramientos de carbonatos alóctonos del Trías, tiene un espesor muy irregular, una extensión de unos 4 km², de geometría plegada.
- Mina María. Se conjuga un pequeño afloramiento de carbonatos triásicos y una terraza fluvial del río Quípar de escasa extensión. Por tanto, es de naturaleza carbonatada y detrítica.
- Florida. Se trata de un afloramiento carbonatado alóctono del Trías, plegado, de 0,5 km².
- Pintor. Es un monte donde se detectan diversas litologías: margas, margas arenosas, yesos, dolomías, margocalizas, calizas margosas y calizas. Este acuífero descarga hacia el SE, a través de manantiales, que actualmente están secos. Los recursos hídricos están ligados a los carbonatos del Lías inferior. Tiene una geometría plegada con una extensión de unos 5,5 km².
- Los Villares. Sus recursos hídricos se asocian a unas arenas cuaternarias, depositadas sobre margas miocenas, y éstas sobre unos carbonatos del Lías inferior de otro acuífero (Pidal), y/o sobre carbonatos del Trías. Afloran en unos 3,5 km²; su geometría es tabular.

- Coloso. Se trata de unas calizas oolíticas del Lías inferior, se extiende por 2,1 km², con una geometría plegada.
- Pidal del Lías inferior. Es un afloramiento carbonatado donde se detecta la presencia de calizas dolomíticas grises, calizas oolíticas crema y calizas grises de grano fino. La extensión es de 15,1 km², de geometría plegada.
- Pidal del Cuaternario. Se trata de una masa tabular de arenas, conglomerados y arenas margosas, con 14,2 km² de extensión de afloramiento. Están separadas del Lías inferior por materiales muy poco permeables terciarios y cretácicos.
- Silla del Jurásico medio-superior. Se identifica como una serie de calizas, calizas margosas y margocalizas plegadas de una extensión de afloramiento indeterminada por la complejidad de su estructura.
- Silla del Cuaternario. Es un acuífero compuesto por arenas margosas, arenas y conglomerados de geometría tabular y 2,1 km² de extensión de afloramiento.

Los principales acuíferos están ligados a las calizas del Muschelkalk, con espesores superiores a los 130 m.

El río Quípar y el arroyo Hurtado son sistemas acuáticos dependientes de la masa del Bajo Quípar. Consecuentemente el embalse de Alfonso XIII, es otro sistema acuático dependiente, pues se encuentra aguas abajo y hacia el Norte.

3.4.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

Se han visitado 17 puntos de agua en la masa del Bajo Quípar, de los cuales 3 son manantiales, 10 sondeos y 4 pozos. Solamente emanaba un manantial de los tres; en los otros dos había humedales cerca de los cauces, como puntos de posible descarga del acuífero.

Los datos obtenidos en los mismos se recogen en las tablas del anexo II y las fichas del anexo I.4. Donde se ha podido, se ha medido el nivel del agua (estático o dinámico), se han hecho determinaciones *in situ*, se ha muestreado para análisis posteriores de laboratorio, y se ha intentado recopilar el máximo de información por diversos medios.

Se han efectuado mediciones tanto en puntos de agua incluidos en la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España, como en otros nuevos localizados en el propio campo.

Los trabajos se han adaptado a las condiciones del pliego del presente Proyecto, pero se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más tiempo, para conseguir una caracterización más completa de la masa del Bajo Quípar, donde habrá que recopilar más datos sobre los puntos de agua inventariados y averiguar la situación de más emplazamientos. En este caso requerirá de una labor más exhaustiva para intentar cualificar y cuantificar los dispersos acuíferos por la masa de agua subterránea.

La figura nº 16 muestra la ubicación de los puntos de agua visitados, diferenciando por colores los tres grupos de acuíferos de la masa de agua: en gris los del cuaternario, en azul claro los del Jurásico medio-superior, y en azul los del Lías inferior.

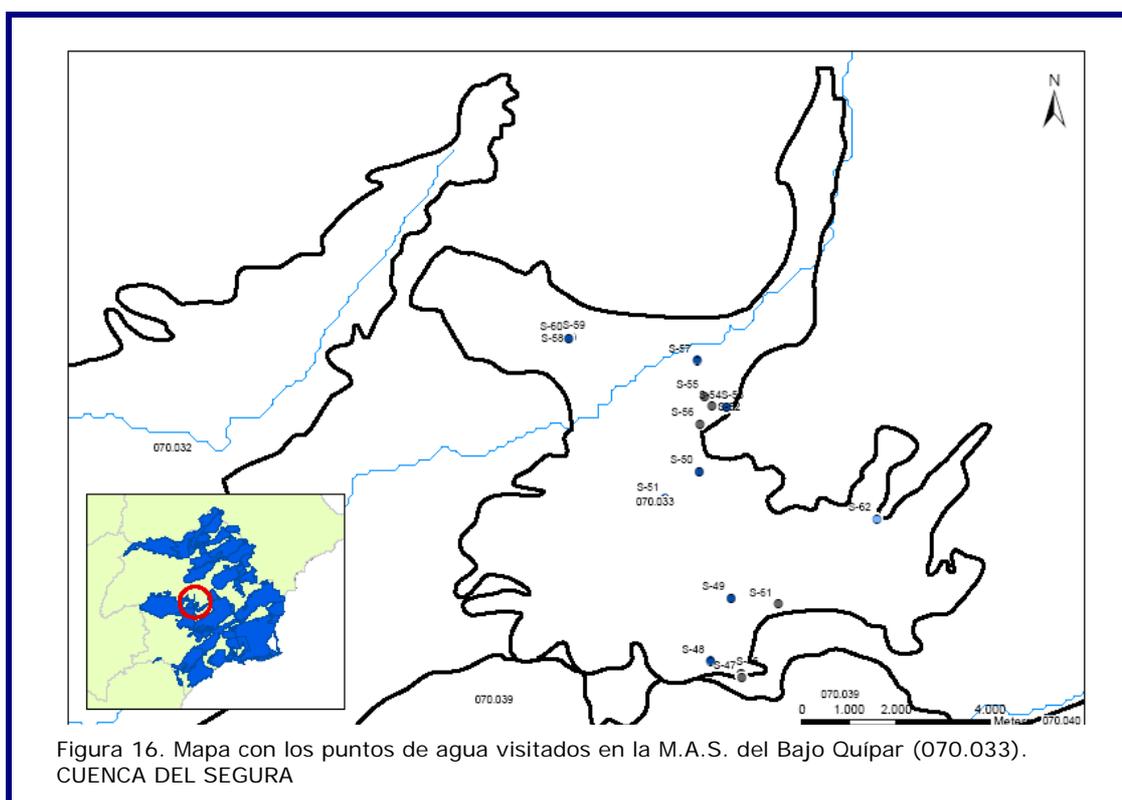


Figura 16. Mapa con los puntos de agua visitados en la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033). CUENCA DEL SEGURA

3.4.3. Piezometría de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

La peculiaridad de esta masa de agua, con 12 acuíferos asilados entre sí por unas facies arcillosas del Trías, hace que no se pueda establecer un mapa con curvas piezométricas a partir de los 17 puntos de agua visitados; más aun si se tiene en cuenta que en varios acuíferos no se ha podido medir ningún nivel y en otros era un nivel dinámico. Sí se pueden hacer algunas interpretaciones de los sentidos y

direcciones del flujo subterráneo, en base a las estructuras de la masa de agua, a algunos niveles estáticos y manantiales.

El cálculo del espesor medio de la zona no saturada y de la piezometría hay que efectuarlo independientemente en cada acuífero. Estos datos se desconocen en los acuíferos de Cortijo del Olivar – Norte, Villamejor, Casa del Ingeniero, Mina María, Florida y Coloso, pues no se ha podido ver ningún punto de agua.

El acuífero de Pintor tiene el nivel piezométrico alrededor de los 437 m.s.n.m. y un espesor de la zona no saturada muy variable. Los niveles de Los Villares están alrededor de 439 m.s.n.m. y tienen un espesor no saturado de unos 14 m, para el acuífero cuaternario y siempre que no se perforen los carbonatos inferiores. El cuaternario de Pidal tiene un espesor no saturado de 12,22 m en el sector sur y el nivel piezométrico a 590 m.s.n.m., aproximadamente, mientras que el Lías inferior de Pidal tiene el nivel estático a 505,05 m.s.n.m. con un espesor no saturado de unos 30 m en el sector septentrional. El Cuaternario de Silla tiene un espesor no saturado de 8,3 m y el nivel piezométrico alrededor de los 504 m.s.n.m.; y el Jurásico medio-superior de Silla descarga por un manantial a 579 m.s.n.m.

La evolución piezométrica está muy condicionada por la pluviometría, las explotaciones de la intensa actividad agraria y, en la última década, por la ampliación de los núcleos urbanos e implantación de zonas residenciales. Solo existe un punto de control piezométrico de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Por tanto no se puede elaborar un mapa de isometría subterránea con los datos recopilados bibliográficamente y en el campo.

3.4.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

Los contornos hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. Todos sus límites son cerrados, sin entrada ni salida de flujos, por estar rodeados de arcillas del Trías. Estos contactos son normales, salvo por el norte que se hace a través de una falla.

Una peculiaridad de esta masa es que está compuesta al menos por 12 acuíferos aislados y sin apenas interconexión entre sí. Por tanto, el funcionamiento hidrológico se puede enfocar aisladamente.

Los acuíferos Cortijo del Olivar–Norte, Florida y Casa del Ingeniero de naturaleza carbonatada triásica, están totalmente aislados lateralmente y en profundidad. La recarga se produce por la infiltración de la lluvia y las descargas a través de manantiales de escaso caudal, situados en el contacto entre formaciones geológicas, y a través de algún sondeo no controlado. El sentido del flujo tienen principalmente componente Este, lo que provoca pequeñas escorrentías superficiales no continuas hacia el río Quípar. El acuífero de la Casa del Ingeniero está parcialmente conectado con la terraza fluvial de Villamejor, por el sector meridional.

La terraza fluvial Villamejor tiene una morfología alargada, paralela al río Quípar. Su alimentación se produce por el agua de escorrentía de la ladera occidental, por la infiltración de la pluviometría y por las descargas del río en épocas de crecida. La descargas se producen al río en periodos de estiaje.

En la Mina María se conjugan pequeños afloramientos de carbonatos triásicos y una terraza fluvial del río Quípar. Las descargas se producen a través de pequeños manantiales al río, y la recarga por la lluvia infiltrada y pequeñas escorrentías superficiales.

El acuífero Pintor es un monte con diferentes litologías: margas, margas arenosas, yesos, dolomías, margocalizas, calizas margosas y calizas. Este acuífero descargaba hacia el SE a través de manantiales como el de la Javalina, que actualmente está seco. Los recursos hídricos están ligados a los carbonatos que se recargan por la infiltración del agua de lluvia y las salidas se producen por el bombeo de sondeos.

El acuífero arenoso de Los Villares se recarga por el agua de lluvia, la infiltración del río Quípar en épocas de bonanza pluviométrica, el aporte de escorrentías superficiales desde los relieves orientales y meridionales de baja permeabilidad que lo rodean y por el retorno de los regadíos. Las descargas se producen en épocas de lluvia a través de manantiales como el de Los Villares, situado al Oeste o los septentrionales que vierten sus caudales al arroyo Hurtado, pero fundamentalmente por el bombeo de sondeos destinados al riego del melocotón y cítricos. Bajo estas arenas existen unos carbonatos del Lías inferior (acuífero Pidal), o del Trías, pero separados por margas detríticas miocenas y cretácicas. Puede que haya una comunicación restringida a través de las facies margosas con más contenido detrítico o por los sondeos.

El Coloso es pequeño un acuífero de calizas oolíticas del Lías inferior, que aflora por la erosión diferencial de una unidad alóctona. Las entradas de agua se producen por la infiltración de la lluvia. Las salidas por la mina abandonada de San Agustín y por bombeos.

El acuífero Pidal del Lías inferior es el mayor afloramiento carbonatado de la masa de Bajo Quípar. Tiene un sentido de flujo subterráneo principal de Sur a Norte. Las descargas naturales se focalizaban en el contacto septentrional, donde se localizan diversos manantiales como la Fuente del Llano o el Nacimiento de los Partidores. En este sector también se han ubicado diferentes sondeos que han secado estos manantiales, lo que constituye las principales salidas en el balance hídrico. Las entradas se efectúan por la infiltración directa del agua de lluvia y del caudal del río Quípar. Este acuífero es de permeabilidad alta con una transmisividad calculada de 5.640 a 5.760 m²/día.

El otro acuífero más extenso de la M.A.S. del Bajo Quípar es el cuaternario de Pidal. Se trata de una masa tabular de arenas, conglomerados y arenas margosas, separadas del Lías inferior por materiales poco permeables terciarios y cretácicos. La recarga se produce por la infiltración del agua de lluvia, por el retorno de los regadíos y por el aporte difuso de algunos arroyos. Las salidas principales se efectúan a través del bombeo de los sondeos, y cuando se recuperan los niveles en periodos de lluvias, por lo manantiales. No se descarta una comunicación puntual con los acuíferos jurásicos de Pidal y Silla y el cuaternario de Silla. Algún sondeo no controlado también puede comunicar este acuífero cuaternario superior con el jurásico inferior.

Silla del Jurásico medio-superior es un acuífero carbonatado plegado de estructura compleja, fracturada y plegada. La principal descarga está en la galería-manantial de la Casa Carrasca. No se conoce ningún sondeo que lo explote. La recarga se produce exclusivamente por la infiltración natural de agua de lluvia. Según se deduce de la composición química, el agua tiene un corto recorrido y estancia en el acuífero subterráneo, sin llegar a grandes profundidades. El sentido del flujo va de SE a NO.

El acuífero cuaternario de Silla está compuesto por arenas margosas, arenas y conglomerados de geometría tabular. Se localiza fundamentalmente al Este de la pedanía de Copa. Se trata de un acuífero aislado lateral y subterráneamente, pues aparentemente no se mezclan aguas en profundidad, según se deduce las analíticas químicas. El flujo va desde el SE al NO. Las salidas se producen por los bombeos de los numerosos pozos de construcción manual que existen en la Vega y por descargas difusas en cauces. Las entradas se deben a las infiltraciones de manantiales del acuífero jurásico, al agua de lluvia y al retorno de los regadíos.

La figura 17 muestra un mapa de permeabilidades de esta masa, así como los sentidos de los flujos subterráneos de agua en los diferentes acuíferos.

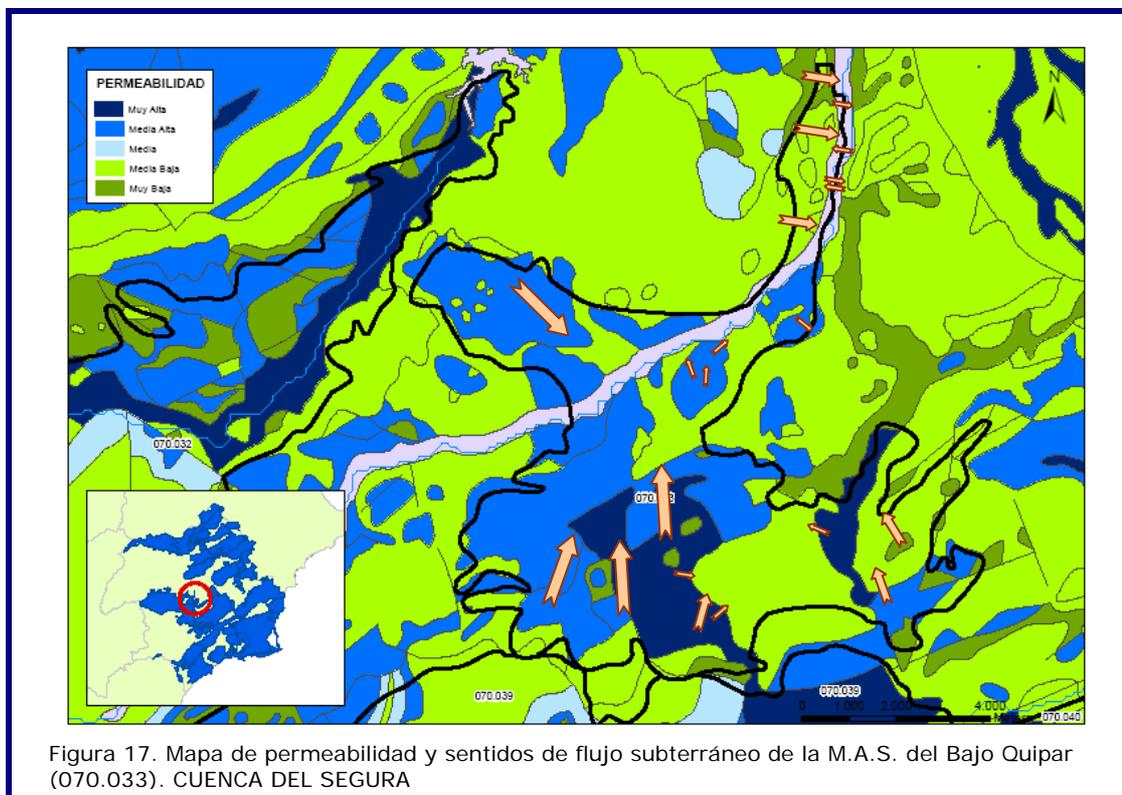


Figura 17. Mapa de permeabilidad y sentidos de flujo subterráneo de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033). CUENCA DEL SEGURA

Los recursos disponibles asociados a esta masa son de 1,9 hm³/año, las descargas naturales de 0,17 hm³/año y el volumen de las extracciones de 1,7 hm³/año, lo que supone un índice de explotación K de 0,89. No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. del Bajo Quípar.

3.4.5. Calidad del agua de la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

Durante la campaña de 2.008 se han obtenido 3 (tres) muestras en el campo, a las cuales se le han efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se han analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados en cada muestra son:

- pH *in situ*
- conductividad a 20° C *in situ*
- temperatura *in situ* (agua y ambiental)
- bicarbonatos
- calcio
- magnesio
- sodio
- potasio

- cloruros
- sulfatos
- nitratos

Las tres muestras se han obtenido en tres acuíferos diferentes de la M.A.S. del Bajo Quípar. Según los resultados del laboratorio, el agua de estos tres acuíferos se puede clasificar de diferentes formas:

- Acuífero cuaternario de Los Villares. El agua analizada no es de excesiva mineralización para un acuífero cuaternario; es sulfatada cálcica y bicarbonatada cálcica. La conductividad no es relativamente elevada. Aparentemente se trata de un agua de poca estancia subterráneamente, donde la única contaminación tiene dos orígenes: una natural al contactar con las facies salinas del Trías; la otra antrópica, por el aporte de nitratos procedentes de los fertilizantes en las aguas de retorno de los bombeos. En definitiva, ésta agua no es potable por el exceso de sulfatos, que casi duplica el valor del límite, y de nitratos, que excede en 6,8 puntos. Se recomienda que se declare como zona vulnerable y se establezcan medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario a este acuífero de la M.A.S. del Bajo Quípar.
- Acuífero del Jurásico medio-superior de Silla. Según los resultados del laboratorio, esta agua subterránea tiene una baja mineralización, de facies bicarbonatada cálcico-magnésica. La conductividad es baja. En cuanto a la potabilidad, esta agua se puede declarar sobradamente como POTABLE, e incluso aparentemente como mineral natural, si no se tiene en cuenta la presencia de nitratos. Dada la calidad de esta agua se recomienda que se establezca un perímetro de protección, pues actualmente se puede estar sometida a una leve contaminación agrícola por el collado de Codonas.
- Acuífero cuaternario de Silla. Se trata de un agua más mineralizada que el acuífero de Los Villares. Es de facies sulfatada cálcica y bicarbonatada cálcica, por un mayor contacto con el trías salino. La conductividad no es relativamente elevada para este tipo de acuíferos. Aparentemente se trata de un agua donde la contaminación tiene dos orígenes: una natural al contactar con las facies salinas del Trías; la otra antrópica, por el aporte de nitratos procedentes de los abonos y pesticidas disueltos en las aguas de infiltración y de retorno de los bombeos. Por tanto, ésta agua no es potable por el exceso de sulfatos y de nitratos, que excede en 18 puntos. Se recomienda que se declare como zona vulnerable y se establezcan medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario, que pueden incluso llegar a afectar al acuífero carbonatado inferior.

Las analíticas del laboratorio de CONSULNIMA se recogen en el anexo IV del presente informe.

3.4.6. Presiones detectadas en la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

Esa masa de agua está declarada en riesgo difuso químico; sin embargo, el riesgo cuantitativo es nulo.

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. del Bajo Quípar son:

- La alteración del flujo superficial, y por tanto de los lugares de infiltración natural, está motivado por la ampliación de los cascos urbanos.
- Los sondeos no controlados pueden estar provocando sobreexplotaciones, alteraciones del flujo subterráneo y salinización del acuífero.
- La agricultura intensiva de hortalizas y frutales están implantadas sobre los afloramientos de acuíferos detríticos, que están parcialmente intercomunicados con los carbonatados. Estas zonas agrícolas están contaminando los acuíferos de forma difusa de nitrógeno y plaguicidas.
- La creación de nuevos puntos de urbanización son potenciales puntos de contaminación de aguas subterráneas por infiltración.
- Las obras civiles, finalizadas y en ejecución, también alteran el flujo superficial y las zonas de infiltración, como la autovía y nuevas carreteras.
- El retorno del agua de regadío por inundación tiene cierta importancia, pues en la comarca aun no se ha implantado el riego por goteo en todas las fincas. Esta acción ejerce más presión por contener productos agrícolas disueltos.
- Hay que tener en cuenta una contaminación natural procedente de las facies triásicas, que contienen sales de diversa composición, pero predominando la halita y los yesos.
- Existe una presión global significativa provocada por la contaminación agrícola.

No se han detectado puntos de vertidos directos y significativos que puedan afectar a las aguas subterráneas, ni de origen industrial ni urbano.

3.4.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. del Bajo Quípar (070.033)

La masa de agua del bajo Quípar está compuesta al menos por 12 acuíferos. El análisis de la misma se debe hacer separando cada acuífero, pues existe una escasa una intercomunicación entre ellos.

La hidrogeología subterránea natural está alterada e influenciada por la acción antrópica. Existen numerosos pozos y sondeos de agua que se han implantado para el regadío fundamentalmente de hortalizas y frutales. Todo ello ha provocado

un descenso en los niveles piezométricos, hasta el punto de que no fluye agua por muchos manantiales, pero con escasa repercusión en la evolución de los flujos subterráneos.

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas de cada acuífero, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación socioeconómica de la M.A.S. y a su propia naturaleza.

Los puntos de agua actuales en la comarca son numerosos, por lo que el control subterráneo, requerirá de una labor intensa y detallada. Para ello se necesitará la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de las comunidades de regantes, de las empresas gestoras del agua, de los ayuntamientos de Bullas y Cehegín, y otros organismos oficiales. Hay que destacar que la época estival del año durante las que se han desarrollado las campañas, ha estado condicionada por estar los habitantes de vacaciones, y por la poca presencia de agricultores en las fincas.

La fotografía que a continuación se muestra refleja un paisaje típico de uno de los acuíferos cuaternarios de la masa del Bajo Quípar donde se aprecian las grandes extensiones de frutales y campos de hortalizas. Al fondo los relieves jurasicos de otro acuífero carbonatado.



La concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos en las muestras de agua tomadas, hace pensar que la agricultura está contaminando los acuíferos cuaternarios de la M.A.S. del Bajo Quípar. Si en las futuras analíticas se confirman

estos valores, se deberían designar como zonas vulnerables y establecer un programa de medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.

3.5. Masa de Agua Subterránea del Cuaternario de Fortuna (070.035)

La masa de agua subterránea del Cuaternario de Fortuna se incluye en la demarcación hidrográfica del Segura. Tiene una superficie de 19,7 km² y toda su extensión está dentro de la provincia de Murcia, por el municipio de Fortuna. La población está alrededor de los 8.500 habitantes en el entorno de la masa, concentrada principalmente en el núcleo urbano de Fortuna y urbanizaciones aledañas. Esta población se asienta sobre la masa de agua. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 18.

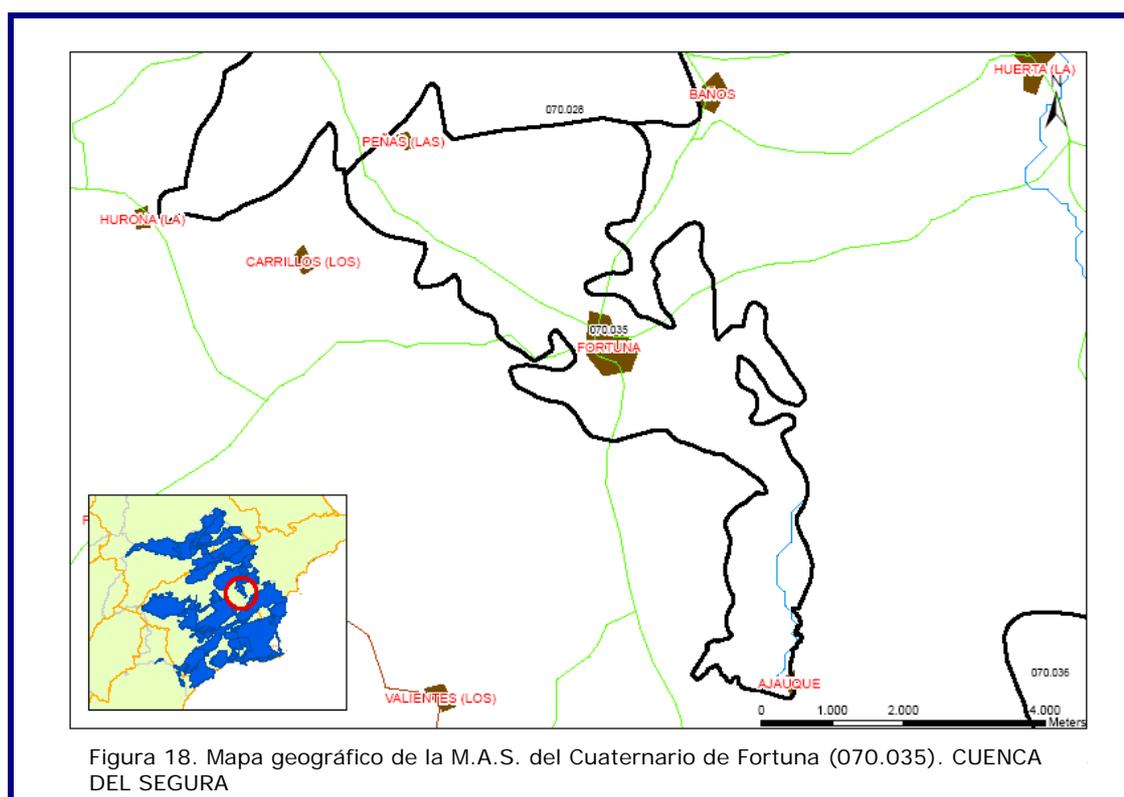


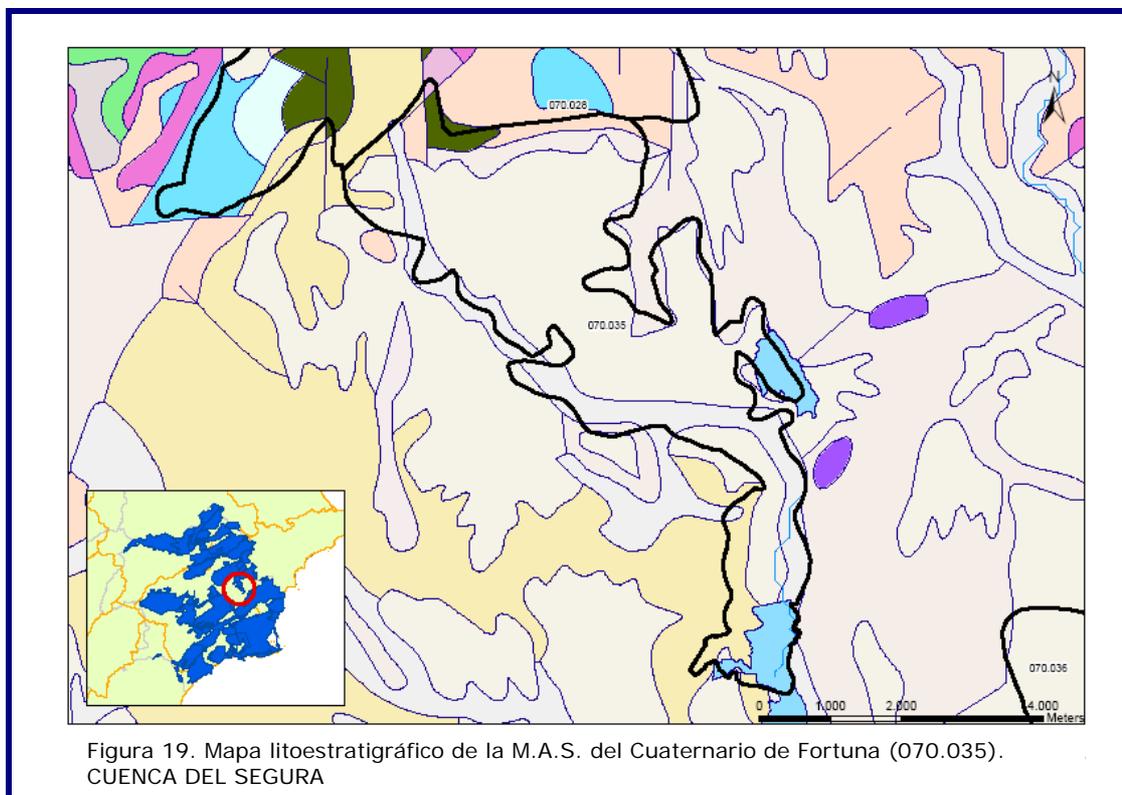
Figura 18. Mapa geográfico de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035). CUENCA DEL SEGURA

La orografía de la masa está muy condicionada y modelada por la litología detrítica. El relieve predominante carece de pronunciadas pendientes, sin grandes contrastes, salvo en algunas zonas donde se encajan varias ramblas. La mayor cota está en la parte septentrional (360 m.s.n.m.), y las menores en el sector meridional (110 m.s.n.m.). Un 28,3% de la superficie de la masa está en altitudes

comprendidas entre 110 y 160 m, un 25,3% está entre 160 y 210 m, un 31,1% entre 210 y 260 m y un 15,3% de 260 a 360 m.

La red fluvial de zona está dominada por varias ramblas que parten de la Sierra de Baños y dirigen sus aguas hacia el sur, hasta desembocar en la rambla salada. Afluentes de ésta son las ramblas del Cantalar, o del Ajauque, entre otras. Más al sur está el embalse de Santomera.

Geológicamente se enclava dentro de una depresión postectónica del Prebético. El muro de la serie estratigráfica regional se inicia con un tramo de margas y margocalizas del Neocomiense de 0,34 km² de afloramiento y 50 m de espesor; continúa hacia el techo con 200 a 300 m de espesor de margas y calizas del Albiense; 30 m de calizas y conglomerados del Turolense en un afloramiento de 0,03 km²; un paquete de 50 a 60 m de espesor de margocalizas y margas del Senoniense; margas, areniscas y calizas de 100 m de potencia que se han datado en el Eoceno inferior; calizas del Eoceno medio (40-50 m); un banco de 15 a 20 m de conglomerados, areniscas y arenas del Oligoceno; calizas del Mioceno inferior en una extensión de 3,13 km² y entre 20 y 65 m de espesor; margas del Mioceno medio (60-75 m); y arenas y gravas del Cuaternario con un espesor mínimo de 50 m en un afloramiento de 14,2 km². La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 19; la leyenda se puede consultar en el Anexo IV del presente informe.



La estructura de la sierra del Baño presenta una dirección bética NE-SO, con pliegues superiores a 3 km de longitud. Resalta la fuerte tectonización provocada por fracturas de cizalla de dirección NO-SE y N-S, y las fracturas de relajación de dirección NE-SO, paralela al eje de los pliegues.

Los materiales miocenos están afectados por fallas que comunican los materiales profundos con la superficie. De esta forma hacen posible la aparición de manantiales hidrotermales y el ascenso por procesos halocinéticos de facies salinas.

3.5.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Esta M.A.S. está formada por un único acuífero detrítico no aluvial de 14,2 km², de 50 m de espesor y geometría tabular. Los límites hidrogeológicos cerrados de baja permeabilidad están por el Este y Oeste en contacto con margas; el límite septentrional es abierto con un sentido de entrada de flujo desde la sierra de Baños; el límite meridional es también abierto pero de salida del flujo subterráneo a través de varios manantiales.

El embalse de Santomera, localizado aguas abajo, es un sistema acuático dependiente de la masa del Cuaternario de Fortuna.

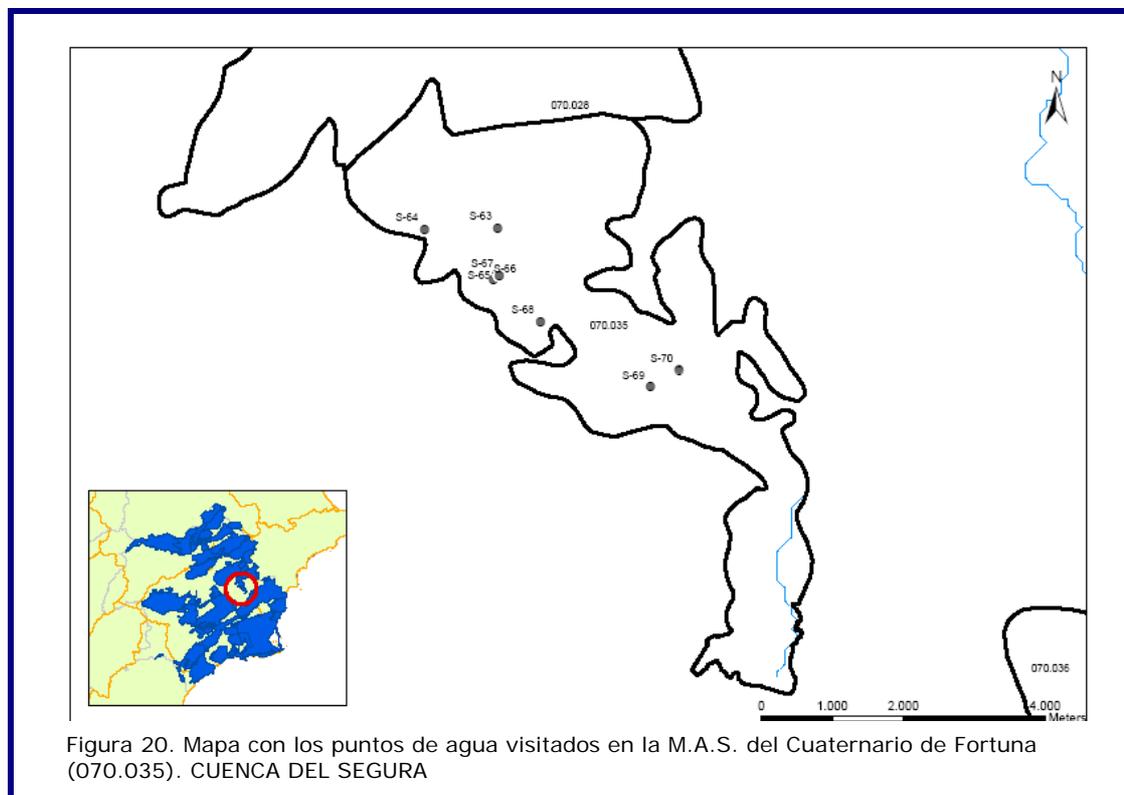
3.5.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Se han visitado 8 puntos de agua en la masa del Cuaternario de Fortuna. De ellos 5 son pozos, 2 manantiales y 1 galería. Los datos obtenidos en los mismos se recogen en las tablas y las fichas del anexo. Donde ha habido opción, se ha medido el nivel del agua (estático o dinámico), se han hecho determinaciones *in situ*, se han obtenido muestras para analizarlas posteriormente en el laboratorio, y se ha intentado recopilar el máximo de información por diversos medios.

Se han efectuado mediciones tanto en puntos de agua incluidos en la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España, como en otros nuevos localizados en el propio campo.

Los trabajos se han adaptado a las condiciones del pliego del presente Proyecto, pero se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más tiempo, para conseguir una caracterización más completa de la masa del Cuaternario de Fortuna, donde habrá que recopilar más datos sobre los puntos de agua inventariados y averiguar la situación de más emplazamientos.

La siguiente figura 20 recoge la ubicación de los diferentes puntos de agua visitados.



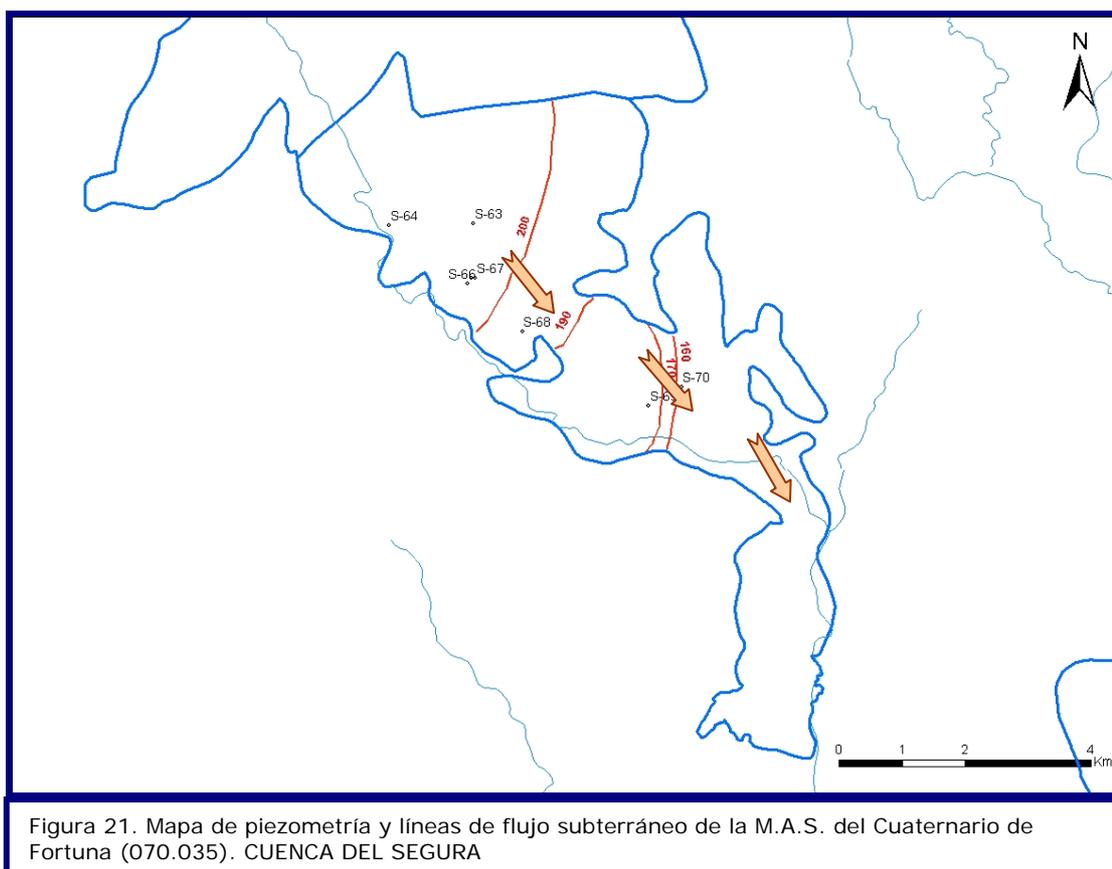
3.5.3. Piezometría de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Según se deduce de los datos obtenidos en el campo, se detecta un espesor medio de la zona no saturada de 21,66 m, en los sondeos que no están secos. Las cotas piezométricas van descendiendo de Norte a Sur casi con los mismos desniveles que la pendiente topográfica superficial, en cierto grado influenciadas por los saltos en las fracturas del zócalo. Así varía de 213, m.s.n.m. en el sondeo con agua más septentrional, a 162,00 m.s.n.m. en el manantial más meridional.

Las isopiezas inducen a pensar que los flujos van en sentido NNO a SSE, y descargan por los manantiales más meridionales.

La CHS no dispone de puntos de una red de piezometría dentro de esta masa subterránea. Su evolución está condicionada por la pluviometría, por las explotaciones de la intensa actividad agraria y, en la última década, por la ampliación de los núcleos urbanos y la implantación de abundantes zonas residenciales, ligados al incremento turístico con los baños termales y medicinales de Fortuna.

La siguiente figura 21 esboza un mapa de isopiezías, en base a los puntos de agua visitados, y la estructura geológica; además, se marcan las direcciones de los flujos subterráneos deducidos.



3.5.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Los contornos hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. El límite Norte es abierto como zona de entrada de flujos, donde contacta con las calizas de la masa Baños de Fortuna. Los límites Este y Oeste son cerrados, sin flujo por el contacto con margas y arcillas del Mioceno. Por la zona sur existen varios manantiales salinos por donde descarga la masa; se puede considerar un límite abierto de salida del flujo. Un poco más al Sur, esta masa limita con el embalse de Santomera.

Los datos de campo y el contexto geológico inducen a pensar que la piezometría va descendiendo de Norte a Sur; en este mismo sentido discurren los flujos subterráneos. Las aguas fluyen entre los niveles más basales de gravas y arenas

cuaternarias, próximo a un contacto inclinado con margas y arcillas miocenas de muy baja permeabilidad. El acuñaamiento lateral de la formación cuaternaria, hace que descargue la masa por el Sur, a una cota alrededor de los 160 m.s.n.m.

Este acuífero cuaternario tiene un régimen hidráulico libre, con una porosidad intergranular de alta permeabilidad.

La recarga de la masa se produce a través de las precipitaciones y posiblemente por la transmisión subterránea desde el acuífero de Baños al Norte. La descarga natural se produce a través de los manantiales localizados al Sur (J-69 y J-70); además, existe un volumen reducido de salidas por los bombeos de algunos pozos.

Las aguas en contacto con materiales salinos ascendidos por procesos halocinéticos se cargan de estos elementos y dan lugar a la aparición de manantiales de aguas salobres, como el de Fuentecilla o Jota.

A continuación se recoge un mapa de permeabilidad de la masa subterránea, con los sentidos de los flujos subterráneos (figura 22).

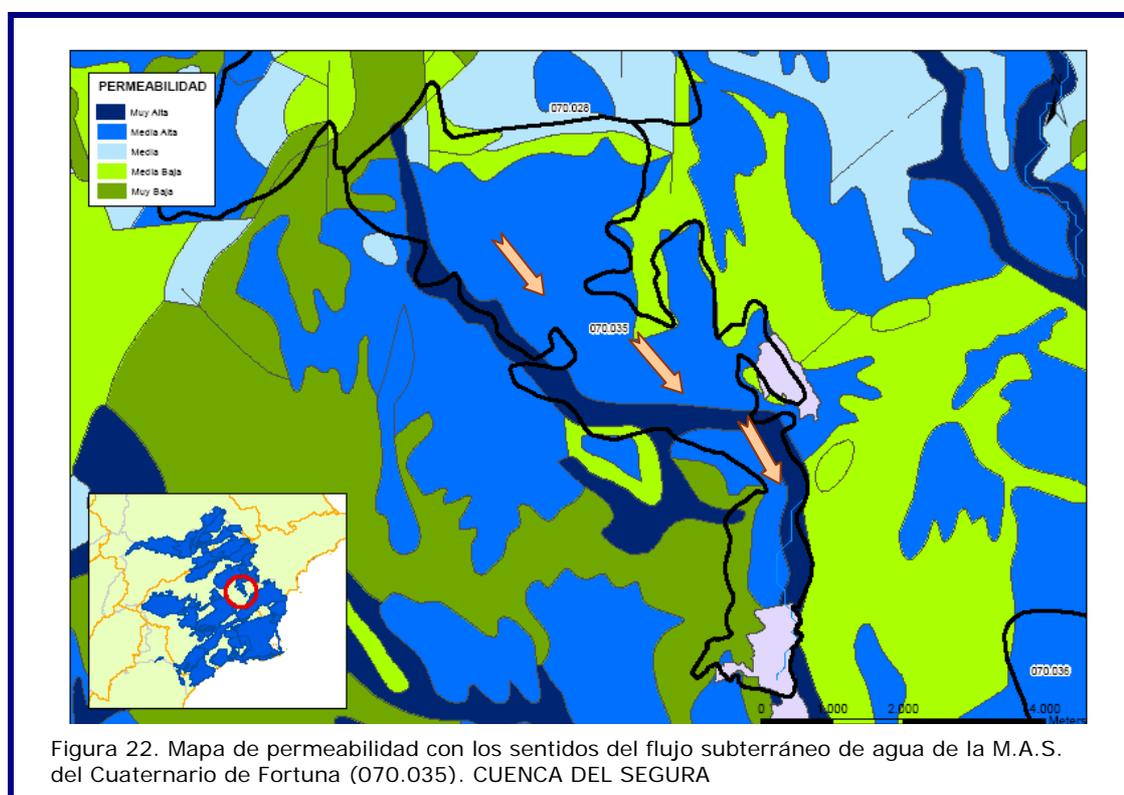


Figura 22. Mapa de permeabilidad con los sentidos del flujo subterráneo de agua de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035). CUENCA DEL SEGURA

Los recursos por descarga natural de esta masa son de 0,17 hm³/año. Las extracciones por bombeo se pueden considerar nulas, por lo que el índice de explotación K (extracciones/recursos disponibles) es 0. No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna.

3.5.5. Calidad del agua de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Durante la campaña de 2.008 se ha obtenido 1 (una) muestra de agua, a la que se le ha efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se ha analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados son: pH *in situ*, conductividad a 20° C *in situ*, temperatura *in situ* (agua y ambiental), bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruros, sulfatos, y nitratos. Esta muestra ha sido recogida del acuífero cuaternario, cercano a facies salinas.

Según los resultados del laboratorio, esta agua es de fuerte mineralización y está contaminada, de forma natural y antrópica. Se trata de un agua clorurada sódica y sulfatada cálcica, influenciada por la escasa circulación subterránea pero prolongada en el tiempo, y por el quimismo de las facies salinas, con yesos.

La conductividad es muy elevada, lo que es indicativo de su alta mineralización. Los contenidos en cloruros, potasio y sodio son elevados, típicos de un agua salobre que supera notoriamente los límites de potabilidad. Los sulfatos y el calcio tampoco entran en el intervalo de la potabilidad. Se deduce que esas aguas disuelven minerales tipo halita y yeso. El contenido en nitratos (81,5 mg/l) está muy ligado a las zonas de actividad agrícola por el aporte de abonos y pesticidas en las huertas y posiblemente se contaminen de aguas residuales. Por tanto, las aguas de la masa del Cuaternario de Fortuna son claramente no potables.

Se podría efectuar un estudio detallado del contenido de nitratos para tomar la determinación de declararla o no como zona vulnerable y establecer medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario. Este estudio habría que hacerlo en los puntos de agua localizados más al norte de las formaciones salinas, pues los puntos de agua más meridionales están contaminados naturalmente de sales, que impiden su utilización para actividades agrícolas, industriales o ganaderas.

La analítica del laboratorio de CONSULNIMA se recoge en el anexo III del presente informe.

3.5.6. Presiones detectadas en la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Oficialmente esta masa de agua está declarada en riesgo cuantitativo, pero según la permeabilidad, el espesor de la zona no saturada y la calidad del agua, se cataloga a la superficie de la masa de una magnitud de vulnerabilidad a la contaminación de alta.

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna son:

- La agricultura intensiva en forma de huertos está implantada sobre los materiales detríticos cuaternarios y está contaminando el acuífero inferior de forma difusa de nitrógeno y plaguicidas.
- Existe una intensa contaminación natural procedente de las facies salinas, que en su composición original contiene sales tipo halita y yesos.
- Posiblemente existen vertidos de origen industrial urbano, por los olores en la periferia de Fortuna.
- La expansión de las urbanizaciones crea potenciales puntos de contaminación de aguas subterráneas por infiltración.
- El retorno del agua de regadío.
- El incremento de población itinerante por el desarrollo del turismo asociado a los baños termales y mineromedicinales.

3.5.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna (070.035)

Los rasgos más destacados de esta masa de agua son su reducido volumen (19,17 km² por 50 m de máximo espesor), su naturaleza detrítica y la intensa salinidad de sus aguas en los puntos de descarga natural.

Las cotas piezométricas depende de la profundidad de la base impermeable, que en líneas generales va descendiendo de Norte a Sur con cierta uniformidad. Las extracciones a través de pozos se pueden considerar próximas a cero, quizás influenciado por la mala calidad del agua. Los flujos subterráneos tienen un sentido casi N-S.

La masa tiene una gran influencia antrópica por estar el casco urbano de Fortuna y las urbanizaciones periféricas implantadas sobre su superficie.

Se debería establecer una red piezométrica destinada a controlar los niveles, pero sobretodo a vigilar y zonificar el acuífero en función de su calidad. Se debe intentar

explotar los recursos de agua no salina, que probablemente se encuentren en la parte más septentrional. Igualmente se deberán encauzar y aforar los manantiales más meridionales. Todo ello llevará a establecer un balance hidrológico, donde se podrán evaluar los recursos y las reservas.

Se requerirá de una labor intensa y detallada con la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de las comunidades de regantes, de las empresas gestoras del agua, del ayuntamiento de Fortuna y otros organismos oficiales.

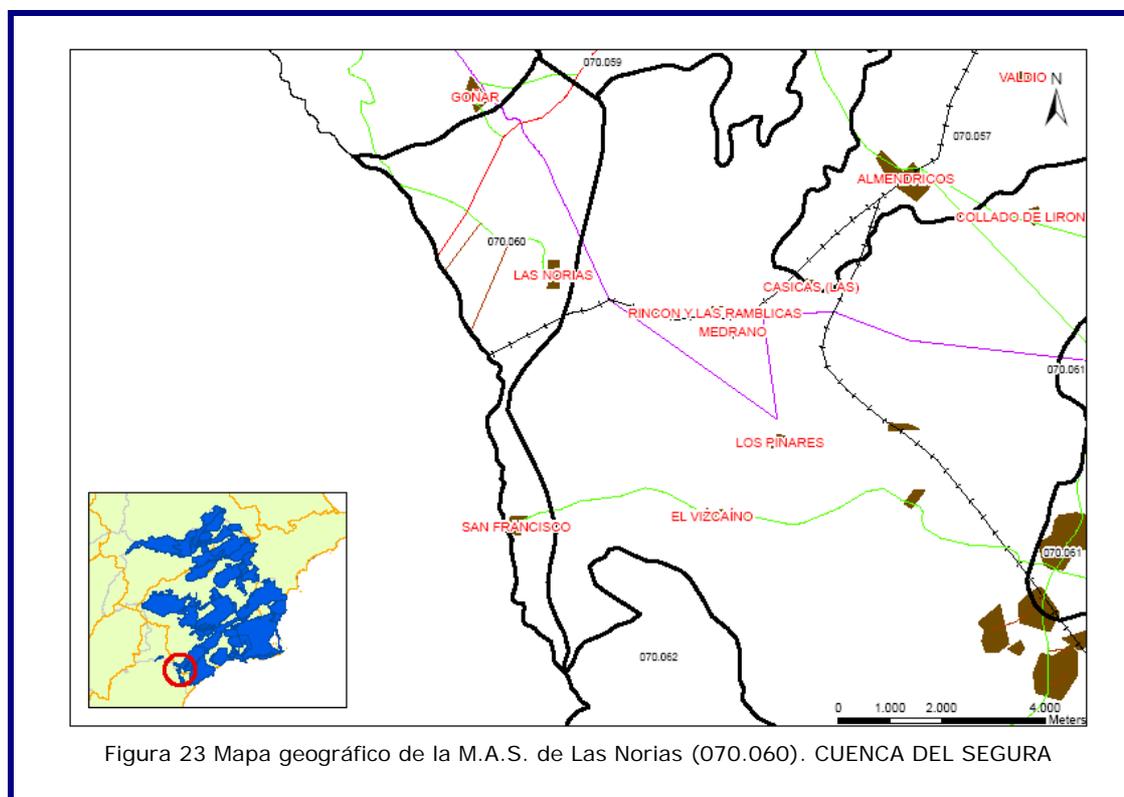
Las dos fotografías que a continuación se muestran reflejan un paisaje típico de masa del Cuaternario de Fortuna, con la sierra del Baño al fondo, en una, y en la otra las precipitaciones blancas de sal en el entorno de los manantiales de descarga meridionales.



La concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos en la muestra de agua tomada, hace pensar que la agricultura está contaminado el único acuífero de la M.A.S. del Cuaternario de Fortuna. Si en las futuras analíticas se confirman estos valores, se debería designar como zona vulnerable y establecer un programa de medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.

3.6. Masa de Agua Subterránea de Las Norias (070.060)

La masa de agua subterránea de Las Norias se incluye en la demarcación hidrográfica del Segura. Tiene una superficie de 18,24 km² y se extiende por parte de las provincias de Almería y Murcia, por los municipios de Huércal Overa y Puerto Lumbreras. La población en el entorno de la masa es de 168 habitantes, concentrada en diferentes pedanías, y desimánada por cortijos, pero asentadas sobre la masa de agua, en las laderas de las sierras y en la llanura. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 23.



La orografía de la masa está muy condicionada y modelada por la litología detrítica. El relieve predominante carece de pronunciadas pendientes, salvo en las zonas de encajamiento de algunas ramblas. Los contrastes topográficos no son acusados. La mayor cota está en la zona de la pedanía de Goñar, al norte (550 m.s.n.m.), y las menores al Este de San Francisco. Un 29,3% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 310 y 370 m, un 25,6% está entre 370 y 420 m, un 28,2% entre 420 y 460 m y un 16,9% de 460 a 550 m.

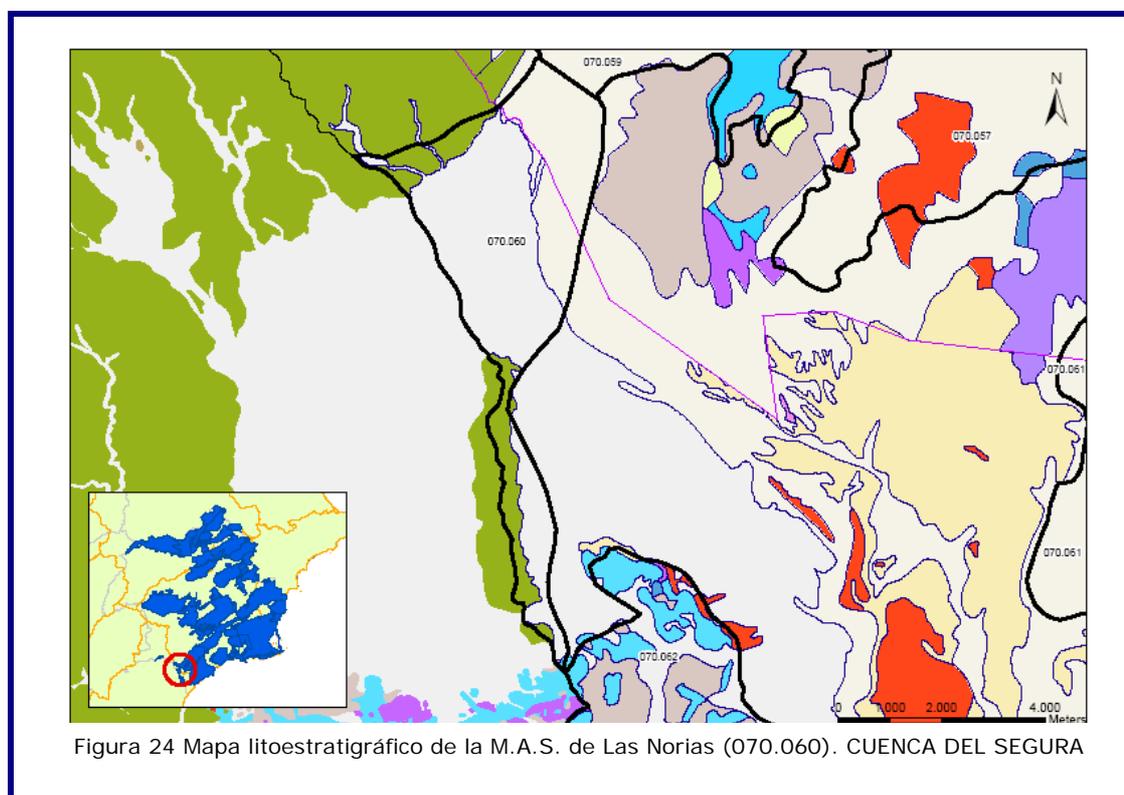
La red fluvial de zona está dominada por la rambla de Las Norias, que discurre desde el norte y sale de la masa por el Este, junto con otras ramblas afluentes por la margen derecha que discurren desde el NO al SE (ramblas del Lobo, del Judío, la Abejuela).

Geológicamente se enclava dentro del corredor Almanzora-Guadalentín, en una fosa tectónica de relleno neógeno, donde destacan el dominio alpujarride en la Sierra de las Estancias por los bordes norte y oeste de la fosa, y el Complejo Ballabona-Cucharón por los bordes sur y noreste (sierras de Almagro y de Enmedio). El relleno neógeno de la depresión se produce a partir del Tortoniense con una gran variabilidad de facies. Las potencias máximas alcanzan los 2.000 metros en surcos del corredor. Las litologías dominantes son conglomerados

areniscas y turbiditas con abundante matriz limosa, arcillosa y margosa, lo que hace reducir la permeabilidad. La secuencia de la cuenca es:

- Tramo basal rojo del Tortoniano. Formado por conglomerados y brechas heterométricas y areniscas conglomeráticas con abundante matriz arcillosa y limosa roja. Es de baja permeabilidad. Tiene un espesor de 600 m.
- Tramo Tortoniano-Messiniense. Alcanza hasta los 1.000 m de espesor, formados por margas areniscosas micáceas, areniscas limosas y margosas, margas turbidíticas grises y restos de calizas arrecifales, margas gris claro a amarillo pálido, conglomerados grises y rojizos, magas con yesos. El conjunto es poco permeable.
- Tramo Mesiniense-Plioceno. Se trata de afloramientos de conglomerados, arcillas, margas y arenas finas, de tonos rojizos, gris azulados y amarillentos. La permeabilidad es variable y las transmisividades normalmente bajas.
- Tramo Pliocuaternalio-Cuaternalio reciente. Constituyen el principal acuífero. Son sedimentos continentales con permeabilidad variable, dependiendo de los diferentes depósitos, como lentejones de conglomerados, arenosos o arcillosos, mezclados entre sí con diferente proporción. El espesor puede alcanzar los 300 m.

La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 24; la leyenda se encuentra en el anexo IV del presente informe.



3.6.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de Las Norias (070.060)

El acuífero que constituye la M.A.S. de Las Norias se emplaza en una cubeta rellena por materiales pliocuaternarios y cuaternarios de conglomerados, arcillas y arenas, con espesores entre 150 y 300 m. Se trata de un acuífero detrítico no aluvial de sedimentos continentales, que tiene continuidad hidrogeológica hacia la masa de la Cubeta del Saltador (060.001) de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Las Norias tiene una extensión de afloramiento de 15,43 km², y la Cubeta del Saltador es notoriamente más amplia. Sobre ésta última se emplazan los bombeos de mayor volumen.

Los límites hidrogeológicos por el norte y este son cerrados sin flujo por el contacto con unas margas del Mioceno superior y con unos micaesquistos, filitas, gneises, cuarcitas y yesos del Pérmico-Triásico medio del Alpujárride, respectivamente. Por el sur contacta con la Sierra de Almagro como un límite abierto cuando hay salidas y cerrado cuando los niveles no alcanzan a las calizas y dolomías. Por el Oeste existe una continuidad hidrológica subterránea, pero el límite lo marca la divisoria entre la demarcación del Segura y de la Cuenca Mediterránea Andaluza.

En los niveles mas superficiales, de sedimentación reciente, existen numerosos lentejones arenosos y conglomeráticos de extensión decimétricas y espesores inferiores a 3 m, cuyos recursos son muy limitados. Actualmente se explotan con pozos de construcción manual y profundidades inferiores a 5 m.

No se reconocen sistemas acuáticos dependientes de la masa de Las Norias.

3.6.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. de Las Norias (070.060)

Se han visitado 18 puntos de agua en la masa de la Hoya de Xátiva. De ellos 13 son sondeos, 4 pozos y 1 galería. No se producen descargas naturales por manantiales.

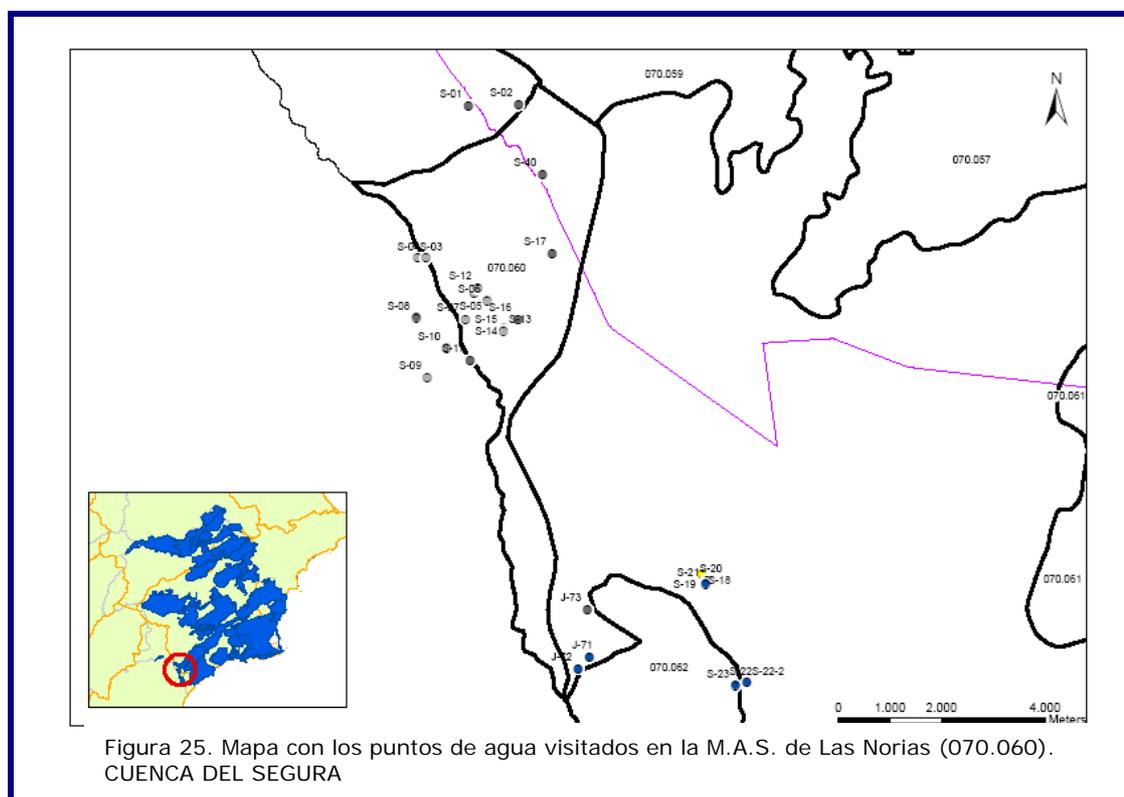
Los datos obtenidos en los mismos se recogen en las tablas y las fichas del anexo. Donde ha habido opción, se ha medido el nivel del agua (estático o dinámico), se han hecho determinaciones *in situ*, se ha muestreado para analizarlas posteriormente en el laboratorio, y se ha intentado recopilar el máximo de información por diversos medios.

Se han efectuado mediciones tanto en puntos de agua incluidos en la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España, como en otros nuevos localizados en el propio campo.

Los trabajos se han adaptado a las condiciones del pliego del presente Proyecto, pero se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más tiempo, para conseguir una caracterización más completa de la masa de Las Norias, donde habrá que recopilar más datos sobre los puntos de agua inventariados y averiguar la situación de más emplazamientos.

Los numerosos sondeos que existen al sur de la pedanía de San Francisco, donde se tiene constancia de que se explotan los mayores caudales del acuífero y donde los niveles piezométricos tienen los mayores descensos, no se han visitado por estar fuera de la masa de Las Norias, pero dentro de la Cubeta de El Saltador.

La figura número 25 ilustra la posición de los puntos de agua visitados dentro de la masa de Las Norias. En gris oscuro se representan los puntos del acuífero principal y en gris claro los puntos de niveles cuaternarios muy superficiales, sin continuidad lateral. Los puntos con otros colores están relacionados con la masa de Sierra de Almagro (070.062).



3.6.3. Piezometría de la M.A.S. de Las Norias (070.060)

Según se deduce de los datos piezométricos recopilados bibliográficamente, y de los obtenidos en el campo, se detecta un espesor de la zona no saturada entre 34,29 a 38,29 m en las proximidades a la pedanía de Las Norias; a unos 2 km más hacia el sur alcanza 64,17 m. Estos puntos se corresponden con cotas piezométricas de 369, 336 y 308 m.s.n.m., respectivamente.

En la distribución de estos niveles influye principalmente los bombeos, tanto los que se encuentran dentro de la propia masa de Las Norias, como los de la Cubeta de El saltador. Esto lógicamente está produciendo una alteración de los flujos subterráneos naturales.

La CHS no dispone de puntos de medición de piezometría o de calidad dentro de esta masa. La evolución está muy condicionada por el régimen de bombeos para la intensa actividad agraria y ganadera, y en menor grado por la pluviometría y el retorno de los riegos.

La siguiente figura 26 esboza un mapa de isopiezas, con los puntos de agua visitados, y se marcan las direcciones de los flujos subterráneos deducidos.

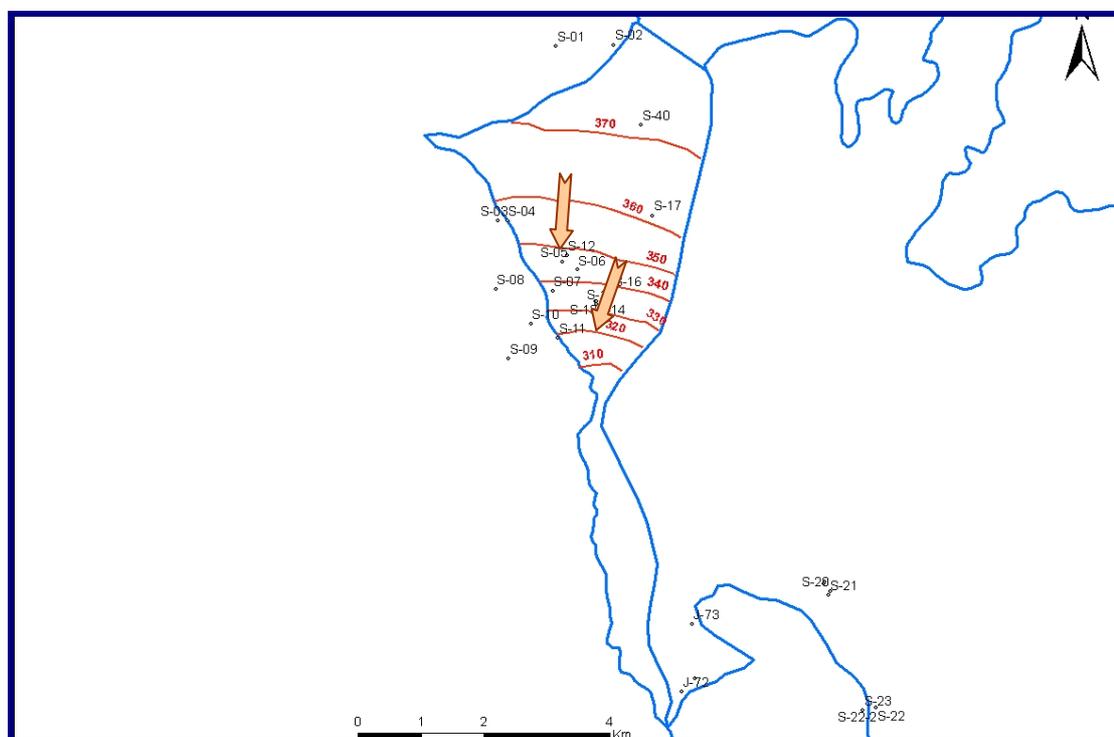


Figura 26. Mapa de piezometría y líneas de flujo subterráneo de la M.A.S. de Las Norias (070.060). CUENCA DEL SEGURA

Como puede comprobarse los mayores gradientes hidráulicos se sitúan hacia el sur, donde las isopiezas se juntan. Asimismo los flujos se orientan hacia el centro de explotación de recursos hídricos subterráneos de San Francisco.

Los esquemas de isopiezas históricos siempre han tenido menor cota hacia el sur de la pedanía de Las Norias. Si se tiene en cuenta el acuífero del El Saltador, que incluye las dos masas de agua tratadas, el punto de mayor depresión está entorno a la pedanía de San Francisco, que ha descendido en más de 60 m.

3.6.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de Las Norias (070.060)

Los contornos hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. Los límites hidrogeológicos por el norte y este son cerrados sin flujo por el contacto con unas margas del Mioceno superior y con unos micaesquistos, filitas, gneises, cuarcitas y yesos del Pérmico-Triásico medio del Alpujarride, respectivamente. Por el sur contacta con la Sierra de Almagro como un límite abierto cuando hay salidas y cerrado cuando los niveles no alcanzan a las calizas y dolomías. Por el Oeste existe una continuidad hidrológica subterránea; el límite lo marca la divisoria entre la demarcación del Segura y de la Cuenca Mediterránea Andaluza.

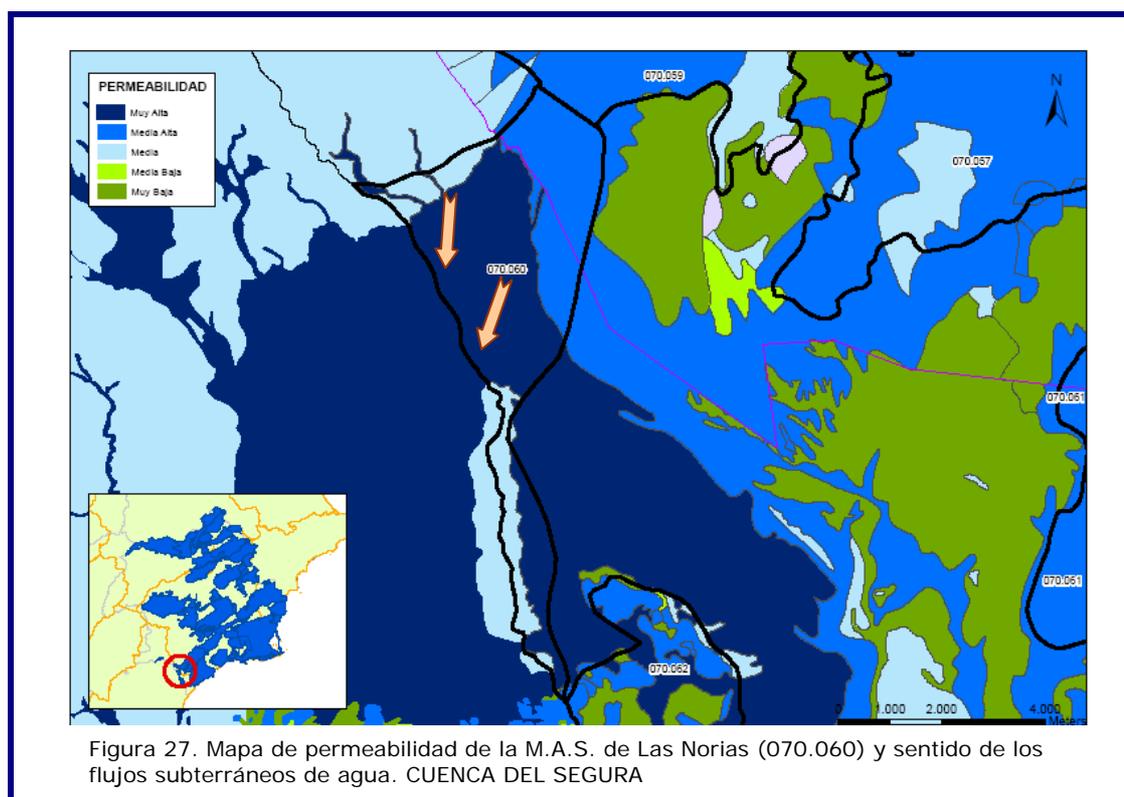
Históricamente el acuífero de El Saltador, que incluye la Cubeta de El Saltador y Las Norias, descargaba naturalmente al NE de Huércal Overa, por la zona del El Saltador, El Baladral y otros manantiales menores, a cota de 250 m.s.n.m. También había salidas difusas por el suroeste y sureste del acuífero a través de materiales poco permeables del Neógeno. Se evaluó unas salidas de 1 a 2 hm³/año, que se equilibraban con las entradas naturales procedentes de la infiltración directa de las lluvias, sobre una superficie de unos 70 ó 75 km², más las escorrentías esporádicas de una cuenca de recepción de 164 km².

Actualmente este acuífero y, por tanto, la M.A.S. de Las Norias, está en un régimen fuertemente influenciado por la explotación, a pesar de las aportaciones del trasvase del Tajo-Segura. Se ha provocado un vaciado de reservas que superan los 100 hm³. Así se ha llegado a descartar la intercomunicación puntual entre las masas de Sierra de Almagro (070.062) y Las Norias (070.60), que se producía en régimen natural durante décadas anteriores y antes de iniciarse las sobreexplotaciones.

La recarga se está produciendo por la infiltración de las aguas superficiales, centrada fundamentalmente en las ramblas durante los periodos de lluvias, por la

infiltración de las precipitaciones y por los retornos de los riegos. La descarga se debe a los bombeos en pozos y sondeos. Los sentidos de los flujos se dirigen hacia las proximidades de San Francisco, en la Cubeta del Saltador.

La figura 27 muestra la distribución de permeabilidades en la masa de Las Norias y los sentidos de los flujos de agua subterráneos.



Los recursos disponibles en esta masa son de 2,55 hm³/año, sin recursos por descargas naturales. Las extracciones se calculan en 3,55 hm³/año, fundamentalmente dedicadas a la agricultura y a la ganadería predominantemente porcina. El índice de explotación K (extracciones/recursos disponibles) es de 1,37.

No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. de Las Norias.

3.6.5. Calidad del agua de la M.A.S. de Las Norias (070.060)

Si se tiene en cuenta el agua del acuífero del El Saltador (masa de la Cubeta de El Saltador más masa de Las Norias), hay que destacar la variabilidad natural o anisotropía en consonancia con los cambios de facies, la permanencia de las aguas en los distintos niveles, las diferencias de composición química de las facies, etc.

La analíticas de los sondeos que perforaron los niveles pliocuaternarios continentales demostraban que eran facies hidroquímicas sulfatadas y/o bicarbonatadas cálcicas y magnésicas. Los porcentajes de cloruros eran inferiores a 0,2 mg/l. Esta composición tenía relativa uniformidad en todo el acuífero. Sin embargo, los sondeos más profundos o en los de borde de cuenca que penetraban en materiales miocenos y pliocenos basales de ambiente marino, presentaban mayores concentraciones de cloruros (300 a 500 mg/l); las facies hidroquímicas se clasificaban como cloruradas o mixtas, con predominio de Ca^{2+} y Mg^{2+} . Actualmente las explotaciones obtienen mezcla de las dos aguas, pues se está profundizando más y la red de explotaciones se extiende por el interior y los bordes de las masas de agua.

Actualmente el descenso de los niveles causados por los bombeos cada vez más profundos, la explotación de niveles con mayor tiempo de permanencia en facies marinas, la entrada del retorno de los regadíos, las abundantes actividades ganaderas con un gran número de granjas porcinas y la ampliación urbana, están produciendo una degradación en la calidad química del agua subterránea. Este deterioro es menor en la M.A.S. de Las Norias que en la M.A.S. de la Cubeta de El Saltador. Ha aumentado la concentración de cloruros, y se ha pasado de facies bicarbonatadas y sulfatadas a clorurada-sulfatadas.

Por tanto, las aguas no son potables. Además en analíticas de 2.001 se reflejan indicios de entradas de contaminantes en forma de metales y metaloides procedentes de las actividades urbanas, agrícolas y ganaderas: 729 a 5.674 $\mu\text{g/l}$ de Mn; 19 a 87 $\mu\text{g/l}$ de Se; 2 $\mu\text{g/l}$ de Hg; 20 a 28 $\mu\text{g/l}$ de Ni; 49 $\mu\text{g/l}$ de Cr.

Durante la campaña de 2.008 se han obtenido 2 (dos) muestras de dos sondeos de la M.A.S. de Las Norias (070.060), a las cuales se le han efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se han analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados en cada muestra son:

- pH *in situ*
- conductividad a 20° C *in situ*
- temperatura *in situ* (agua y ambiental)
- bicarbonatos
- calcio
- magnesio
- sodio
- potasio
- cloruros

- sulfatos
- nitratos

Según estos resultados del laboratorio, el agua de la masa subterránea de Las Norias es de facies mixta bicarbonatada, clorurada y sulfatada, con calcio y sodio. La conductividad es algo elevada pero dentro de los límites de potabilidad, lo que es indicativo de elevada mineralización. Los contenidos en cloruros y sodio indican que se han explotado agua de sedimentos de origen marino; los cloruros sobrepasan el límite de potabilidad. Los nitratos no superan el límite potable, lo que fefelja que la actividad agrícola no está produciendo retorno de aguas, y se están utilizando los abonos y pesticidas adecuados; quizás influya también que uno de los sondeos está en la pedanía de Las Norias, y el otro no tiene invernaderos en el entorno.

El agua subterránea no es potable por el exceso de cloruros. Curiosamente los sulfatos están por debajo de los 250 mg/l. Se tiene constancia actualmente que las concentraciones de aniones en las explotaciones cercanas a San Francisco en la Cubeta del Saltador (060.001), sobrepasan sobradamente los límites de potabilidad.

De todas formas se recomienda una vigilancia de la calidad de las aguas subterráneas para evitar que se declare como zona vulnerable a los nitratos, y se eviten las contaminaciones procedentes de la actividad ganadera porcina.

Las analíticas del laboratorio de CONSULNIMA se recogen en el anexo III del presente informe.

3.6.6. Presiones detectadas en la M.A.S. de Las Norias (070.060)

Esta masa de agua está declarada en riesgo cuantitativo, con un riesgo químico nulo, pero con un riesgo global de no alcanzar los objetivos de la caracterización adicional.

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. de Las Norias son:

- Los sondeos no controlados pueden estar provocando sobreexplotaciones, alteraciones del flujo subterráneo y salinización del acuífero.
- La agricultura intensiva de hortalizas y cítricos implantados sobre los materiales detríticos de la M.A.S. de Las Norias, están aportando concentraciones difusas de nitratos, que por el momento no sobrepasan los límites de 50 mg/l, como mucho llegan a 26 mg/l.

- En la comarca se ha implantado una importante actividad ganadera, con numerosas granjas de cerdos.
- Desde 2.001 existen indicios de contaminación de metales y metaloides procedentes de las actividades urbanas, agrícolas y ganaderas: Mn, Se Hg, Ni, ó Cr.
- Las obras civiles, ejecutadas y en ejecución, también alteran el flujo superficial y las zonas de infiltración, como la autovía A-7 y carreteras.
- El retorno del agua de regadío contiene nitratos y plaguicidas disueltos.
- Hay que tener en cuenta una contaminación natural procedente de los sedimentos de origen marino, que en su composición original contiene sales de diversa composición.
- Existe una presión global significativa provocada por la contaminación agrícola y por la explotación que sobrepasa el límite del umbral (índice de explotación $K = 1,37$).

No se han detectado puntos de vertidos directos y significativos que puedan afectar a las aguas subterráneas, pero no se descartan las fugas procedentes de las numerosas granjas.

3.6.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. de Las Norias (070.060)

La masa de Las Norias pertenece a la demarcación del Segura, está formada por un acuífero detrítico de sedimentación continental y marina que tiene continuidad hidrogeológica con otra masa de agua subterránea, la Cubeta del Saltador (060.001), incluida en la Cuenca Mediterránea Andaluza.

Las intensas explotaciones que se están produciendo cerca de la pedanía de San Francisco afectan al descenso de niveles también en la masa de Las Norias

La hidrogeología subterránea natural está alterada e influenciada por la acción antrópica. Existen pozos y sondeos de agua que se han implantado para uso agrícola y ganadero. Estas actividades han provocado un descenso en los niveles piezométricos, hasta el punto de que se han secado los manantiales por los que descargaban el conocido acuífero de El Saltador, que abarca a ambas masas.

El valor medio de las entradas totales en la masa de Las Norias representa casi el 50% del bombeo actual. Se requiere de una ordenación de los recursos de este acuífero sobreexplotado.

Las intensas explotaciones de San Francisco están afectando a los sentidos de los flujos subterráneos en la masa de La Cubeta de El Saltador, pero en mucha menor medida a Las Norias.

Las numerosas granjas porcinas en auge están provocando una mayor demanda de agua, parcialmente paliada por los trasvases, y son potenciales focos de contaminación de aguas subterráneas por los vertidos.

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación socioeconómica de la M.A.S. y a su propia naturaleza.

Los puntos de agua actuales en la comarca son numerosos, muchos de ellos no están inventariados, por lo que el control subterráneo requerirá de una labor intensa y detallada. Para ello se necesitará la cooperación de los propietarios de sondeos, de las Comunidad de Regantes Las Norias, de la empresa gestora del agua potable, de los ayuntamientos de Huércal Overa y Puerto Lumbreras y otros organismos oficiales. Además, la época estival del año durante las que se han desarrollado las campañas, ha estado condicionada por estar los habitantes de vacaciones, y por la poca presencia de agricultores en las fincas.

Las fotografías que a continuación se muestran reflejan un paisaje típico de masa de Las Norias donde se aprecian un sondeo abandonado (El Policía) por falta de rendimiento al descender los niveles; un pozo de construcción manual de los muchos que explotan lentejones superficiales cuaternarios; y la extensión detrítica de Las Norias con la Sierra de Almagro.

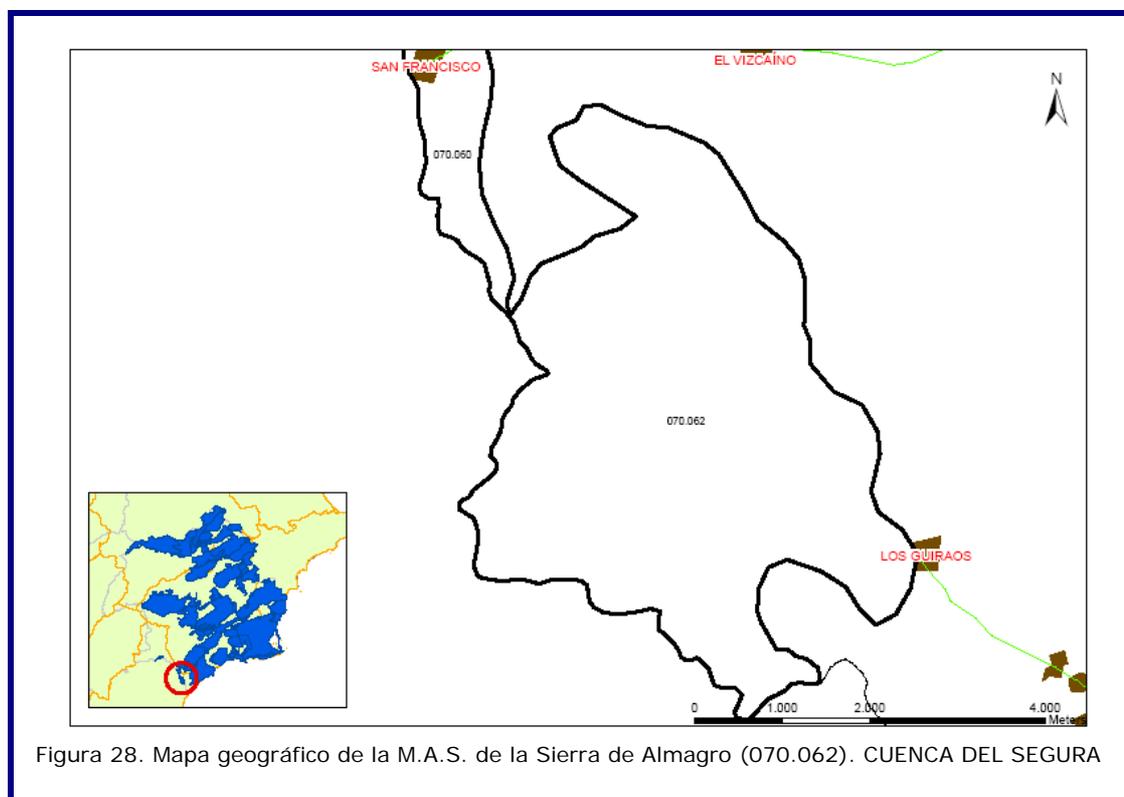




La concentraciones inferiores a 50 mg/l de nitratos en las muestras de agua tomadas, hace pensar que la agricultura no está contaminado en exceso el acuífero de la M.A.S. de la Las Norias.

3.7. Masa de Agua Subterránea de la Sierra de Almagro (070.062)

La masa de agua subterránea de la Sierra de Almagro está incluida dentro de la demarcación hidrográfica del Segura, con una superficie de 19,61 km². Toda su extensión está dentro de la provincia de Almería, por parte de los municipios de Cuevas de Almanzora, principalmente, y una pequeña porción de Huércal Overa. La población ronda los 86 habitantes dentro de la superficie, concentrada en diferentes núcleos rurales y cortijos. Su localización aproximada se recoge en la siguiente figura nº 28.



La orografía de la masa está muy condicionada y modelada por la litología carbonatada y pelítica. Su relieve es predominantemente serrano, con diferentes grados de pendientes, más acusadas en las cumbres, o en los encajamientos de algunos arroyos y ramblas. Los contrastes topográficos son acusados por tratarse de una zona montañosa, con diferencias de cotas entre 210 y 674 m.s.n.m, en el Cabezo de los Machos. Un 25,1% de la superficie de la masa está en altitudes comprendidas entre 210 y 340 m, un 29,7% está entre 340 y 420 m, un 24,6% entre 420 y 510 m y un 20,6% de 510 a 660 m.

Geológicamente, la Sierra de Almagro forma parte de las Cordilleras Béticas; en ella distinguen cuatro complejos tectónicos, que de abajo a arriba son: Nevado – Filábride, Ballabona-Cucharón o Alpujárride inferior, Alpujárride superior y Maláguide. Estos complejos están representados por diferentes unidades tectónicas, que de abajo arriba son: Ballabona, Almagro-Cucharón, Partalóa, y Bético Maláguide.

La Unidad de Ballabona pertenece al Complejo Ballabona-Cucharón o Alpujárride inferior. Es del Triásico superior. Las secuencias litológicas de muro a techo son: cuarcitas y filitas multicolores; cuarcitas masivas blanco-amarillentas; filitas grises

a azules; calizas con intercalaciones de cuarcitas multicolores, filitas y yeso; calizas y dolomías masivas.

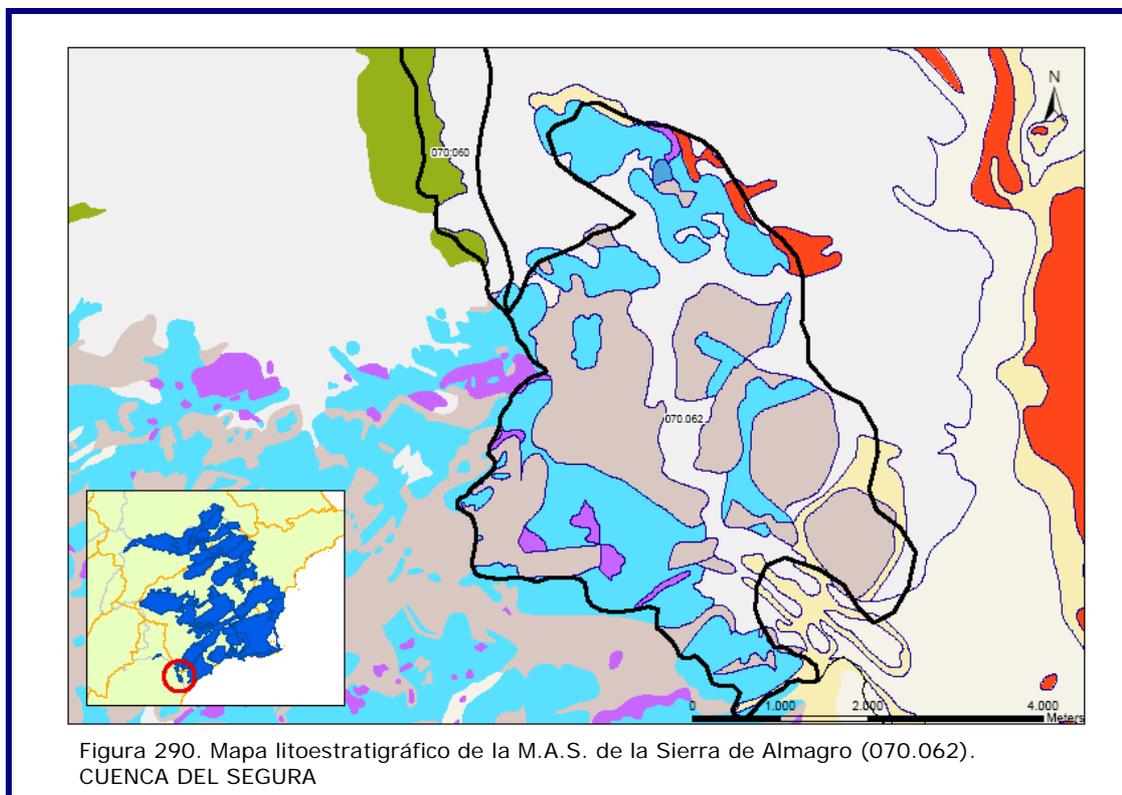
Almagro-Cucharón, del Trías medio-superior, también pertenece al Complejo del Alpujárride superior o Ballabona-Cucharón, donde hay cuatro formaciones estratigráficas: cuarcíticas (70 m); calizo-dolomítica (180 m); Cucharón inferior o pelitas (100 m), y Cucharón superior o calizas y dolomías (150 m).

La Unidad de Partaloa del Alpujárride superior comprende las secuencias de rocas del Complejo Alpujárride en la Sierra de Almagro. Sus materiales se datan desde el Precámbrico al Trías superior. Se distinguen tres formaciones: micaesquistos de 30 m de espesor; filitas y cuarcitas de 150 m de espesor; y carbonatos (calizas) de 150 m de espesor.

El Bético Maláguide, se trata de pequeños afloramientos asilados. Hay tres formaciones: grauvacas de 10 m de potencia, areniscas de 5 metros y calizas de 20 metros; se han datado desde el Devónico al Terciario.

En la sierra de Almagro son frecuentes las intrusiones de metabasitas, más en el norte; otras intrusiones de yesos son también detectables, más numerosos en el sur.

La cartografía litoestratigráfica con los límites de la M.A.S. se ilustra en la figura 29; la leyenda se recoge en el anexo IV.



Es una característica de esta sierra la acumulación de diferentes materiales producidas por sucesivas superposiciones de mantos de corrimiento, combinado con zonas de fractura que la separan de diversas cuencas interiores. Los afloramientos de los diferentes conjuntos litológicos presentan poca continuidad lateral debido a la intensa tectonización y la complejidad estructural.

3.7.1. Encuadre hidrogeológico de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

La masa de la Sierra de Almagro (070.062) está constituida a grandes rasgos por dos tramos que agrupan a las unidades anteriormente descritas:

El Tramo Inferior formado por filitas y pizarras de tonos rojos y violáceos entre los que se intercalan niveles de areniscas con una potencia de 50 m. Encima se emplaza una alternancia de cuarcitas y areniscas de tonos claros, con intercalaciones de bancos de calizas decimétricas. Se localizan en el sector norte de la sierra.

El Tramo Superior esta formado por calizas cremas recristalizadas con intercalaciones de pizarras. La potencia varía entre 50 y 200 m.

La masa de Sierra de Almagro está formado por un único acuífero carbonatado de régimen hidráulico mixto, con una extensión de afloramiento de 6,4 km², de geometría plegada; existen zonas predominantemente libres, otras, semiconfinadas y otras confinadas. La permeabilidad es alta, debido al desarrollo de la fisuración por procesos cársticos. La relativa abundancia de intercalaciones de esquistos, metapelitas y metabasitas reduce la permeabilidad en algunos sectores. Por otro lado, las pelitas basales son de muy baja permeabilidad, a pesar de las intercalaciones de tramos cuarcíticos, que pueden tener interés hidrogeológico puntual por los efectos de la fisuración.

Los afloramientos permeables presentan poca continuidad lateral debido a la tectonización y complejidad estructural, que ha permitido la erosión diferencial y el modelado de múltiples isleos tectónicos de carbonatos, entre el conjunto poco permeable de la sierra. Por tanto, los recursos están en un edificio poco permeable que contiene fragmentos o bloques permeables a muy permeables, poco o nada conectados entre sí. Cada compartimento acuífero tiene reducidas reservas.

El espesor medio de la zona no saturada del acuífero es muy variable; depende de la orografía, de la estructura geológica, la tectonización, la erosión diferencial y de la intensidad de las explotaciones subterráneas. En algunos sondeos de la Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos oscila entre 0 m (surgente) y más de 125 m.

No se reconocen sistemas acuáticos dependientes de la masa de la Sierra de Almagro; solamente las ramblas de las Gachas, Guazamara y Gacía.

3.7.2. Puntos de agua visitados en la M.A.S. de la Sierra de la Almagro (070.062)

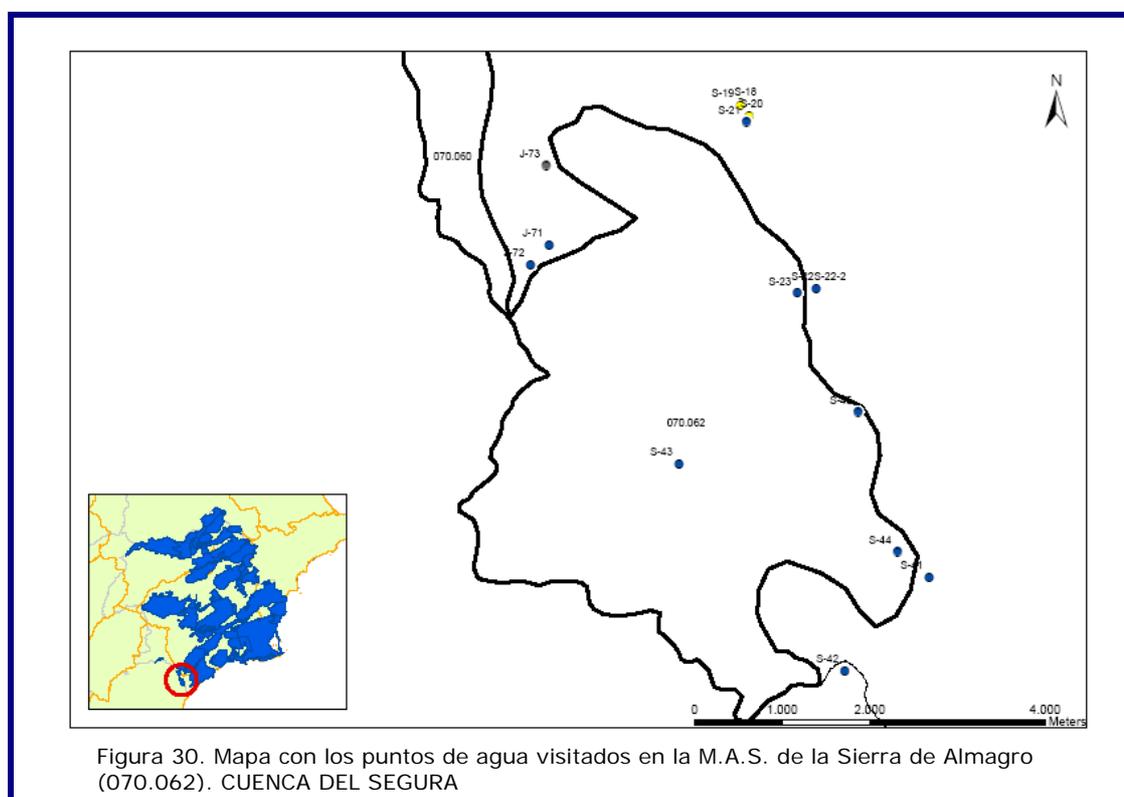
Se han visitado 15 puntos de agua en la masa de la Sierra de Almagro. De ellos 11 son sondeos, 3 pozos y 1 manantial seco.

Los datos obtenidos en los mismos se recogen en las tablas y fichas del anexo. Donde ha habido opción, se ha medido el nivel del agua (estático o dinámico), se han hecho determinaciones *in situ*, se ha muestreado para analizarlas posteriormente en el laboratorio, y se ha intentado recopilar el máximo de información por diversos medios.

Se han efectuado mediciones tanto en puntos de agua incluidos en la base de datos del Instituto Geológico y Minero de España, como en otros nuevos localizados en este trabajo campo.

Las investigaciones se han adaptado a las condiciones del pliego del presente Proyecto, pero se requerirá de futuras campañas, con investigaciones más detalladas y de más tiempo, para conseguir una caracterización más completa de la masa de la Sierra de Almagro, donde habrá que recopilar más datos sobre los puntos de agua inventariados y averiguar la situación de más emplazamientos.

La figura número 30 ilustra la posición de los puntos de agua visitados en la masa de la Sierra de Almagro. Los círculos azules representan puntos de agua del acuífero carbonatado del Alpujárride; los amarillos son pozos excavados en el Terciario; y los grises son pozos artesanales que explotan pequeñas reservas del Cuaternario.



3.7.3. Piezometría de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

La CHS no dispone de una red de piezometría para el seguimiento y el control en esta masa subterránea. Su evolución piezométrica está muy condicionada por la pluviometría, con rápida respuesta a las precipitaciones y por las explotaciones de la intensa actividad agraria.

Según se deduce de los datos piezométricos recopilados bibliográficamente, y de los obtenidos en el campo, se detecta un descenso progresivo en los últimos años, superior a los 20 m con respecto a los niveles de las décadas de los 70, 80 y 90 en el Cabezo de Los Machos ó más de 100 m en el compartimento acuífero de Los Guiraos, si bien las direcciones de los flujos subterráneos apenas han sido alteradas, dado el asilamiento por compartimentos acuíferos.

En el anexo se recoge las profundidades de los niveles medidos en diferentes compartimentos acuíferos. Las razones aludidas no permiten esbozar un mapa de isopiezas, pues los puntos en los compartimentos son escasos o nulos. Si se marcan las direcciones de los flujos subterráneos deducidos.

3.7.4. Funcionamiento hidrológico de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

Los límites hidrogeológicos de esta masa condicionan la dinámica subterránea del agua. El límite hidrogeológico por suroeste es abierto; el flujo está condicionado por el régimen de explotaciones, y se ha establecido en base al ámbito de la planificación del Segura y de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Por tanto, existe una continuidad hidrológica subterránea que comunica ambas cuencas. Por el Norte, el contacto entre los carbonatos de la sierra y los materiales arcillosos y margosos pliocuaternarios constituyen un límite cerrado, sin circulación de aguas, salvo un trozo de límite abierto con la masa de Las Norias (070.060) por donde había entradas en régimen natural, pero que actualmente es cerrado porque los niveles no alcanzan a las calizas y dolomías. Por el este no hay flujo, pues las pelitas y carbonatos constituyen un límite cerrado de esta masa con los materiales detríticos y margosos del Pliocuatnario.

Los recursos de la M.A.S. de la Sierra de Almagro están en un edificio tectónico poco permeable que contiene fragmentos o bloques permeables a muy permeables, poco o nada conectados entre sí. Cada compartimento acuífero tiene reducidas reservas. La delimitación de los compartimentos acuíferos es muy problemática por la falta de puntos de observación. En cualquier caso, la Unidad de Almagro-Cucharón es la de mayor interés hidrogeológico por sus dimensiones y su posición inferior que está más conservada que las superiores (Ballabona y Partalao).

En régimen de funcionamiento natural estos compartimentos acuíferos forman parte de una masa de agua en equilibrio en materiales de reducida permeabilidad, con flujo muy lento, convergente hacia el suroeste, en el que los carbonatos permeables son los únicos susceptibles de explotación. Las descargas en los cauces

que atraviesan la sierra son nulas. El bombeo de los sondeos representa con diferencia la descarga. Las entradas se producen por la infiltración de la precipitación y por la recarga ocasional desde los arroyos y ramblas.

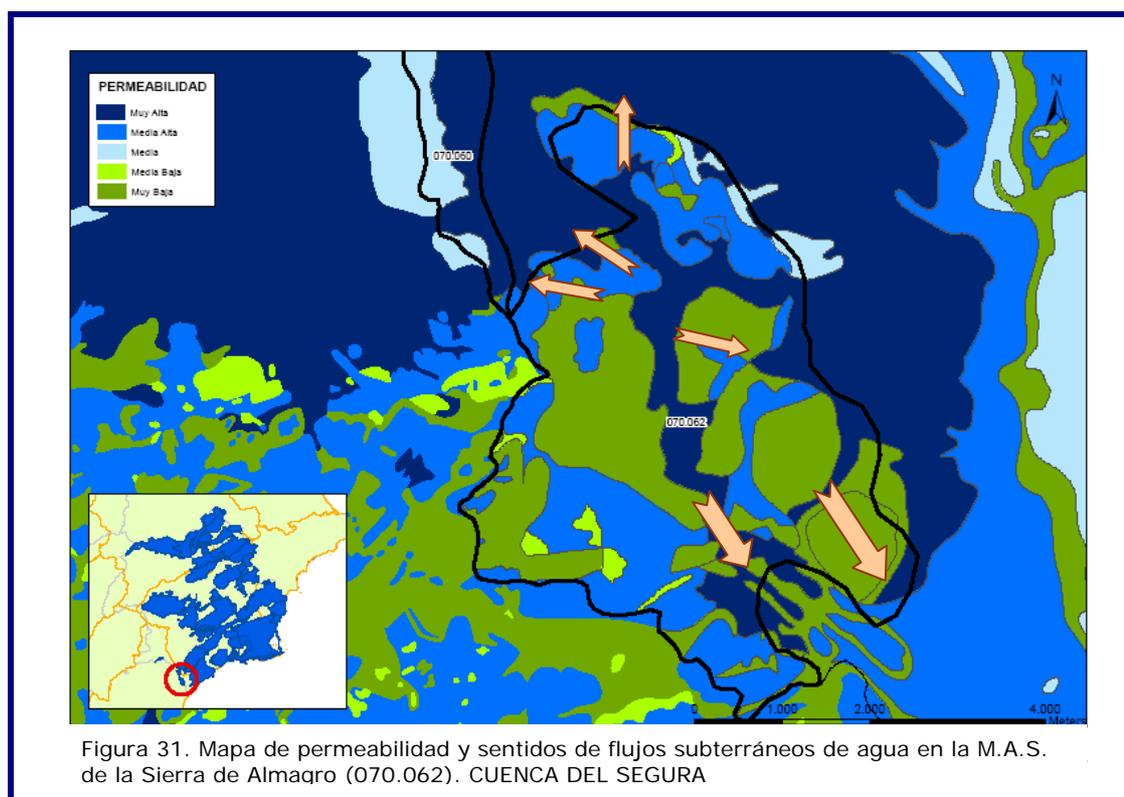
Los materiales neógenos que rodean a la masa no constituyen acuíferos explotables, pero tienen importancia hidrogeológica por el papel que desempeñan en relación con los carbonatos permeables; así pueden actuar como materiales confinantes o semiconfinantes, o servir de vías de drenaje diferido más o menos difuso, o como colectores.

Si se analiza por sectores se pueden desprender diferentes conclusiones:

- Sector del Cabezo de los Machos, sobre la Unidad de Almagro- Cucharón. Se localiza al norte de la masa. Es el compartimento acuífero más importante del sector. Sobre él se emplaza el sondeo con número IGME 25401094 ó S-72 del presente informe, que explotó sus recursos hasta que se abandonó por bajo rendimiento. El descenso del nivel, según se pudo comprobar por el análisis histórico, se produjo por la propia explotación y por la de los sondeos de la masa de la Cubeta del Saltador, con los que está intercomunicado. El descenso acumulado de unos 30 m solamente se ha recuperado tras su paralización en unos 6 m, lo que manifiesta la reducida capacidad de recarga y una conexión hidráulica defectuosa difícil de establecer a través de los materiales neógenos. El nivel piezométrico actual está alrededor de los 253 m.s.n.m.
- Sector de Los Montesinos, también sobre la Unidad de Almagro-Cucharón. Igualmente tiene escasa capacidad de recarga y discreto volumen de almacenamiento, pero buena permeabilidad y transmisividad.
- Sector de Los Vizcaínos de la Unidad Almagro-Cucharón. Aquí se emplazan los sondeos S-22, S-22-2 y S-23. Las explotaciones se iniciaron con caudales de 100 l/s, pero se han reducido a actualmente a unos 20-40 l/s. La explotación anual de todos los sondeos era de 0,5 hm³/año en la década de los 70, y en la actualidad de 0,1 hm³/año. Por tanto el vaciado ocasionado es importante. Se mantiene un paralelismo en los niveles de Los Montesinos y Los Vizcaínos. Sus características hidráulicas destacan por la elevada transmisividad y permeabilidad.
- Sector de Los Guiraos. Aquí se explotan un tramo carbonatado de la Unidad de Almagro-Cucharón. Cuando se perforaba en décadas anteriores, todos los sondeos eran surgentes, con caudales de 115 l/s. El tramo saturado era superior a los 160 m y el nivel calculado estaba alrededor de los 228 m.s.n.m. La descarga era de 6 hm³/año; actualmente es de unos 2,3 hm³/año, algo superior a los años 90, pero sin ser surgentes. El volumen de extracción depende de las aportaciones

del trasvase Tajo-Segura. Los dos sondeos más importantes pertenecen a la Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos y son el S-41 (nº IGME 2540596) y S-42, el primero era surgente y el segundo libre o semilibre.

La figura 31 recoge el mapa de permeabilidades de la masa de la Sierra de Almagro con las líneas de los flujos de agua.



No existen puntos de recarga artificial que afecten a la M.A.S. de la Sierra de Almagro.

3.7.5. Calidad del agua de la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

Existe variedad de composición en las aguas subterráneas de esta masa. La temperatura del agua varía entre el sector de Los Montesinos, 19-22º C, el de los Vizcaínos, 29-30º C y la de los Guiraos de hasta 35º C; en la campaña de campo de 2.008 se midió en 33,9º C. En este último sector se aprecia por el olor la presencia de SH₂. Se deduce que a Los Vizcaínos y a Los Guiraos llegan flujos más profundos, que pueden estar relacionados con fracturas marginales de gran penetratividad y la movilización de CO₂ y de otros gases. La evolución histórica de

las aguas subterráneas de Los Guiraos indica pocas variaciones. La presencia de amonio se debe al carácter reductor, además hay exceso de magnesio y sulfatos para ser utilizada en el abastecimiento urbano. El compartimento del Cabezo de Los Machos tiene menor contenido salino. Las facies son sulfatado-bicarbonatada magnésico-cálcico-sódica.

Durante la campaña de 2.008 se ha obtenido una única muestra en el campo, a la cual se le ha efectuado las determinaciones *in situ* de pH, conductividad a 20° C y temperatura (agua y ambiental). Además, se han analizado en el laboratorio de CONSULNIMA los componentes mayoritarios. El conjunto de parámetros analizados son: pH *in situ*, conductividad a 20° C *in situ*, temperatura *in situ* (agua y ambiental), carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruros, sulfatos y nitratos.

Según esta analítica, el agua del sector de Los Guiraos, perteneciente a la masa subterránea de la Sierra de Almagro, es sulfatada cálcico-sódica-magnésica y bicarbonatada cálcico-magnésica y clorurada sódica y magnésica. La conductividad es elevada excediendo el límite de potabilidad. En cuanto a la potabilidad, esta agua no es potable, pues sobrepasa los contenidos en bicarbonatos, calcio, sodio, potasio, cloruros y sulfatos. Los nitratos están lejos de alcanzar el valor límite. Según información de la Comunidad de Regantes, esta agua ha sido declarada medicinal y termal en 2.006, por lo que hay un proyecto de construcción de un balneario. Sin duda alguna se trata de un agua muy mineralizada, de gran dureza, que tiene cierto olor a sulfuro y sale con algo de turbidez.

Como se ha declarado agua termal y medicinal se debe haber establecido un perímetro de protección; en caso contrario se recomienda efectuarlo.

La analítica del laboratorio de CONSULNIMA se recoge en el anexo III del presente informe.

3.7.6. Presiones detectadas en la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

Algunas presiones que se han detectado durante la campaña de 2.008 sobre la M.A.S. de Sierra de Almagro son:

- La alteración del flujo superficial, y por tanto de los lugares de infiltración natural, motivado por la ampliación de la construcción rural y residencial, más el retorno de los regadíos. Existe una diseminación de estas viviendas, utilizadas como primera o segunda residencia.

- Las explotaciones no controladas en los numerosos sondeos, que pueden estar provocando sobreexplotaciones, alteraciones del flujo subterráneo y salinización del acuífero.
- Existen una importante explotación ganadera porcina con la construcción de numerosas granjas, que son potenciales focos de contaminación.
- La agricultura intensiva de cítricos no está implantada sobre los afloramientos acuíferos carbonatados, pero sí sobre los materiales detríticos de las depresiones que la rodean, con los que están intercomunicados. Estas zonas agrícolas pueden estar contaminando lentamente los compartimentos del acuífero.
- Las conducciones del trasvase Tajo-Segura provoca escasas infiltraciones puntuales y ocasionales por fugas en su recorrido, pero de un agua alóctona de diferente composición a la subterránea. El retorno de esta misma agua procedente de la agricultura es escaso, pues en la región se ha implantado el riego por goteo. En cualquier caso, la presión sobre la masa subterránea es mínima por su escaso volumen y por no estar contaminada.
- Se ha declarado una presión global significativa provocada por la explotación que supera el límite del umbral del índice de explotación K (extracciones/recursos disponibles) = 3,06.

No se han detectado puntos de vertidos directos de origen industrial o urbano que puedan afectar a las aguas subterráneas; pero se sospecha que pueden existir vertidos ganaderos camuflados por los olores detectados en muchos puntos de la masa.

3.7.7. Consideraciones finales sobre la M.A.S. de la Sierra de Almagro (070.062)

La M.A.S. de Sierra de Almagro tiene un complejo funcionamiento hidrogeológico, debido a las múltiples compartimentaciones e individualizaciones de acuíferos carbonatados. La transmisividad y permeabilidad de sus rocas carbonatadas es elevada debido la tectonización, fracturación y desarrollo cárstico.

El establecimiento de direcciones y sentidos de flujos y de isopiezas de niveles de agua es de difícil elaboración por las razones aludidas anteriormente.

La hidrogeología subterránea natural está alterada e influenciada por la acción antrópica. Existen numerosos pozos y sondeos de agua que se han implantado para el regadío, fundamentalmente de frutales y hortalizas, y para explotaciones ganaderas de porcino. Todo ello ha provocado una depresión se los niveles piezométricos, y una explotación de las reservas, hasta el punto de llegar a secar

los manantiales y galerías de los Guiraos, y dejar de ser surgentes algunos sondeos.

La dirección de los flujos subterráneos es difícil de determinar por la complejidad tectónica y la individualización de los compartimentos acuíferos.

El control de la calidad y el establecimiento de un balance hidrológico, donde se pueda evaluar los recursos y las reservas, se deberán iniciar con el establecimiento de una red piezométrica, adecuándola a la zonación hidrogeológica y al contexto socioeconómico de la M.A.S.

Los puntos de agua actuales en la comarca son numerosos, por lo que el control subterráneo, requerirá de una labor intensa y detallada. Para ello se requerirá de la cooperación de los propietarios de sondeos particulares, de la Comunidades de Regantes SAT Los Guiraos, de los ayuntamientos de Cuevas de Almanzora y de Huércal Overa. El desarrollo de la campaña durante la época estival del año 2.008, ha estado condicionada por la poca presencia de agricultores en las fincas.

Las fotografías que a continuación se muestran recogen respectivamente una explotación abandonada en el sector del Cabezo Los Machos; un sondeo activo en el compartimento de Los Montesinos; explotaciones abandonadas en el neógeno al norte de Los Montesinos; uno de los sondeos de la Comunidad de Regantes en Los Vizcaínos; los flujos de agua en una pantaneta de Los Guiraos procedentes del sondeo termal y del trasvase Tajo-Segura; varios compartimentos acuíferos de las unidades de Ballabona y Partalao; y la parte occidental de la Sierra de Almagro con varias explotaciones ganaderas al fondo.



Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).



Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

**ANEXO I. FICHAS DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA DE LA
DEMARCACIÓN DEL SEGURA**

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.1 FICHAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.024
LÁCERA

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa del Tío Capuzo		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-25		Nº MTN 1:50.000	27-33 (845)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.024 Lacera					
ACUÍFERO (S)	Detrítico aluvial de ladera sobre las calizas y dolomías del Cretácico superior					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	670.616	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.280.793				
COTA DEL SUELO msnm	Z	719,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	8,06
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Yecla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	José Manuel Muñoz Camús					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	José Manuel Muñoz Camús			TELEF.	
	DIRECCIÓN	C/ Águilas, nº 10 - 3ºD. 30510 YECLA				
ACCESO	Junto a la carretera N-344, en el límite entre las provincias de Alicante y Murcia, al Nede la M.A.S.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	14,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.200,0	0,00	14,00		Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL		8,06	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento del cortijo. Se saca agua manualmente con una polea. No profundiza hasta el acuífero carbonatado. Posiblemente explote un nivel aislado entre margas. Nivel con respecto al muro de 8,89 y a 8,06 respecto al suelo. pH = 7,16; conductividad = 2.220 µS/cm; Tª agua = 17,1º C; Tª aire = 23,9º C. El agua tiene olor y cierta turbidez, posiblemente motivado por la descomposición de materia orgánica procedente de las raíces de los pinos.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa del Frasquito		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-26		Nº MTN 1:50.000	27-33 (845)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.024 Lacera					
ACUÍFERO (S)	Detrítico aluvial de ladera sobre las calizas y dolomías del Cretácico superior					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	668.076	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.278.288				
COTA DEL SUELO msnm	Z	684,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Yecla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Ladera noroccidental de la sierra del Príncipe					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	4,17	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.200,0	0,00	4,17		Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS		26-08-08	NIVEL INICIAL		seco		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo seco. Autoabastecimiento del cortijo en periodo de lluvias

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.2 FICHAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.026
EL CANTAL – VIÑA PI

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Penisantos I		CÓDIGO IGME	27345050		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-27		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	665.481	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.251.208				
COTA DEL SUELO msnm	Z	610,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	10,09
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Vecinos de Los Penisantos			TELEF.	
	DIRECCIÓN	Los Penisantos; Jumilla				
ACCESO	Al sur del pk 48,200 de la carretera C-3213 de Pinoso a Jumilla					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.		Manual		AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.500,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL		10,09	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento de la pedanía. Pequeña bomba instalada y un cubo con una cuerda. N.E. = 11,00 m (muro) y 10,09 m (suelo). pH = 7,21; conductividad = 4.600 µS/cm; Tª agua = 16,7° C; Tª aire = 23,4 ° C

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Penisantos II		CÓDIGO IGME	27345048	
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-28		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi				
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	665.334	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.251.169			
COTA DEL SUELO msnm	Z	612,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Jumilla				
POLÍGONO			PARCELA		
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Vecinos de Los Penisantos			TELEF.
	DIRECCIÓN	Los Penisantos; Jumilla			
ACCESO	Al sur del pk 48,200 de la carretera C-3213 de Pinoso a Jumilla				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.500,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento de la pedanía. Pequeña bomba instalada y polea. Cerrado con llave. Otro sondeo a unos 15 m al otro lado del camino

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Penisantos III		CÓDIGO IGME		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-28-2		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi				
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	665.338	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.251.181			
COTA DEL SUELO msnm	Z	612,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Jumilla				
POLÍGONO			PARCELA		
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Vecinos de Los Penisantos			TELEF.
	DIRECCIÓN	Los Penisantos; Jumilla			
ACCESO	Al sur del pk 48,200 de la carretera C-3213 de Pinoso a Jumilla				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.500,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento de la pedanía. Pequeña bomba instalada y polea. Cerrado con llave. Otro sondeo a unos 15 m al otro lado del camino

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa Paula		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-29		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	664.936	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.251.104				
COTA DEL SUELO msnm	Z	614,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN	Cortijo Casa Paula; Jumilla				
ACCESO	Al sur del pk 47,700 de la carretera C-3213 de Pinoso a Jumilla					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.500,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento del cortijo. Cerrado con llave.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa de Federo		CÓDIGO IGME	27345047	
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-30		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi				
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	664.632	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.250.048			
COTA DEL SUELO msnm	Z	580,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Jumilla				
POLÍGONO			PARCELA		
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.
	DIRECCIÓN				
ACCESO	Junto a la carretera A-28 (nueva)				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.700,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			14,1

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo autoabastecimiento y regadío; sin instalar

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	La Carrasca		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-31		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico no aluvial sobre el Mioceno de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	664.501	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.249.730				
COTA DEL SUELO msnm	Z	576,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	16,98
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO	PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a la carretera A-28 (nueva)					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.400,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL		16,98	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento y regadío. N.E. = 17,72 m (muro) y 16,98 m (suelo). pH = 6,83; conductividad = 3.300 µS/cm; Tª agua = 19,0° C; Tª aire = 23,1 ° C

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa del Arsenal		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-32		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Nivel detrítico intercalado en las margas del Mioceno; no toca las calcarenitas de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	664.392	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.249.499				
COTA DEL SUELO msnm	Z	560,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	12,41
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a la carretera A-28 (nueva), cerca del puentecito que cruza la rambla					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.400,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL		12,41	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío. N.E. = 13,05 m (muro) y 12,41 m (suelo). Varios niveles detríticos cuaternarios,

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa del Arsenal		CÓDIGO IGME	27345043		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-33		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Nivel detrítico intercalado en las margas del Mioceno; no toca las calcarenitas de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	663.633	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.248.706				
COTA DEL SUELO msnm	Z	561,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	3,67
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN	Casa del Arsenal. Jumilla				
ACCESO	Camino desde la carretera A-28 a la carretera C-3213, hacia el NW					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.100,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL		3,67	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo autoabastecimiento. N.E. = 4,55 m (muro) y 3,67 m (suelo). Explotaría un nivel detrítico del Mioceno margoso. Existen otros dos pozos cercanos, pero secos

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa del Arsenal		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-34		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Nivel detrítico intercalado en las margas del Mioceno; no toca las calcarenitas de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	663.670	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.248.779				
COTA DEL SUELO msnm	Z	562,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN	Casa del Arsenal. Jumilla				
ACCESO	Camino desde la carretera A-28 a la carretera C-3213, hacia el NW. Casa del Arsenal					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.300,0									
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			seco

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo autoabastecimiento y regadío. Seco. Secuencia visible de gravas y conglomerados con abundante matriz margosa del Mioceno. Existen otros dos pozos cercanos, uno de ellos con poco agua

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa de Díaz		CÓDIGO IGME	27345045		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-35		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Nivel detrítico intercalado en las margas del Mioceno; no toca las calcarenitas de Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	662.567	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.247.947				
COTA DEL SUELO msnm	Z	578,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	5,64
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Rambla cercana al cortijo Casa Díaz					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.700,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			5,64

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío; abandonado. Gran diámetro. En un arroyo seco. N.E. = 6,74 m (muro) y 5,64 m (suelo). Explotaría un nivel detrítico del Mioceno margoso. Serie de materiales margosos detríticos

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Venta Viña Pi. Pozo La Raja		CÓDIGO IGME	27345001		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-36		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Biocalacarenitas del Mioceno. Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	659.190	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.251.231				
COTA DEL SUELO msnm	Z	602,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO	PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	A 300 m al Norte de la Venta Viña Pi, en la carretera de Pinoso a Jumilla (C-3213)					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO			PROF. SONDEO	390,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		26-08-08	NIVEL INICIAL		seco		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío; abandonado. Seco por obstrucción. En el afloramiento de calcarenitas miocenas de la ladera meridional de la sierra del Carche

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Venta Viña Pi-2		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-37		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Biocalacarenitas del Mioceno. Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	659.356	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.251.217				
COTA DEL SUELO msnm	Z	600,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	85,49
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	A 500 m al Noreste de la Venta Viña Pi, en la carretera de Pinoso a Jumilla (C-3213)					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.		Percusión		AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		500,0	0,00		420,0	metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS		26-08-08	NIVEL INICIAL		85,49		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío; sin instalar. Entubado en enboquille solamente. Serie de calcarenitas nodulosas sueltas. En el afloramiento de calcarenitas miocenas de la ladera meridional de la sierra del Carche. N.E. = 85,68 (tubería) y 85,49 (suelo). A 22 m de S-38

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Venta Viña Pi-3		CÓDIGO IGME	27345083		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-38		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)	Biocalacarenitas del Mioceno. Viña Pi					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	659.355	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.251.201				
COTA DEL SUELO msnm	Z	599,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	85,22
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Jumilla					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	A 500 m al Noreste de la Venta Viña Pi, en la carretera de Pinoso a Jumilla (C-3213)					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.		Percusión		AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		500,0	0,00		420,0	metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		26-08-08	NIVEL INICIAL		85,22		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío; sin instalar y abandonado. Entubado en en emboquille solamente. Serie de calcarenitas nodulosas muy sueltas (se derrumban las paredes al introducir la sonda. En el afloramiento de calcarenitas miocenas de la ladera meridional de la sierra del Carche. A 22 m de S-37

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Venta Viña Pi-4		CÓDIGO IGME		27345080	
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-39		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.026 El Cantal - Viña Pi					
ACUÍFERO (S)		Calizas del Eoceno inferior. El Cantal					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	659.292	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.252.928					
COTA DEL SUELO msnm	Z	740,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	242,02	
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Jumilla					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	A 3 km al Norte de la Venta Viña Pi, en la carretera de Pinoso a Jumilla (C-3213)						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			26-08-08	NIVEL INICIAL			242,02

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Emplazado sobre un afloramiento de calizas con nummulites del Eoceno inferior. Ladera meridional de la sierra del Carche.

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.3 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.030 SIERRA DE ARGALLET

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Sondeo de IRYDA		CÓDIGO IGME	27347049
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-24		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura			
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.030 Sierra de Argallet			
ACUÍFERO (S)		Carbonatos de la Sierra de Argallet			
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	676.221	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.245.867			
COTA DEL SUELO msnm	Z	571,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA		Alicante			
MUNICIPIO		Algueña			
POLÍGONO				PARCELA	
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE			TELEF.
		DIRECCIÓN			
ACCESO	Cerca de la carretera de acceso al Este de Algueña				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO			PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Si	FECHA INICIAL MEDIDAS			21-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS

INFORMACIÓN ADICIONAL

El sondeo ya no existe

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Solana Baja		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-68		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Cuaternario de la ladera de la Sierra del Reclot					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	679.433	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.247.088					
COTA DEL SUELO msnm	Z	571,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	3,09	
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		Algueña					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Pedanía a unos 5,5 km al Este de Algueña						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.		Artesanal		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME		No		FECHA INICIAL MEDIDAS		21-08-08		NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo con una polea y cuerda para extraer agua. Caudal < 0,001 l/s.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Solana Alta		CÓDIGO IGME				
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-69		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet						
ACUÍFERO (S)		Cuaternario de la ladera de la Sierra del Reclot						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	679.090	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.247.071						
COTA DEL SUELO msnm	Z	598,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m			
PROVINCIA		Alicante						
MUNICIPIO		Algueña						
POLÍGONO				PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN						
ACCESO	Pedanía a unos 5,5 km al Este de Algueña							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.		Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME		No		FECHA INICIAL MEDIDAS		21-08-08		NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Autoabastecimiento del cortijo. Cerrado

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cavafria		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-70		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Acuífero detrítico de la depresión al norte y fuera de la M.A.S. de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	682.368	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.251.053					
COTA DEL SUELO msnm	Z	496,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	9,73	
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		La Romana					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Cerca de la carretera del norte de La Romana						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.200,0									
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			21-08-08	NIVEL INICIAL		9,73	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Se ve flujo del agua en el fondo. N.E. a 10,35 m respecto al muro y 9,73 m desde el suelo. 1,23 m de diámetro

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Encebras		CÓDIGO IGME		27347010	
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-71		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	676.486	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.251.266					
COTA DEL SUELO msnm	Z	741,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		Pinoso					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE	Empresa gestora del agua de Pinoso			TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	NW de la M.A.S. Al oeste de Encebras						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			Rotopercusión			AÑO			PROF. SONDEO		
Sondeo			ENTUBACIÓN (m)			NATURALEZA			DESDE			HASTA		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			NATURALEZA			DESDE			HASTA		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	
						metálica								
EMPAQUE : TIPO Y Ø														
PERTENECE A LA RED IGME			Sí			FECHA INICIAL MEDIDAS			21-08-08			NIVEL INICIAL		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento a Encebras y Pinoso. Bombeo programado con boyas. El agua se vierte directamente al depósito de abastecimiento. pH = 7,87; Conductividad = 583 µS/cm, Tª agua = 22,3° C; Tª aire = 24,5°C. Caudal superior a 20 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Encebras		CÓDIGO IGME		27347009	
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-72		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Detrítico margoso de la ladera de la sierra					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	676.310	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.251.568					
COTA DEL SUELO msnm	Z	685,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	12,90	
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		Pinoso					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	NW de la M.A.S. Al oeste de Encebras						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO					
Pozo			Artesanal											
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION					
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA			
EMPAQUE : TIPO Y Ø														
PERTENECE A LA RED IGME			Sí			FECHA INICIAL MEDIDAS			21-08-08			NIVEL INICIAL		12,9

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento a algunas casas de Encebras y regadío. pH = 7,11; Conductividad = 1.581 µS/cm, Tª agua = 16,1º C; Tª aire = 24,0º C. N.E. a 13,76 respecto al muro y a 12,90 con respecto al suelo. Diferente agua al acuífero de la Sierra de Argallet

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Sierra del Rollo I		CÓDIGO IGME	27348033		
OTRA IDENTIFICACIÓN	J-73		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)	Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	686.479	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.245.856				
COTA DEL SUELO msnm	Z	455,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 500
PROVINCIA	Alicante					
MUNICIPIO	Hondón de las Nieves					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Municipal					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo			TELEF.	616.763.844
	DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Carretera de La Romana a Hondón de las Nieves.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		> 600		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00		450,0	metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		21-08-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abandonado y sin instalar. Sale una gran corriente de aire por la boca. Hay un antiguo transformador. Otro sondeo a 27 m. Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Sierra del Rollo II		CÓDIGO IGME	27348032		
OTRA IDENTIFICACIÓN	J-74		Nº MTN 1:50.000	27-34 (870)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)	Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	686.460	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.245.811				
COTA DEL SUELO msnm	Z	454,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 500
PROVINCIA	Alicante					
MUNICIPIO	Hondón de las Nieves					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Municipal					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo			TELEF.	616.763.844
	DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Carretera de La Romana a Hondón de las Nieves.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		> 600		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		21-08-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abandonado y sin instalar. Sale una gran corriente de aire por la boca. Hay un antiguo transformador. Otro sondeo a 27 m. Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Sierra del Rollo III		CÓDIGO IGME		27348034	
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-75		Nº MTN 1:50.000		27-34 (870)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	686.788	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.245.367					
COTA DEL SUELO msnm	Z	390,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 500	
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		Hondón de las Nieves					
POLÍGONO		PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO		Municipal					
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo			TELEF.	616.763.844
		DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Carretera de La Romana a Hondón de las Nieves.						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		> 600
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			21-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abandonado y sin instalar. Sale una gran corriente de aire por la boca. Hay un antiguo transformador. Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Barranco del Infierno. Santísima Trinidad		CÓDIGO IGME	27354018		
OTRA IDENTIFICACIÓN	J-76		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)	Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	682.952	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.243.684				
COTA DEL SUELO msnm	Z	565,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 400
PROVINCIA	Alicante					
MUNICIPIO	Hondón de las Nieves					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Municipal					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo		TELEF.	616.763.844	
	DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Al Norte de la carretera de Canaloss Alto					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	1972	PROF. SONDEO	> 400		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	40,00	600,0	0,00	396,00	450,0	metálica	0,00	396,00			
40,00	400,00	500,0									
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		25-08-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abandonado y sin instalar. Sale una gran corriente de aire por la boca. Hay un antiguo transformador. Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	La Solana. Siera de la Cava		CÓDIGO IGME	27354019		
OTRA IDENTIFICACIÓN	J-77		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)	Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	683.459	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Borde tubería
	Y	4.244.114				
COTA DEL SUELO msnm	Z	575,00	ORIGEN DATOS	IGME	ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 500
PROVINCIA	Alicante					
MUNICIPIO	Hondón de las Nieves					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Municipal					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo			TELEF.	616.763.844
	DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Al Norte de la carretera de Canaloss Alto					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	1982	PROF. SONDEO	> 502		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		25-08-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo sondeo del IRYDA. En 2.005 se construye un depósito de abastecimiento por la Diputación. Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Collado de Los Machos		CÓDIGO IGME		27354023	
OTRA IDENTIFICACIÓN		J-78		Nº MTN 1:50.000		27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Júcar					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		080.188 Sierra de Argallet					
ACUÍFERO (S)		Carbonatos de la Sierra de Argallet					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	683.725	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.244.159					
COTA DEL SUELO msnm	Z	518,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 500	
PROVINCIA		Alicante					
MUNICIPIO		Hondón de las Nieves					
POLÍGONO		PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO		Municipal					
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE	Comunidad de Regantes. Juanjo			TELEF.	616.763.844
		DIRECCIÓN	Ayuntamiento de Hondón de las Nieves. Fernando Clos				
ACCESO	Al Norte de la carretera de Canaloss Alto						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión			AÑO	PROF. SONDEO		> 600
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
						metálica						
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			Sí			FECHA INICIAL MEDIDAS		25-08-08		NIVEL INICIAL		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Profundidad del sondeo y del agua según la información del Ayuntamiento. En explotación

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.4 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.033 DEL BAJO QUÍPAR

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	El Ventorrillo		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-46		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Pidal					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.937	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.212.447				
COTA DEL SUELO msnm	Z	603,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Bullas					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al sur de la M.A.S. DEL Bajo Quipar y al ONO del casco urbano de Bullas					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			RotoperCUSión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Junto al mismo hay una sala de distribución. Cerrado. Podría haber perforado algunos carbonatos inferiores

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cruz		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-47		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Pidal					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.961	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.212.346				
COTA DEL SUELO msnm	Z	603,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Bullas					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al sur de la M.A.S. del Bajo Quipar y al ONO del casco urbano de Bullas					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Junto al mismo hay una sala de distribución. Cerrado. Solamente explota el acuífero detrítico de Pidal. No hay colaboración del propietario.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Muletas		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-48		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Pidal					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.295	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.212.709				
COTA DEL SUELO msnm	Z	602,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	12,22
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Bullas					
POLÍGONO	PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a la antigua carretera que parte de Bullas hacia Cehegín					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual y percusion		AÑO			PROF. SONDEO	34,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	7,00	2.000,0	0,00			metálica					
7,00	34,00	400,0									
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		02-09-08	NIVEL INICIAL		12,22		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío y abastecimiento particular al cortijo y chalets de la finca. Gran diámetro hasta los 7 m. Solamente perfora el acuífero detrítico de Pidal. Caudal entorno a 1 l/s.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa de las Moreras		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-49		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Lías inferior de Pidal. Calizas del Muschelkalk					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.726	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.214.053				
COTA DEL SUELO msnm	Z	577,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Bullas					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a un encajamiento del arroyo Hurtado, al norte de Bullas					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Rotopercusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Cerca de este punto de agua existían 2 manantiales que se han secado. Emboquillado sobre carbonatos del Lías, en el borde oriental del acuífero carbonatado de Pidal

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Hacienda Grande		CÓDIGO IGME	25362013		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-50		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Lías inferior de Pidal. Calizas del Muschelkalk					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.049	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.216.767				
COTA DEL SUELO msnm	Z	535,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	29,25
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a un encajamiento del arroyo Hurtado, al norte de Bullas y borde nororiental del acuífero de Pidal					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	1978	PROF. SONDEO	60,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	60,00	400,0	0,00	60,00	300,0	metálica				0,00	1,00
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		02-09-08	NIVEL INICIAL		29,25		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Emboquillado sobre carbonatos del Lías, en el borde oriental del acuífero carbonatado de Pidal. Bomba instalada a 50 m. N.E = 29,99 m (chapa) y 29,95 m (suelo). Caudal inferior a 5 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Nacimiento Los Partidores		CÓDIGO IGME	25362014		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-51		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Lías inferior de Pidal. Calizas del Muschelkalk					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	614.330	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.216.173				
COTA DEL SUELO msnm	Z	520,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al sur de la pedanía de Chaparral, en el inicio del encajamiento de una serie de barrancos					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manantial		SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO	3,80	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
			0,00	3,80	1.500,0	manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manantial con diversos puntos de emanación, en un radio de 150 m, que actualmente están secos. Se detecta cierta vegetación característica de humedales, pero no se ve discurrir el agua. En uno de los puntos se ha perforado un pozo de 3,80 m de profundidad y 1,5 m de diámetro; está seco. Sobre un afloramiento de calizas detríticas. Norte del acuífero carbonatado de Pidal.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Pozo Hondo del Pino-1		CÓDIGO IGME				
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-52		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.033 Bajo Quipar						
ACUÍFERO (S)		Cuaternario detrítico de Los Villares						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.323	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.218.160						
COTA DEL SUELO msnm	Z	453,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	13,96		
PROVINCIA		Murcia						
MUNICIPIO		Cehegín						
POLÍGONO				PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO		Gervasio Corbalán García						
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				Gervasio Corbalán Gacia		TELEF.
		DIRECCIÓN				C/ Virgen de Fátima, nº 20 BULLAS (Murcia)		
ACCESO	Al 1 km al norte de Chaparral y a 1,4 km al NO de la pedanía de Arroyo Hurtado; sur del acuífero de los Villares							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO	1983	PROF. SONDEO	17,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	17,00	2.000,0	0,00	17,00	2.000,0	manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL		13,96	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego de melocotón. Bomba a 15 m. Se mide el nivel tras 48 horas de parada (N. E.). pH = 6,84; conductividad = 1.547 µS/cm; Tª agua = 17,5° C; Tª aire = 23,0° C. Hay una piscina donde se embalsa agua para riego. Equipo electrógeno de gasoil.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Pozo Hondo del Pino-2		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-53		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Los Villares y carbonatos del Lías inferior					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.574	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.218.137				
COTA DEL SUELO msnm	Z	453,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	27,48
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Antonio Pérez Escámez					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Antonio Pérez Escámez			TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al 1 km al norte de Chaparral y a 1,4 km al NO de la pedanía de Arroyo Hurtado; sur del acuífero de los Villares					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		>70
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL		27,48	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego intensivo de melocotón. Otro sondeo a 4 m instalado. Se mide el nivel en el que no hay bomba. Son del mismo propietario. N. E. = 27,59 m (tubería) y 27,48 m (suelo). Otro sondeo más a 100 m. Se mide un nivel dinámico en recuperación (no se conoce cuantas horas lleva parado)

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Pozo Hondo del Pino-3		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-54		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Los Villares y carbonatos del Lías inferior					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.634	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.218.138				
COTA DEL SUELO msnm	Z	453,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Antonio Pérez Escámez					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Antonio Pérez Escámez			TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al 1 km al norte de Chaparral y a 1,4 km al NO de la pedanía de Arroyo Hurtado; sur del acuífero de los Villares					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		> 60
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego intensivo de melocotón. Otro sondeo (S-53) a 100 m. Puede que atravesase el nivel detrítico de Los Villares y profundice en los carbonatos del Lías.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Pozo Hondo del Pino-4		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-55		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Los Villares					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.168	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.218.369				
COTA DEL SUELO msnm	Z	535,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	11,53
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Antonio Pérez Escámez			TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al 1,3 km al norte de Chaparral y a 1,8 km al NO de la pedanía de Arroyo Hurtado; centro del acuífero de los Villares					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			02-09-08	NIVEL INICIAL		11,53	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego de olivar. Aparentemente solo perforado en el nivel detrítico de Los Villares. Estado de semiabandono. N. E. = 11,90 m (tubería) y 11,53 m (suelo)

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Hondón del Pino. Chaparral		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-56		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Los Villares					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.067	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.217.779				
COTA DEL SUELO msnm	Z	460,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Límite meridional de la M.A.S. del Bajo Quipar y al norte de Chaparral					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		2.000,0	0,00			manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío de melocotón. Cerrado. Solamente explota el acuífero detrítico de Los Villares. No hay colaboración del propietario. Gran diámetro

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Ermita de Los Villares		CÓDIGO IGME	25362018		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-51		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Contacto detrítico cuaternario y carbonatos del Lías inferior de Los Villares					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	615.008	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.219.143				
COTA DEL SUELO msnm	Z	442,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a la Ermita. Carretera que va de Chaparral a la Cañada de Canara					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manantial		SISTEMA PERF.				AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manantial seco en el contacto entre el detrítico de la depresión y el techop de loc carbonatos de Los Villares. Se detecta cierta vegetación característica de humedales, pero no se ve discurrir el agua. Al oeste del acuífero de Los Villares

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Fuente de la Javalina I		CÓDIGO IGME	25362026		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-58		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Carbonatos del Lías inferior del acuífero Pintor					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	612.306	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.219.621				
COTA DEL SUELO msnm	Z	472,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Cehegín					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera rural que va de Chaparral a la Cañada de Canara					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo			SISTEMA PERF.			Percusión			AÑO	PROF. SONDEO		>25
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION				
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA		
0,00			0,00			metálica							
EMPAQUE : TIPO Y Ø													
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL		seco			

FOTOGRAFÍAS

INFORMACIÓN ADICIONAL

Ganadería. Emboquillado en los derrubios de ladera, pero explotaría los carbonatos del Lías. Está abandonado, desinstalado y obstruido a unos 25 m, antes de llegar al nivel del agua. Hay otros dos sondeos en el cortijo, mas un manantial seco (junto a la carretera)

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Fuente de la Javalina II		CÓDIGO IGME		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-59		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar				
ACUÍFERO (S)	Carbonatos del Lías inferior del acuífero Pintor				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	612.341	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.219.645			
COTA DEL SUELO msnm	Z	480,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Cehegín				
POLÍGONO			PARCELA		
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.
	DIRECCIÓN				
ACCESO	Carretera rural que va de Chaparral a la Cañada de Canara				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Ganadería. Emboquillado en los carbonatos del Lías. En explotación. Grupo de bombeo autónomo. No se puede entrar pues hay una cerca electricada. Existen otros dos sondeos en el cortijo, mas un manatíal seco (junto a la carretera)

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Fuente de la Javalina III		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-60		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)		Carbonatos del Lías inferior del acuífero Pintor					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	612.280	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.219.605					
COTA DEL SUELO msnm	Z	471,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Cehegín					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera rural que va de Chaparral a la Cañada de Canara						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			Percusión			AÑO		PROF. SONDEO	
Sondeo												
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
0,00			0,00			metálica						
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Ganadería. Emboquillado en los carbonatos del Lías. N.E. = 34,88 (tubería) y 34,03 (suelo). Sin instalar. Existen otros dos sondeos en el cortijo, mas un manatial seco (junto a la carretera)

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Casa de Don Pedro		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-61		Nº MTN 1:50.000	25-36 (911)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario detrítico de Silla					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	616.729	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.215.925				
COTA DEL SUELO msnm	Z	512,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	8,30
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Bullas					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Base de la ladera occidental del cerro donde se emplaza la pedanía de Copa.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		2.000,0	0,00		1.800,0	manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL		8,3	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego. Se mide el nivel en parada. pH = 6,87; conductividad = 1.985 µS/cm; Tª agua = 18,2° C; Tª aire = 32,1° C. Bomba instalada.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Fuente de Carrasca		CÓDIGO IGME		25367016	
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-62		Nº MTN 1:50.000		25-36 (911)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.033 Bajo Quipar					
ACUÍFERO (S)		Carbonatos del Jurásico medio-superior de Silla					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	618.829	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.215.740					
COTA DEL SUELO msnm	Z	579,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	0,00	
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Bullas					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Casa de la Carrasca, a 1 km al Este de Copa. Base de ladera occidental del collado de Codonas						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manantial		SISTEMA PERF.	Galería			AÑO			PROF. SONDEO	0,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			03-09-08	NIVEL INICIAL		0		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manantial-galería dedicado al riego y abastecimiento. Balsa de regulación. Caudal de 1,8 l/s. Según los vecinos presenta escasa variedad estacional de flujo. pH = 7,29; conductividad = 469 µS/cm; Tª agua = 17,8° C; Tª aire = 34,8° C.

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.5 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.035
CUATERNARIO DE FORTUNA

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Camino del Molino			CÓDIGO IGME		
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-63			Nº MTN 1:50.000		27-35 (892)
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	662.665	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.229.286					
COTA DEL SUELO msnm	Z	239,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Fortuna					
POLÍGONO					PARCELA		
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Al Este de la carretera que va de Fortuna a Las Casicas. Paraje de La Jumillica						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00								
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			04-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. No se puede acceder por el vallado

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		La Jumillica 1		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-64		Nº MTN 1:50.000		27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	661.630	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.229.270					
COTA DEL SUELO msnm	Z	236,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco	
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Fortuna					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Al este de la carretera que va de Fortuna a Las Casicas. Paraje de La Jumillica						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO	PROF. SONDEO		3,95		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			04-09-08	NIVEL INICIAL		seco	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo seco.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	La Jumillica 2		CÓDIGO IGME	27355012	
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-65		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.035 Cuaternario de Fortuna				
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	662.642	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.228.620			
COTA DEL SUELO msnm	Z	237,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Fortuna				
POLÍGONO	PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.
	DIRECCIÓN				
ACCESO	Al Oeste de la carretera que va de Fortuna a Las Casicas. Paraje de La Jumillica				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	22,21	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	22,21	1.800,0	0,00	22,21	1.500,0	manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		04-09-08	NIVEL INICIAL		seco		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo seco. Antigua explotación para regadío

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	La Jumillica 3		CÓDIGO IGME	27355012	
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-66		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.035 Cuaternario de Fortuna				
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	662.599	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.228.549			
COTA DEL SUELO msnm	Z	235,00	ORIGEN DATOS	ALTURA SOBRE EL SUELO m	21,68
PROVINCIA	Murcia				
MUNICIPIO	Fortuna				
POLÍGONO	PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.
	DIRECCIÓN				
ACCESO	Al Oeste de la carretera que va de Fortuna a Las Casicas. Paraje de La Jumillica				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO	2008	PROF. SONDEO	21,69		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	21,69	1.800,0	0,00								
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		04-09-08	NIVEL INICIAL		21,68		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo en construcción. Se detecta como 1 cm de agua en el fondo. Diámetro 1,86. El material extraído desde los 20 m son unas margas beriges-verdosas

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		La Jumillica 4		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-67		Nº MTN 1:50.000		27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	662.687	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.228.615					
COTA DEL SUELO msnm	Z	236,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Fortuna					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Al Oeste de la carretera que va de Fortuna a Las Casicas. Paraje de La Jumillica						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO				
Galería			Manual										
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION				
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA		
0,00			0,00										
EMPAQUE : TIPO Y Ø													
PERTENECE A LA RED IGME			No			FECHA INICIAL MEDIDAS			04-09-08			NIVEL INICIAL	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Galería con una entrada empinada con un 70% de pendiente. Alto 2,0 m y ancho 1,5 m. Puerta cerrada, pero se desprende mucha humedad.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Rambla del Cantalar. Finca Machuca		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-68		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	663.264	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.227.959				
COTA DEL SUELO msnm	Z	215,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	21,64
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Fortuna					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Juan "El Carnicero"			TELEF.	
	DIRECCIÓN	Fortuna				
ACCESO	Al Norte de la carretera que va de Fortuna a la estación de Archena-Fortuna, a menos de 1 km al oeste del casco urbano de Fortuna					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	22,10	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	22,10	1.800,0	0,00	22,10	1.500,0	manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			04-09-08	NIVEL INICIAL		21,64	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Pozo abandonado. Escasa lámina de agua

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Fuentecilla		CÓDIGO IGME	27355014		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-69		Nº MTN 1:50.000	27-35 (892)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	664.815	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.227.034				
COTA DEL SUELO msnm	Z	173,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	0,00
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Fortuna					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	A 700 m al Sur de Fortuna a través de una carretera rural					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manantial		SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO	0,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS	04-09-08		NIVEL INICIAL		0		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manantial. El caudal no se puede medir porque no hay sección ni flujo neto, pero se estima en 4 l/s. El agua está embalsada. Se ha instalado una caseta con un grupo autónomo de gasoil para el bombeo a través de una tubería. Posiblememtne el agua tenga contaminación agrícola y de aguas residuales no controladas. pH = 6,85; conductividad = 7.810 µS/cm; Tª agua = 21,4° C; Tª aire = 37,3° C. Agua salobre

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Casa del Tío Caravaca ó Jota		CÓDIGO IGME		27355007	
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-69		Nº MTN 1:50.000		27-35 (892)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.035 Cuaternario de Fortuna					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial del Cuaternario de Fortuna					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	665.214	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.227.275					
COTA DEL SUELO msnm	Z	162,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	0,00	
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Fortuna					
POLÍGONO		PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	A 1.200 m al Sur de Fortuna a través de una carretera rural						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manantial		SISTEMA PERF.			AÑO	PROF. SONDEO		0,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME		Sí		FECHA INICIAL MEDIDAS		04-09-08		NIVEL INICIAL		0	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manantial con emanación muy difusa, pero se detecta abundante precipitación salina. El caudal no se puede medir porque no hay flujo. El agua está embalsada

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.6 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.060 LAS NORIAS

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Góñar		CÓDIGO IGME		24404001	
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-01		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.519	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.150.457					
COTA DEL SUELO msnm	Z	520,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Puerto Lumbreras					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		Alcalde pedáneo de Góñar					
DIRECCIÓN							
ACCESO	Población de Góñar						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual y percusión		AÑO			PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento a Góñar.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo de los Derramadores		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-02		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.489	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.150.479					
COTA DEL SUELO msnm	Z	500,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Murcia					
MUNICIPIO		Puerto Lumbreras					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE			TELEF.		
		DIRECCIÓN					
ACCESO	SE de Góñar						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.		Rotopercusión		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME		No		FECHA INICIAL MEDIDAS		06-08-08		NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo del Pino		CÓDIGO IGME				
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-03		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias						
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	598.539	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.147.488						
COTA DEL SUELO msnm	Z	424,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m			
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Huércal Overa						
POLÍGONO				PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN						
ACCESO	SE de Atocha y Oeste de la Autovía A-7							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			No		FECHA INICIAL MEDIDAS		06-08-08		NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo del Pino 2º		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-04		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	598.699	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.147.487					
COTA DEL SUELO msnm	Z	423,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	SE de Atocha y Oeste de la Autovía A-7						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME				No		FECHA INICIAL MEDIDAS		06-08-08		NIVEL INICIAL		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cortijo de los Polonios		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-05		Nº MTN 1:50.000	24-40 (996)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.631	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.146.798				
COTA DEL SUELO msnm	Z	400,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	4,04
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera de la Autovía A-7 a Las Norias					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL		4,04	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío. N.E. a 4,98 m respecto el muro y 4,04 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Galería Los Polonios			CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-06			Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias						
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.876	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.146.663						
COTA DEL SUELO msnm	Z	397,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	1,50		
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Huércal Overa						
POLÍGONO					PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN						
ACCESO	Carretera de la Autovía A-7 a Las Norias							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Galería		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	2,00	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION	
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL		1,5	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío. N.E. a 4,98 m respecto el muro y 4,04 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo de los Guerreros		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-07		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.463	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.146.303					
COTA DEL SUELO msnm	Z	381,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	4,22	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera de la Autovía A-7 y camino al Sur antes de llegar a Las Norias						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			No		FECHA INICIAL MEDIDAS		06-08-08		NIVEL INICIAL		4,22	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío. N.E. a 4,96 m respecto el muro y 4,22 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s. También se riega en el cortijo con agua del trasvase.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Pozo de la Balsa		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-08		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	598.507	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.146.331					
COTA DEL SUELO msnm	Z	383,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m		
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera de la Autovía A-7 hacia el Cortijo de la Purísima						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual			AÑO			PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)				FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL				

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío; llena la balsa.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cortijo de los Benitos		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-09		Nº MTN 1:50.000	24-40 (996)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	598.726	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.145.152				
COTA DEL SUELO msnm	Z	358,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	3,47
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al norte del p.k. 34 de la vía ferroviaria					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL			3,47

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo y regadío. N.E. a 4,28 m respecto el muro y 3,47 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA				CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-10		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.096	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.145.742					
COTA DEL SUELO msnm	Z	361,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	5,80	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Carretera de la Autovía A-7 hacia el Cortijo de la Purísima						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.		Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME		No		FECHA INICIAL MEDIDAS		06-08-08		NIVEL INICIAL		5,8	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo. N.E. a 6,72 m respecto el muro y 5,80 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Pozo del policía (159 HO)		CÓDIGO IGME	24404098	
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-11 y 159 HO		Nº MTN 1:50.000	24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura				
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias				
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno				
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.539	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS
	Y	4.145.582			
COTA DEL SUELO msnm	Z	372,17	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m
PROVINCIA	Almería				
MUNICIPIO	Huércal Overa				
POLÍGONO	PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Pedro			TELEF.
	DIRECCIÓN				
ACCESO	Al sur de la carretera a Las Norias.				

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Rotopercusión		AÑO	1968	PROF. SONDEO	150,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			06-08-08	NIVEL INICIAL		64,17	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío. Cerrado y abandonado en 2.003. Nivel histórico según comunicación verbal

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo de los Polonios		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-12		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	599.701	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.146.902					
COTA DEL SUELO msnm	Z	401,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	> 4,69	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Cerca de la carretera de Las Norias						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.	Manual		AÑO			PROF. SONDEO	4,69	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo abastecimiento al cortijo. Seco

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		El Torrejón I		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-13		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.189	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.146.127					
COTA DEL SUELO msnm	Z	359,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	3,19	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Norte del pk 33 de la vía férrea. Junto a la carretera de Las Norias						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL		3,19	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo. N.E. a 3,89 m respecto el muro y 3,19 al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s. Pequeña bomba instalada

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	El Torrejón II		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-14		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.189	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.146.127				
COTA DEL SUELO msnm	Z	358,50	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	5,10
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Norte del pk 33 de la vía férrea. Junto a la carretera de Las Norias					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL		5,1	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo. N.E. a 5,72 m respecto el muro y 5,10 m al suelo. Caudal inferior a 0,05 l/s. Distancia de S-13 a S-14 = 18 m.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		El Torrejón III		CÓDIGO IGME				
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-14		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias						
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, lutitas). Cuaternario muy superficial						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.193	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.146.071						
COTA DEL SUELO msnm	Z	361,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m			
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Huércal Overa						
POLÍGONO				PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN						
ACCESO	Norte del pk 33 de la vía férrea. Junto a la carretera de Las Norias							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Pozo		SISTEMA PERF.		Manual		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME				No		FECHA INICIAL MEDIDAS		07-08-08		NIVEL INICIAL	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Abastecimiento al cortijo. Caudal inferior a 0,1 l/s. Línea eléctrica y pequeña bomba instalada

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Pozo Collante (39 HO)		CÓDIGO IGME		24404073	
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-16 y 39 HO		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)		Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.474	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.146.293					
COTA DEL SUELO msnm	Z	374,29	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	38,29	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Huércal Overa					
POLÍGONO		PARCELA					
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Junto a la carretera de Las Norias						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Rotopercusión		AÑO	1972	PROF. SONDEO	130,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		07-08-08	NIVEL INICIAL		38,29		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo regadío. Cerrado y abandonado sin instalar. Nivel histórico según comunicación verbal

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Carmonas		CÓDIGO IGME	24404051		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-17		Nº MTN 1:50.000	24-40 (996)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	601.142	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.147.581				
COTA DEL SUELO msnm	Z	402,84	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	34,29
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Juan García Campos y Pedro Ayala					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Juan García Campos y Pedro Ayala			TELEF.	677.171.344
	DIRECCIÓN	C/ Las Norias, nº 41 Huerca Overa				
ACCESO	En el casco urbano de Las Norias					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Manual y percusión		AÑO	1970	PROF. SONDEO	140,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00	27,00	1.500,0	0,00	27,00		aros hormigón					
27,00	140,00	450,0	27,00	140,00		metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		07-08-08	NIVEL INICIAL		34,29		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Uso agrícola. Se mide el nivel dinámico en recuperación a 34,29 m tras el bombeo de la noche. Bomba a 128 m. Cuando bombea se baja el nivel a 108 m y normalmente recupera hasta los 32 m (comunicación del propietario). Se bombea todos los días. Hay 2 sistemas de perforación: uno manual hasta los 27 m de profundidad de 1500 mm de diámetro y percusión hasta los 140 m de 450 mm de diámetro. Hay 2 acuíferos; sus niveles productivos están de 0 a 30 m y de 70 a 80 m, asociados a niveles conglomeráticos. Hay una cavidad grande alrededor de los 60 m. Desde los 80 a los 140 m se perforaron margas. Caudal de 38 l/s, según un aforo (comunicación verbal). pH = 7,21; conductividad = 1669 µS/cm; Tª agua = 22,3 C; Tª aire = 28,6° C

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Pozo-Riego Las Norias		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-40		Nº MTN 1:50.000		24-40 (996)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.060 Las Norias					
ACUÍFERO (S)	Detrítico no aluvial (conglomerados, arenas, margas, lutitas). Cuaternario y Neógeno					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	600.950	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.149.112				
COTA DEL SUELO msnm	Z	408,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	36,00
PROVINCIA	Murcia					
MUNICIPIO	Puerto Lumbreras					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Comunidad de Regantes Pozo Riego Las Norias					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes Pozo Riego Las Norias			TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al norte del casco urbano de Las Norias, cerca de la Autovía A-7					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	1980	PROF. SONDEO	150,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
27,00											
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS		27-08-08	NIVEL INICIAL		36		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Uso agrícola de la Comunidad de Regantes. Nivel dinámico a 36 m tras (comunicación verbal). Bomba a 118 m. Se bombea todos los días. Existe una concesión de explotación de la Confederación Hidrográfica del Segura de 5 l/s. Los 30 ó 40m más profundos se perforaron margas. pH = 6,92; conductividad = 1499 µS/cm; Tª agua = 23,1° C; Tª aire = 28,1° C

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO I.7 PUNTOS DE AGUA DE LA M.A.S. 070.062 SIERRA DE ALMAGRO

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cacia I (370 CU)		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-18		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)		Detrítico aluvial. Cuaternario del borde septentrional de Sierra Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.036	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.141.358					
COTA DEL SUELO msnm	Z	356,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	5,42	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Al norte de la Sierra de Almagro y sur de la carretera de Cuevas de Almanzora						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO				
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION			
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA	
0,00		1.400,0	0,00			Manpostería						
EMPAQUE : TIPO Y Ø												
PERTENECE A LA RED IGME			NO			FECHA INICIAL MEDIDAS		07-08-08		NIVEL INICIAL		5,42

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo riego. Desinstalado. No profundiza hasta el acuífero carbonatado. Posiblemente haya explotado el acuífero de la rambla Cacia. Nivel con respecto al filo del pozo a 2,92 y a 5,42 respecto al suelo. Existe un antiguo transformador

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cacia II		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-19		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)		Detrítico aluvial. Cuaternario del borde septentrional de Sierra Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.030	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.141.331					
COTA DEL SUELO msnm	Z	355,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.	
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Al norte de la Sierra de Almagro y sur de la carretera de Cuevas de Almanzora						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00		1.300,0	0,00			Manpostería					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL		seco	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Antiguo riego. En ruinas. No profundiza hasta el acuífero carbonatado. Posiblemente haya explotado el acuífero de la rambla Cacia. Se extraía agua con polea. A 22 m de S-18

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cacia III		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-20		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Detrítico aluvial. Cuaternario del borde septentrional de Sierra Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.129	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.141.210				
COTA DEL SUELO msnm	Z	359,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Al norte de la Sierra de Almagro y sur de la carretera de Cuevas de Almanzora					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Rotopercusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			Metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cacia IV		CÓDIGO IGME				
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-21		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro						
ACUÍFERO (S)		Detrítico aluvial. Cuaternario del borde septentrional de Sierra Almagro						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.101	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.141.144						
COTA DEL SUELO msnm	Z	360,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m			
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora						
POLÍGONO				PARCELA				
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN						
ACCESO	Al norte de la Sierra de Almagro y sur de la carretera de Cuevas de Almanzora							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO		Sondeo		SISTEMA PERF.		RotoperCUSión		AÑO		PROF. SONDEO	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			Metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No		FECHA INICIAL MEDIDAS		07-08-08		NIVEL INICIAL		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego. Sin tubería piezométrica. Está bombeando un gran caudal

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Rambla Guazamara I (359 CU). Los Vizcaínos		CÓDIGO IGME	359 CU		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-22 ó 359 CU		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.896	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.139.231				
COTA DEL SUELO msnm	Z	280,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	122,05
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN	Comunidad de Regantes				
ACCESO	Junto al camino de la mina de plomo de San Clemente, paralelo a la rambla de Guazamar, en el centro de la M.A.S.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Rotopercusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			Metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08	NIVEL INICIAL		122,05	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Existe un sondeo en explotación a 8 m. Funciona como piezómetro, sin la instalación de la impulsión. Tiene una reducción de diámetro

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Rambla Guazamara I (360 CU). Los Vizcaínos		CÓDIGO IGME		360 CU		
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-22 ó 360 CU		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro						
ACUÍFERO (S)		Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.899	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.139.234						
COTA DEL SUELO msnm	Z	281,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	123,05		
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora						
POLÍGONO		PARCELA						
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN				Comunidad de Regantes		
ACCESO	Junto al camino de la mina de plomo de San Clemente, paralelo a la rambla de Guazamar, en el centro de la M.A.S.							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO					
Sondeo			Percusión											
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION					
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA			
0,00			0,00			Metálica								
EMPAQUE : TIPO Y Ø														
PERTENECE A LA RED IGME			SÍ			FECHA INICIAL MEDIDAS			07-08-08			NIVEL INICIAL		122,05

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Existe un piezómetro sin instalar a 8 m. Sondeo de explotación

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Rambla Guazamara II (469 CU). Los Vizcaínos		CÓDIGO IGME	469 CU		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-23 ó 469 CU		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	604.680	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.139.176				
COTA DEL SUELO msnm	Z	285,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	127,96
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE			TELEF.		
	DIRECCIÓN	Comunidad de Regantes				
ACCESO	Junto al camino de la mina de plomo de San Clemente, paralelo a la rambla de Guazamar, en el centro de la M.A.S.					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			Metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			27-08-08	NIVEL INICIAL			127,96

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Sin explotar, pero instalado. Sin tubería piezométrica pero se puede medir. Fecha de la medida del N.E. 27-08-08 a 127,96 m. Primera visita el 07-08-08

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Los Guiraos (310 CU)		CÓDIGO IGME	25405096		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-41 ó 310 CU		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	606.184	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.135.910				
COTA DEL SUELO msnm	Z	210,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	113,15
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos			TELEF.	
	DIRECCIÓN	Los Guiraos, Cuevas de Almanzora				
ACCESO	Al sur de Los Guiraos, cerca del casco urbano					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	1962	PROF. SONDEO	400,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			Metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		28-08-08	NIVEL INICIAL		113,15		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. En los primeros años era surgente. Agua declarada minero medicinal y termal en 2,006. Está previsto construir un balneario. Caudal de 25 a 50 l/s durante 18 horas diarias. El agua bombeada se vierte a una balsa, donde también llega agua del trasvase del pantano del Negratín. pH = 6,30; conductividad = 3.340 µS/cm; Tª agua = 33,9° C; Tª aire = 26,2. No huele a sulfuros y tiene un poco de turbidez. El nivel dinámico medido a las 9:45 horas estaba a 132,09 m; el nivel en recuperación medido a las 13:20 horas estaba a 113,27 m (ó 113,15 m respecto del suelo).

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Mechirón (486 CU)		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-42 ó 468 CU		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	605.221	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.134.836				
COTA DEL SUELO msnm	Z	255,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	136,00
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos, en alquiler a un particular					
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos			TELEF.	
	DIRECCIÓN	Los Guiraos, Cuevas de Almanzora				
ACCESO	Al suroeste de Los Guiraos, margen derecha del barranco de Guazamara					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.	Percusión		AÑO	PROF. SONDEO		250,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
0,00			0,00			metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS		28-08-08	NIVEL INICIAL		136		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Regadío. Grupo electrógeno de gasoil. Agua termal (30° C, aproximadamente). Parado por avería. No se puede medir el nivel. Caudal de 20 l/s durante 7 u 8 horas diarias. El nivel estático está alrededor de 136 m y desciende en explotación con un nivel dinámico hasta los 146 m, aproximadamente. Estos datos han sido suministrados por un trabajador de la Comunidad de Regantes.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Barranco Fuente Guazamara		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-43		Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)		Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	603.328	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo	
	Y	4.137.211					
COTA DEL SUELO msnm	Z	450,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco	
PROVINCIA		Almería					
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO				PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO							
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE			TELEF.		
		DIRECCIÓN					
ACCESO	Parte alta del Barranco de la Fuente de Guazamara						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Manatíal		SISTEMA PERF.		AÑO		PROF. SONDEO		0,00		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			28-08-08	NIVEL INICIAL		seco	

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Manatíal seco. Posiblemente descarge agua durante periodos de lluvia de un nivel colgado.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA		Cortijo La Marranera			CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN		S-44			Nº MTN 1:50.000		25-40 (997)	
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA		Segura						
MASA AGUA SUBTERRÁNEA		070.062 Sierra Almagro						
ACUÍFERO (S)		Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro						
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	605.823	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo		
	Y	4.136.205						
COTA DEL SUELO msnm	Z	242,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m			
PROVINCIA		Almería						
MUNICIPIO		Cuevas de Almanzora						
POLÍGONO					PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO								
PERSONA DE CONTACTO		NOMBRE				TELEF.		
		DIRECCIÓN Cortijo La Marranera, Los Guiraos (Cuevas de Almanzora)						
ACCESO	Al norte de la Sierra de Almagro y sur de la carretera de Cuevas de Almanzora							

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO			SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO					
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION					
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA			
EMPAQUE : TIPO Y Ø														
PERTENECE A LA RED IGME			No			FECHA INICIAL MEDIDAS			28-08-08			NIVEL INICIAL		

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego. Activo

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cueva del Pesebre		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-45		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	605.375	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.137.809				
COTA DEL SUELO msnm	Z	280,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Cuevas de Almanzora					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos (Ramón)			TELEF.	629.685.102
	DIRECCIÓN	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos. Cuevas de Almanzora				
ACCESO	Ladera oriental del Cabezo de la Cueva del Pesebre					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			AÑO			PROF. SONDEO	> 200	
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						metálica					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			28-08-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Riego de cítricos. Activo

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Collado del Lobo		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-71		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	601.851	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.139.725				
COTA DEL SUELO msnm	Z	422,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	seco
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Ladera occidental de la Sierra de Almagro; sector septentrional					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Rotopercusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						PVC					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			09-09-08	NIVEL INICIAL			seco

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Sondeo seco. Intento de perforación abortada. Emplazado sobre arcillas, margas y carbonatos triásicos de tonalidad abigarrada. Esta obstruido con piedras a 6,90 m de profundidad

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Collado del Lobo 444 HO		CÓDIGO IGME	25401094		
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-72		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	601.639	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.139.498				
COTA DEL SUELO msnm	Z	421,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	167,43
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Ladera occidental de la Sierra de Almagro; sector septentrional					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Sondeo		SISTEMA PERF.			Rotopercusión		AÑO	PROF. SONDEO		
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
						metálico					
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			Sí	FECHA INICIAL MEDIDAS			09-09-08	NIVEL INICIAL			167,43

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Sondeo abandonado. Referencia del nivel estático respecto a la chapa 167,88 m y 167,43 desde el suelo. Antiguo sondeo de explotación abandonado. Junto a él hay un transformador.

LOCALIZACIÓN

TOPONIMIA	Cortijo de Los Montesinos		CÓDIGO IGME			
OTRA IDENTIFICACIÓN	S-73		Nº MTN 1:50.000	25-40 (997)		
DEMARCAC. HIDROGRÁFICA	Segura					
MASA AGUA SUBTERRÁNEA	070.062 Sierra Almagro					
ACUÍFERO (S)	Cuaternario aluvial sobre las calizas y dolomías de la Sierra de Almagro					
COORDENADAS UTM HUSO 30	X	601.817	ORIGEN DATOS	GPS	REFERENCIA DE LAS MEDIDAS	Suelo
	Y	4.140.644				
COTA DEL SUELO msnm	Z	360,00	ORIGEN DATOS		ALTURA SOBRE EL SUELO m	
PROVINCIA	Almería					
MUNICIPIO	Huércal Overa					
POLÍGONO			PARCELA			
TITULARIDAD DEL TERRENO						
PERSONA DE CONTACTO	NOMBRE				TELEF.	
	DIRECCIÓN					
ACCESO	Ladera occidental de la Sierra de Almagro; sector septentrional					

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO	Pozo		SISTEMA PERF.			Manual	AÑO	PROF. SONDEO			
PERFORACIÓN (m)			ENTUBACIÓN (m)			FILTROS (m)			CEMENTACION		
DESDE	HASTA	Ø(mm)	DESDE	HASTA	Ø(mm)	NATURALEZA	DESDE	HASTA	NATURALEZA	DESDE	HASTA
EMPAQUE : TIPO Y Ø											
PERTENECE A LA RED IGME			No	FECHA INICIAL MEDIDAS			09-09-08	NIVEL INICIAL			

FOTOGRAFÍAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Uso de ganadería y agricultura. Recoge parte de los recursos del aluvial de ladera. Cerrado. Posiblemente contaminado por la escorrentía procedente de explotaciones ganaderas próximas.

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

ANEXO II. TABLAS DE PUNTOS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYE CTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.060	Las Norias	S-01	24404001	Goñar	Pozo	599519	4150457	520,00	
070.060	Las Norias	S-02		Cortijo de los Derramadores	Sondeo	600489	4150479	500,00	
070.060	Las Norias	S-03		Cortijo del Pino	Pozo	598539	4147488	424,00	
070.060	Las Norias	S-04		Cortijo del Pino	Pozo	598699	4147487	423,00	
070.060	Las Norias	S-05		Cortijo de los Polonios	Pozo	599631	4146798	400,00	
070.060	Las Norias	S-06		Galería Los Polonios	Galería	599876	4146663	397,00	2,00
070.060	Las Norias	S-07		Cortijo de Los Guerreros	Pozo	599463	4146303	381,00	
070.060	Las Norias	S-08		Pozo de la balsa	Pozo	598507	4146331	383,00	
070.060	Las Norias	S-09		Cortijo de los Benitos	Pozo	598726	4145157	358,00	
070.060	Las Norias	S-10			Pozo	599096	4145742	361,00	
070.060	Las Norias	S-11	24404098	Pozo del Policía. 159 HO	Sondeo	599550	4145500	372,17	150,00
070.060	Las Norias	S-12		Cortijo de los Polonios	Pozo	599701	4146902	401,00	4,69
070.060	Las Norias	S-13		El Torrejón I	Pozo	600189	4146127	359,00	
070.060	Las Norias	S-14		El Torrejón II	Pozo	600200	4146131	358,50	
070.060	Las Norias	S-15		El Torrejón III	Pozo	600193	4146072	361,00	
070.060	Las Norias	S-16	24404073	Pozo Collante. 39 HO	Pozo	600474	4146293	374,29	130,00
070.060	Las Norias	S-17	24404051	Los Carmonas. 96 HO	Sondeo	601142	4147581	402,84	140,00
070.062	Sierra Almagro	S-18		Cacia I. 370 CU	Pozo	604036	4141358	356,00	
070.062	Sierra Almagro	S-19		Cacia II	Pozo	604030	4141331	355,00	
070.062	Sierra Almagro	S-20		Cacia III	Sondeo	604129	4141210	359,00	
070.062	Sierra Almagro	S-21		Cacia IV	Sondeo	604101	4141144	360,00	
070.062	Sierra Almagro	S-22		Rambla Guazamara I. 359 CU	Sondeo	604896	4139231	280,00	
070.062	Sierra Almagro	S-22-2		Rambla Guazamara I. 360 CU	Sondeo	604896	4139231	280,00	
070.062	Sierra Almagro	S-23		Rambla Guazamara II. 469 CU	Sondeo	604680	4139176	285,00	
070.030	Sierra de Argallet	S-24	27347049	Sondeo de IRYDA	Sondeo	676221	4245867	585,00	
070.024	Lacera	S-25		Casa del Tío Capuzo	Pozo	670616	4280793	719,00	
070.024	Lacera	S-26		Casa del Frasquito	Pozo	668076	4278288	684,00	4,17
070.026	Cantal Viña Pi	S-27	27345050	Los Penisantos I	Pozo	665481	4251208	610,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-28	27345048	Los Penisantos II	Pozo	665334	4251169	612,00	

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYE CTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.026	Cantal Viña Pi	S-30	27345047	Casa de Federo	Pozo	664637	4250048	580,00	17,10
070.026	Cantal Viña Pi	S-31		La Carrasca	Pozo	664501	4249730	576,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-32		Solana de la Tajá	Pozo	664392	4249499	560,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-33	27345043	Casa del Arsenal	Pozo	663633	4248706	561,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-34		Casa del Arsenal	Pozo	663670	4248779	562,00	20,05
070.026	Cantal Viña Pi	S-35	27345045	Casa de Díaz	Pozo	662567	4247947	578,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-36	27345001	Venta Viña Pi. Pozo La Raja	Sondeo	659190	4251231	602,00	390,00
070.026	Cantal Viña Pi	S-37		Viña Pi	Sondeo	659356	4251217	600,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-38	27345083	Viña Pi	Sondeo	659355	4251201	599,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-39	27345080	Viña Pi	Sondeo	659592	4252928	740,00	
070.060	Las Norias	S-40		Pozo-Riego Las Norias	Sondeo	600950	4149112	408,00	150,00
070.062	Sierra Almagro	S-41	25405096	Los Guiraos. 310 CU	Sondeo	606184	4135910	210,00	400,00
070.062	Sierra Almagro	S-42	25405054	Mechirón. 324 CU	Sondeo	605221	4134836	255,00	250,00
070.062	Sierra Almagro	S-43		Barranco Fuente Guazamara	Manantial	603328	4137211	450,00	0,00
070.062	Sierra Almagro	S-44		Cortijo La Marranera	Sondeo	605823	4136205	242,00	
070.062	Sierra Almagro	S-45		Ladera Cueva del Pesebre	Sondeo	605375	4137809	280,00	> 200
070.033	Bajo Quipar	S-46		El Ventorrillo	Sondeo	615937	4212447	603,00	
070.033	Bajo Quipar	S-47		Cruz	Pozo	615961	4212346	602,00	
070.033	Bajo Quipar	S-48	25367006	Los Muletas	Pozo	615295	4212709	602,00	34,00
070.033	Bajo Quipar	S-49		Casa de las Moreras	Sondeo	615726	4214053	577,00	
070.033	Bajo Quipar	S-50	25362013	Hacienda Grande	Sondeo	615049	4216767	535,00	60,00
070.033	Bajo Quipar	S-51	25362014	Nacimiento Los Partidores	Manantial	614330	4216173	520,00	3,80
070.033	Bajo Quipar	S-52		Hondo del Pino	Pozo	615323	4218160	453,00	17,00
070.033	Bajo Quipar	S-53		Hondo del Pino	Sondeo	615574	4218137	453,00	> 60
070.033	Bajo Quipar	S-54		Hondo del Pino	Sondeo	615634	4218138	453,00	
070.033	Bajo Quipar	S-55		Hondo del Pino	Sondeo	615168	4218369	456,00	
070.033	Bajo Quipar	S-56		Chaparral. Hondo del Pino	Sondeo	615067	4217779	460,00	
070.033	Bajo Quipar	S-57	25362018	Ermida de los Villares	Manantial	615008	4219143	442,00	
070.033	Bajo Quipar	S-58	25362026	Fuente de la Javalina I	Sondeo	612306	4219621	472,00	20,00
070.033	Bajo Quipar	S-59		Fuente de la Javalina II	Sondeo	612341	4219645	480,00	
070.033	Bajo Quipar	S-60		Fuente de la Javalina II	Sondeo	612280	4219605	471,00	
070.033	Bajo Quipar	S-61		Casa de Don Pedro	Pozo	616729	4213925	512,00	

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYE CTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-64		La Jumillica	Pozo	661630	4229270	236,00	3,95
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-65	27355012	La Jumillica	Pozo	662642	4228620	237,00	22,30
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-66		La Jumillica	Pozo	662599	4228549	235,00	En construcción
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-67		La Jumillica	Galería	662687	4228615	236,00	
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-68		Rambla del Cantalar. Finca Machuca	Pozo	663264	4227959	215,00	22,10
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-69	27355014	Fuentecilla	Manantial	664815	4227034	173,00	0,00
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-70	27355006	Capila	Manantial	665214	4227275	165,00	0,00
070.062	Sierra Almagro	J-71		Collado del Lobo	Sondeo	601851	4139725	422,00	
070.062	Sierra Almagro	J-72	25401094	Collado del Lobo. 444 HO	Sondeo	601639	4139498	421,00	
070.062	Sierra Almagro	J-73		Cortijo de los Montesinos	Pozo	601817	4140644	360,00	

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA	Alcalde pedáneo		06-08-08	Suelo
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA	Pedro	629675427	06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA	Juan García y Pedro Ayala	677171344	07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
ALGUEÑA	ALICANTE			21-08-08	Suelo
YECLA	MURCIA	José Miguel Muñoz Camús	C/ Águilas, 10 -3ºD Yecla	26-08-08	Muro
YECLA	MURCIA			26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA	Vecinos de Los Penisantos	Cortijada Los Penisantos	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Vecinos de Los Penisantos	Cortijada Los Penisantos	26-08-08	Suelo

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casas del Arsenal	Casas del Arsenal	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casas del Arsenal	Casas del Arsenal	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casa de Díaz	Casa de Díaz	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Chapa
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA	Juan García y Pedro Ayala	677171344	27-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Com. Reg. SAT Los Guiraos		28-08-08	Tubería piezm
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Com. Reg. SAT Los Guiraos		28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Cortijo La Marranera		28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Ramón (encargado)	629685102	28-08-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Chapa
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA	Gervasio Corbalán García	C/ Virgen de Fátima, 20 Bullas	02-09-08	Brocal
CEHEGÍN	MURCIA	Antonio Pérez Escámez		02-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA	Antonio Pérez Escámez		02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA			03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Ermita de Los Villares	03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Tubo
BULLAS	MURCIA			03-09-08	Suelo

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA		Cortijada La Jumillica	04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA	Juan "El Carnicero"	Fortuna	04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Chapa
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Suelo

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
									No
									No
									No
									No
4,98	4,04	395,96	< 0,05	No existe					No
1,50	1,50	395,50	< 0,05	No existe					No
4,96	4,22	376,78	< 0,05	No existe					No
									No
4,28	3,27	354,73	< 0,05	No existe					No
6,72	5,80	355,20	> 0,05	No existe					No
64,17	64,17	308,00	0,00	No existe					No
seco	seco		0,00	No existe					No
3,89	3,19	355,81	< 0,2						No
5,72	5,10	353,40	< 0,05	No existe					No
			< 0,2						No
38,29	38,29	336,00	0,00						No
34,29	34,29	368,55	38,00	128,00	1669	7,21	22,3	28,6	Sí
2,92	5,42	350,58		Desinstalada					No
seco	seco		0,00						No
									No
									No
122,05	122,00	158,00							No
122,05	122,00	158,00							No
128,41	127,96	157,04							No
8,89	8,06	710,94	> 0,05	No existe	2220	7,16	17,1	23,9	Sí
seco	seco		0,00	No existe					No
11,00	10,09	599,91	< 0,1		4600	7,21	16,7	23,4	Sí
			< 0,05						No

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
14,10	14,10	565,90							No
17,72	16,98	559,02			3300	6,83	19,0	23,1	Sí
13,05	12,41	547,59	< 0,05	No existe					No
4,55	3,67	557,33	< 0,005	No existe					No
seco	seco	< 541	0,00	No existe					No
6,74	5,64	572,36		No existe					No
Taponado	Taponado		0,00	No existe					No
85,68	85,49	514,51		No existe					No
85,22	85,18	513,82		No existe					No
242,43	242,02	497,98							No
36,00	36,00	372,00	> 5	118,00	1499	6,92	23,1	28,1	Sí
113,37	113,15	96,85	25 a 50	140,00	3340	6,30	33,9	26,2	Sí
136,00	136,00	119,00	20,00				32,0		No
seco	seco		0,00	No existe					No
									No
				120,00					No
									No
									No
12,22	12,22	589,78	< 1						No
									No
29,99	29,95	505,05	> 5						No
seco	seco		0,00	No existe					No
13,96	13,91	439,09	2,00	15,00	1547	6,84	17,5	23,0	Sí
27,59	27,48	425,52	3,00						No
									No
11,90	11,53	444,47							No
									No
seco	seco		0,00	No existe					No
seco	seco		0,00	No existe					No
									No
34,88	34,03	436,97		No existe					No
8,30	8,30	503,70			1985	6,87	18,2	32,1	Sí

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Abastecimiento	Abastece a Goñar
Regadío	
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal. Cerrado con llave
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal
Regadío	Galería cerrada en el detrítico del acuífero de Las Norias
Riego cortijo	En el cortijo se riega y recarga el pozo con agua del trasvase. Pozo artesanal
Regadío	El agua se embalsa en una balsa de regadío
Regadío	Pozo artesanal
Regadío	Pozo artesanal
Antiguo regadío	Se cerró en 2.003
Antiguo regadío	Pozo artesanal seco
Regadío	Pequeña bomba instalada. Pozo artesanal
Regadío	Distancia a S-13 de 18 m.
Autoabast Cortijo	Pequeña bomba instalada. Pozo artesanal
Abandonado	No se usa. Junto a un cortijo
Regadío	N. D. en recup. Percusión. Dos niveles productivos: a 30 m y 80 m. Cavidad a 60 m.
Regadío	Nivel de la rambla. No alcanza el acuífero carbonatado
Regadío	Explotaba el nivel de la rambla
Regadío	Sondeo instalado pero sin tubería de distribución. No se explota
Regadío	Sin tubería piezométrica. Bombea gran caudal (en funcionamiento)
Regadío	Existe un sondeo de percusión en explotación a 8 m
Regadío	Existe un piezómetro a 8 m
Antiguo regadío	Camino Mina de San Clemente (plomo). Sin explotar, pero instalado
IRYDA	El pozo ya no existe
Sin uso	Pozo artesanal. Olor y poca turbidez por la descomposición de raíces de pinos
Ganadería	Pozo seco
Agrícola y ganadero	Pozo artesanal principal de Los Penisantos. Bomba instalada y cubo con polea
Agrícola y ganadero	Pozo artesanal. Cerrado con llave. No hay colaboración

Uso	Observaciones
Regadío	Pozo artesanal. Sin instalar. Junto a la carretera A-28
Regadío	Pozo artesanal. Sin bomba. Junto a la carretera A-28
Antiguo regadío	Pozo artesanal, cerca del cruce de la carretera A-28 con el arroyo seco
Regadío	Pozo artesanal
Autoabast Cortijo	Pozo artesanal. Secuencia estratigráfica de gravas y conglomerados margosos
Antiguo regadío	Pozo artesanal gran diámetro. Eje de un arroyo seco. Materiales margo-detriticos
Antiguo regadío	Abandonado y taponado. N.E. año 1.981 a 98,7 m. Lodo a los 100 m
Antiguo regadío	Sondeo percusión no instalado. Tubería de 420 mm de diámetro en cabeza
Antiguo regadío	Sondeo percusión no instalado. Tubería de 420 mm de diámetro en cabeza
Antiguo regadío	Sondeo percusión abandonado
Regadío	Comunidad de Regantes Pozo Riego Las Norias. Percusión. Concesión de 5l/s
Regadío	Declarada agua medicinal y termal, cierta turbidez. Futuro balneario
Regadío	Percusión. Agua termal. Grupo electrógeno. Derecho de explotación alquilado
Autoabast Cortijo	Manantial seco de un nivel colgado y aislado
Abastecimiento	Activo. Cerrado con llave
Regadío	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos.
Regadío	Sondeo y sala de distribución de agua
Regadío	Pozo gran diámetro. Instalado. Explota el borde del acuífero detrítico
Autoabast Cortijo	Dentro de una finca particular
Regadío	Junto a un barranco donde ha dos manantiales secos. Instalación cerrada
Abastecimiento rural	Perforado en el borde del cuaternario. Perforación sobre carbonatos
Antiguo regadío	Se perforó un pozo con galería que está seco a 3,80 m. Otro punto seco a 150 m
Regadío	Pozo artesanal de 2 m de diámetro. Nivel tras 48 horas de parada
Regadío	Se mide N.D. en recuperación. Riego intensivo melocotón. Otro sondeo a 100 m
Regadío	Riego melocotón. A 100 m de S-53. Activo.
Regadío	Riego de olivar
Regadío	Riego melocotón. En explotación. 2 m de diámetro
Autoabast Cortijo	Manantial seco. Centro de recreo de la Ermita de Los Villares
Antigua ganadería	Contacto entre calizas y cuaternario detrítico. Posiblemente obstruido y taponado
Ganadería	Contacto entre calizas y cuaternario detrítico. Grupo electrógeno. Caballos
Antigua ganadería	Contacto entre calizas y cuaternario detrítico. Sin instalar.
Regadío	Pozo de 2 m de diámetro. Artesanal

Uso	Observaciones
Antiguo abast cortijo	Pozo artesanal, seco
Regadío	Pozo artesanal, seco, bomba instalada. Diámetro: 1,5 m. Prof. actual 22,23 m
Futuro regadío y abastecimiento	Pozo en construcción artesanal; diámetro 1,86 m. Margas detríticas beiges-verde
Regadío	Galería acceso en rampa del 70%. Hueco de 2 alto x 1,5 ancho. Huele húmedo
Regadío	1,5 m diámetro. Poca lámina de agua. No se puede muestrear
Regadío	Grupo autónomo de gasoil. Posible contaminación agrícola y aguas residuales
Regadío	Manantial de nacimiento difuso; abundante sal blanca precipitada
Regadío	Sondoe negativo de rotopercusión. Tubos de PVC. Obstruido. Detritus del Trias
Regadío	Sondeo abandonado. Buena referencia piezométrica.
Regadío	Cerrado. Explota recursos del aluvial de la ladera. Cerrado

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.062	Sierra Almagro	S-18		Cacia I. 370 CU	Pozo	604036	4141358	356,00	
070.062	Sierra Almagro	S-19		Cacia II	Pozo	604030	4141331	355,00	
070.062	Sierra Almagro	S-20		Cacia III	Sondeo	604129	4141210	359,00	
070.062	Sierra Almagro	S-21		Cacia IV	Sondeo	604101	4141144	360,00	
070.062	Sierra Almagro	S-22		R. Guazamara	Sondeo	604896	4139231	280,00	
070.062	Sierra Almagro	S-22-2		R. Guazamara	Sondeo	604899	4139234	281,00	
070.062	Sierra Almagro	S-23		R. Guazamara	Sondeo	604680	4139176	285,00	
070.062	Sierra Almagro	S-41	25405096	Los Guiraos. 31	Sondeo	606184	4135910	210,00	400,00
070.062	Sierra Almagro	S-42		Mechirón. 468 C	Sondeo	605221	4134836	255,00	250,00
070.062	Sierra Almagro	S-43		Barranco Fuente	Manantial	603328	4137211	450,00	0,00
070.062	Sierra Almagro	S-44		Cortijo La Marra	Sondeo	605823	4136205	242,00	
070.062	Sierra Almagro	S-45		Cueva del Pese	Sondeo	605375	4137809	280,00	> 200
070.062	Sierra Almagro	J-71		Collado del Lob	Sondeo	601851	4139725	422,00	
070.062	Sierra Almagro	J-72	25401094	Collado del Lob	Sondeo	601639	4139498	421,00	
070.062	Sierra Almagro	J-73		Cortijo de los M	Pozo	601817	4140644	360,00	

 Acuífero cuaternario detrítico superficial

 Acuífero detrítico mioceno-plioceno

 Acuífero carbonatado triásico

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Comunidad de Regantes		07-08-08	Borde
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Com. Reg. SAT Los Guiraos		28-08-08	Tubería piezm
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Com. Reg. SAT Los Guiraos		28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA			28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Cortijo La Marranera		28-08-08	Suelo
CUEVAS DE ALMANZORA	ALMERÍA	Ramón (encargado)	629685102	28-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Chapa
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			09-09-08	Suelo

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Regadío	Nivel de la rambla. No alcanza el acuífero carbonatado
Regadío	Explotaba el nivel de la rambla
Regadío	Sondeo instalado pero sin tubería de distribución. No se explota
Regadío	Sin tubería piezométrica. Bombea gran caudal (en funcionamiento)
Regadío	Existe un sondeo de percusión en explotación a 8 m
Regadío	Existe un piezómetro a 8 m
Antiguo regadío	Camino Mina de San Clemente (plomo). Sin explotar, pero instalado
Regadío	Declarada agua medicinal y termal, cierta turbidez. Futuro balneario
Regadío	Percusión. Agua termal. Grupo electrógeno. Derecho de explotación alquilado
Autoabast Cortijo	Manantial seco de un nivel colgado y aislado
Abastecimiento	Activo. Cerrado con llave
Regadío	Comunidad de Regantes SAT Los Guiraos.
Regadío	Sondoe negativo de rotopercusión. Tubos de PVC. Obstruido. Detritus del Trías
Regadío	Sondeo abandonado. Buena referencia piezométrica.
Regadío	Cerrado. Explota recursos del aluvial de la ladera. Cerrado

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.060	Las Norias	S-01	24404001	Goñar	Pozo	599519	4150457	520,00	
070.060	Las Norias	S-02		Cortijo de los Derramadores	Sondeo	600489	4150479	500,00	
070.060	Las Norias	S-03		Cortijo del Pino	Pozo	598539	4147488	424,00	
070.060	Las Norias	S-04		Cortijo del Pino	Pozo	598699	4147487	423,00	
070.060	Las Norias	S-05		Cortijo de los Polonios	Pozo	599631	4146798	400,00	
070.060	Las Norias	S-06		Galería Los Polonios	Galería	599876	4146663	397,00	2,00
070.060	Las Norias	S-07		Cortijo de Los Guerreros	Pozo	599463	4146303	381,00	
070.060	Las Norias	S-08		Pozo de la balsa	Pozo	598507	4146331	383,00	
070.060	Las Norias	S-09		Cortijo de los Benitos	Pozo	598726	4145152	358,00	
070.060	Las Norias	S-10			Pozo	599096	4145742	361,00	
070.060	Las Norias	S-11	24404098	Pozo del Policía. 159 HO	Sondeo	599550	4145500	372,17	150,00
070.060	Las Norias	S-12		Cortijo de los Polonios	Pozo	599701	4146902	401,00	4,69
070.060	Las Norias	S-13		El Torrejón I	Pozo	600189	4146127	359,00	
070.060	Las Norias	S-14		El Torrejón II	Pozo	600200	4146131	358,50	
070.060	Las Norias	S-15		El Torrejón III	Pozo	600193	4146072	361,00	
070.060	Las Norias	S-16	24404073	Pozo Collante. 39 HO	Pozo	600474	4146293	374,29	130,00
070.060	Las Norias	S-17	24404051	Los Carmonas	Sondeo	601142	4147581	402,84	140,00
070.060	Las Norias	S-40		Pozo-Riego Las Norias	Sondeo	600950	4149112	408,00	150,00

Acuífero detrítico cuaternario superficial

Acuífero detrítico Plio-Cuaternario

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA	Alcalde pedáneo		06-08-08	Suelo
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			06-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA	Pedro	629675427	06-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Muro
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA			07-08-08	Suelo
HUÉRCAL OVERA	ALMERÍA	Juan García y Pedro Ayala	677171344	07-08-08	Suelo
PUERTO LUMBRERAS	MURCIA	Juan García y Pedro Ayala	677171344	27-08-08	Suelo

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
									No
									No
									No
									No
4,98	4,04	395,96	< 0,05	No existe					No
1,50	1,50	395,50	< 0,05	No existe					No
4,96	4,22	376,78	< 0,05	No existe					No
									No
4,28	3,27	354,73	< 0,05	No existe					No
6,72	5,80	355,20	> 0,05	No existe					No
64,17	64,17	308,00	0,00	No existe					No
seco	seco		0,00	No existe					No
3,89	3,19	355,81	< 0,2						No
5,72	5,10	353,40	< 0,05	No existe					No
			< 0,2						No
38,29	38,29	336,00	0,00						No
34,29	34,29	368,55	38,00	128,00	1669	7,21	22,3	28,6	Sí
36,00	36,00	372,00	> 5	118,00	1499	6,92	23,1	28,1	Sí

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Abastecimiento	Abastece a Goñar
Regadío	
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal. Cerrado con llave
Abast cortijo y regadío	Pozo artesanal
Regadío	Galería cerrada en el detrítico del acuífero de Las Norias
Riego cortijo	En el cortijo se riega y recarga el pozo con agua del trasvase. Pozo artesanal
Regadío	El agua se embalsa en una balsa de regadío
Regadío	Pozo artesanal
Regadío	Pozo artesanal
Antiguo regadío	Se cerró en 2.003
Antiguo regadío	Pozo artesanal seco
Regadío	Pequeña bomba instalada. Pozo artesanal
Regadío	Distancia a S-13 de 18 m.
Autoabast Cortijo	Pequeña bomba instalada. Pozo artesanal
Abandonado	No se usa. Junto a un cortijo
Regadío	N. D. en recup. Percusión. Dos niveles productivos: a 30 m y 80 m. Cavidad a 60 m.
Regadío	Comunidad de Regantes Pozo Riego Las Norias. Percusión. Concesión de 5/s

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.030	Sierra de Argallet	S-24	27347049	Sondeo de IRY	Sondeo	676221	4245867	585,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-68		Solana Baja	Pozo	679433	4247008	571,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-69		Solana Alta	Pozo	679433	4247088	598,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-70		Cavafría	Pozo	682368	4251053	496,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-71	27347010	Encebras	Sondeo	676486	4251266	741,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-72	27347009	Encebras	Pozo	676310	4251568	685,00	
080.188	Sierra de Argallet	J-73	27348033	Sierra del Rollo	Sondeo	686479	4245856	455,00	> 600
080.188	Sierra de Argallet	J-74	27348032	Sierra del Rollo	Sondeo	686460	4245811	454,00	> 600
080.188	Sierra de Argallet	J-75	27348034	Sierra del Rollo	Sondeo	686788	4245367	390,00	> 600
080.188	Sierra de Argallet	J-76	27354018	Pozo de la San	Sondeo	682952	4243684	565,00	> 600
080.188	Sierra de Argallet	J-77	27354019	La Solana	Sondeo	683459	4244114	575,00	> 600
080.188	Sierra de Argallet	J-78	27354023	Collado de los M	Sondeo	683725	4244159	518,00	> 600

Acuífero cuaternario detrítico superficial

Acuífero carbonatado triásico

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
ALGUEÑA	ALICANTE			21-08-08	Suelo
ALGUEÑA	ALICANTE			21-08-08	Suelo
ALGUEÑA	ALICANTE			21-08-08	
LA ROMANA	ALICANTE			21-08-08	Muro
PINOSO	ALICANTE	Ayuntamiento de Pinoso		21-08-08	
PINOSO	ALICANTE	Pedanía de Encebras		21-08-08	Muro
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Ayuntamiento		21-08-08	Brocal
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Ayuntamiento		21-08-08	Brocal
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Ayuntamiento		21-08-08	Brocal
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Ayuntamiento		25-08-08	Brocal
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Juanjo. Comunidad Regantes	616763844	25-08-08	
HODÓN DE LAS NIEVES	ALICANTE	Comunidad de Regantes		25-08-08	Brocal

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
3,09	3,09	567,91	< 0,05	No instalada					No
			< 0,05	No instalada					No
10,35	9,73	486,27		No instalada					No
			> 20		583	7,87	22,3	24,5	Sí
13,76	12,90	672,10			1851	7,11	16,1	24,0	No
> 500	> 500	< -150		Desinstalada					No
> 500	> 500	< -150		Desinstalada					No
> 500	> 500	< -150		Desinstalada					No
> 600	> 600	< -150		Desinstalada					No
> 600	> 600	< -150							No
> 600	> 600	< -150							No

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Uso	Observaciones
IRYDA	El pozo ya no existe
Abastecimiento rural	Pozo artesanal, sin motor. Explota el pie de monte de la Sierra
Abastecimiento rural	Autoabastecimiento del cortijo. Pozo artesanal
Abastecimiento rural	Artesanal. Diám. 1,20 m. Acuífero detrítico superficial externo a la S ^a Argallet
Abastecimiento urbano	Abastece a Encebras y Pinoso. Caudal estimado en el depósito. Sondeo cerrado
Abastecimiento rural	Abastecimiento particular. Agua muy diferente al acuífero carbonatado
Antiguo abastecimiento	Percusión. Tubería de 450 mm. Gran corriente de aire. Antiguo transformador
Antiguo abastecimiento	Percusión. Tubería de 450 mm. Gran corriente de aire. Antiguo transformador
Antiguo abastecimiento	Percusión. Tubería de 450 mm. Gran corriente de aire. Antiguo transformador
Antiguo abastecimiento	Percusión. Tubería de 450 mm. Gran corriente de aire. Antiguo transformador
Abastecimiento y regadío	Se extra agua por debajo de los 600 m. Año 2.005. Deposito. No dejan mostrar
Regadío	No se puede introducir sonda. En funcionamiento

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.024	Lacera	S-25		Casa del Tío Capuzo	Pozo	670616	4280793	719,00	
070.024	Lacera	S-26		Casa del Frasquito	Pozo	668076	4278288	684,00	4,17

Acuífero cuaternario detrítico superficial

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
YECLA	MURCIA	José Miguel Muñoz Camús	C/ Águilas, 10 -3ºD Yecla	26-08-08	Muro
YECLA	MURCIA			26-08-08	Suelo

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

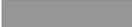
Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
8,89	8,06	710,94	> 0,05	No existe	2220	7,16	17,1	23,9	Sí
seco	seco		0,00	No existe					No

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Uso	Observaciones
Sin uso	Pozo artesanal. Olor y poca turbidez por la descomposición de raíces de pinos
Ganadería	Pozo seco

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.026	Cantal Viña Pi	S-27	27345050	Los Penisantos I	Pozo	665481	4251208	610,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-28	27345048	Los Penisantos II	Pozo	665334	4251169	612,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-28-2		Los Penisantos III	Pozo	665348	4251181	611,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-29		Casa Paula	Pozo	664936	4251104	614,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-30	27345047	Casa de Federo	Pozo	664632	4250048	580,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-31		La Carrasca	Pozo	664501	4249730	576,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-32		Solana de la Tajá	Pozo	664392	4249499	560,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-33	27345043	Casa del Arsenal	Pozo	663633	4248706	561,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-34		Casa del Arsenal	Pozo	663670	4248779	562,00	20,05
070.026	Cantal Viña Pi	S-35	27345045	Casa de Díaz	Pozo	662567	4247947	578,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-36	27345001	Venta Viña Pi. Pozo La Raja	Sondeo	659190	4251231	602,00	390,00
070.026	Cantal Viña Pi	S-37		Viña Pi-2	Sondeo	659356	4251217	600,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-38	27345083	Viña Pi-3	Sondeo	659355	4251201	599,00	
070.026	Cantal Viña Pi	S-39	27345080	Viña Pi-4	Sondeo	659592	4252928	740,00	

 Acuífero cuaternario detrítico superficial

 Acuífero detrítico del Mioceno

 Acuífero detrítico del Eoceno

**CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
JUMILLA	MURCIA	Vecinos de Los Penisantos	Cortijada Los Penisantos	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Vecinos de Los Penisantos	Cortijada Los Penisantos	26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA	Vecinos de Los Penisantos	Cortijada Los Penisantos	26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA	Cortijo	Cortijo Casa Paula	26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Suelo
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casas del Arsenal	Casas del Arsenal	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casas del Arsenal	Casas del Arsenal	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Casa de Díaz	Casa de Díaz	26-08-08	Muro
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA	Venta Viña Pi	Venta Viña Pi	26-08-08	Tubo
JUMILLA	MURCIA			26-08-08	Chapa

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μ S/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
11,00	10,09	599,91	< 0,1		4600	7,21	16,7	23,4	Sí
			< 0,05						No
			< 0,005						No
			< 0,05	No existe					No
14,10	14,10	565,90							No
17,72	16,98	559,02			3300	6,83	19,0	23,1	Sí
13,05	12,41	547,59	< 0,05	No existe					No
4,55	3,67	557,33	< 0,005	No existe					No
seco	seco	< 541	0,00	No existe					No
6,74	5,64	572,36		No existe					No
Taponado	Taponado		0,00	No existe					No
85,68	85,49	514,51		No existe					No
85,22	85,18	513,82		No existe					No
242,43	242,02	497,98							No

CARACTERIZACION ADICIONAL DE MASAS DE AGUA PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Agrícola y ganadero	Pozo artesanal principal de Los Penisantos. Bomba instalada y cubo con polea
Agrícola y ganadero	Pozo artesanal. Cerrado con llave. No hay colaboración
Autoabast Cortijo	Pozo artesanal. Cerrado con llave. No hay colaboración
Autoabast Cortijo	Pozo artesanal. Cerrado con llave
Regadío	Pozo artesanal. Sin instalar. Junto a la carretera A-28
Regadío	Pozo artesanal. Sin bomba. Junto a la carretera A-28
Antiguo regadío	Pozo artesanal, cerca del cruce de la carretera A-28 con el arroyo seco
Regadío	Pozo artesanal
Autoabast Cortijo	Pozo artesanal. Secuencia estratigráfica de gravas y conglomerados margosos
Antiguo regadío	Pozo artesanal gran diámetro. Eje de un arroyo seco. Materiales margo-detríticos
Antiguo regadío	Abandonado y taponado. N.E. año 1.981 a 98,7 m. Lodo a los 100 m
Antiguo regadío	Sondeo percusión no instalado. Tubería de 420 mm de diámetro en cabeza
Antiguo regadío	Sondeo percusión no instalado. Tubería de 420 mm de diámetro en cabeza
Antiguo regadío	Sondeo percusión

CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.033	Bajo Quipar	S-46		El Ventorrillo	Sondeo	615937	4212447	603,00	
070.033	Bajo Quipar	S-47		Cruz	Pozo	615961	4212346	602,00	
070.033	Bajo Quipar	S-48	25367006	Los Muletas	Pozo	615295	4212709	602,00	34,00
070.033	Bajo Quipar	S-49		Casa de las Moreras	Sondeo	615726	4214053	577,00	
070.033	Bajo Quipar	S-50	25362013	Hacienda Grande	Sondeo	615049	4216767	535,00	60,00
070.033	Bajo Quipar	S-51	25362014	Nacimiento Los Partidores	Manantial	614330	4216173	520,00	3,80
070.033	Bajo Quipar	S-52		Hondo del Pino-1	Pozo	615323	4218160	453,00	17,00
070.033	Bajo Quipar	S-53		Hondo del Pino-2	Sondeo	615574	4218137	453,00	> 70
070.033	Bajo Quipar	S-54		Hondo del Pino-3	Sondeo	615634	4218138	453,00	> 60
070.033	Bajo Quipar	S-55		Hondo del Pino-4	Sondeo	615168	4218369	456,00	
070.033	Bajo Quipar	S-56		Chaparral. Hondo del Pino	Sondeo	615067	4217779	460,00	
070.033	Bajo Quipar	S-57	25362018	Ermita de los Villares	Manantial	615008	4219143	442,00	
070.033	Bajo Quipar	S-58	25362026	Fuente de la Javalina I	Sondeo	612306	4219621	472,00	20,00
070.033	Bajo Quipar	S-59		Fuente de la Javalina II	Sondeo	612341	4219645	480,00	
070.033	Bajo Quipar	S-60		Fuente de la Javalina III	Sondeo	612280	4219605	471,00	
070.033	Bajo Quipar	S-61		Casa de Don Pedro	Pozo	616729	4213925	512,00	
070.033	Bajo Quipar	S-62	25367016	Fuente de Carrasca	Manantial	618829	4215740	579,00	0,00

Acuífero cuaternario detrítico superficial

Acuífero carbonatado del Jurásico medio-superior

Acuífero carbonatado triásico

**CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA			02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Chapa
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA	Gervasio Corbalán García	C/ Virgen de Fátima, 20 Bullas	02-09-08	Brocal
CEHEGÍN	MURCIA	Antonio Pérez Escámez		02-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA	Antonio Pérez Escámez		02-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA			02-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA			03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Ermita de Los Villares	03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Tubo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Suelo
CEHEGÍN	MURCIA		Cortijo de la Javalina	03-09-08	Tubo
BULLAS	MURCIA			03-09-08	Suelo
BULLAS	MURCIA		Casa de Carrasca	03-09-08	Suelo

**CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μS/cm)	pH	Tª agua	Tª ambiente	
									No
									No
12,22	12,22	589,78	< 1						No
									No
29,99	29,95	505,05	> 5						No
seco	seco		0,00	No existe					No
13,96	13,91	439,09	2,00	15,00	1547	6,84	17,5	23,0	Sí
27,59	27,48	425,52	3,00						No
									No
11,90	11,53	444,47							No
									No
seco	seco		0,00	No existe					No
seco	seco		0,00	No existe					No
									No
34,88	34,03	436,97		No existe					No
8,30	8,30	503,70			1985	6,87	18,2	32,1	Sí
0,00	0,00	579,00	1,80	No existe	469	7,29	17,8	34,8	Sí

CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Regadío	Sondeo y sala de distribución de agua
Regadío	Pozo gran diámetro. Instalado. Explota el borde del acuífero detrítico
Autoabast Cortijo	Dentro de una finca particular
Regadío	Junto a un barranco donde ha dos manantiales secos. Instalación cerrada
Abastecimiento rural	Perforado en el borde del cuaternario. Perforación sobre carbonatos
Antiguo regadío	Se perforó un pozo con galería que está seco a 3,80 m. Otro punto seco a 150 m
Regadío	Pozo artesanal de 2 m de diámetro. Nivel tras 48 horas de parada
Regadío	Se mide N.D. en recuperación. Riego intensivo melocotón. Otro sondeo a 100 m
Regadío	Riego melocotón. A 100 m de S-53. Activo.
Regadío	Riego de olivar
Regadío	Riego melocotón. En explotación. 2 m de diámetro
Autoabast Cortijo	Manantial seco. Centro de recreo de la Ermita de Los Villares
Antigua ganadería	Derrubios de ladera sobre calizas. Posiblemente obstruido y taponado
Ganadería	Emboquillado en calizas. Grupo electrógeno. Caballos
Antigua ganadería	Emboquillado en calizas. Sin instalar.
Regadío	Pozo de 2 m de diámetro. Artesanal
Regadío y abastecimiento	Galería manantial procedente de aguas de Collado de Codonas. Hay una balsa

CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

MASA DE AGUA		PUNTO DE AGUA				COORDENADAS UTM Huso 30		COTA	PROF. OBRA (m)
NÚMERO	NOMBRE	CÓDIGO PROYECTO	CÓDIGO IGME	NOMBRE	Naturaleza	X	Y	Z	
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-63		Camino del Molino	Pozo	662665	4229286	239,00	
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-64		La Jumillica 1	Pozo	661630	4229270	236,00	3,95
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-65	27355012	La Jumillica 2	Pozo	662642	4228620	237,00	22,30
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-66		La Jumillica 3	Pozo	662599	4228549	235,00	En construcc
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-67		La Jumillica 4	Galería	662687	4228615	236,00	
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-68		Rambla del Cantalar. Finca Machuca	Pozo	663264	4227959	215,00	22,10
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-69	27355014	Fuentecilla	Manantial	664815	4227034	173,00	0,00
070.035	Cuaternario de Fortuna	S-70	27355006	Casa del Tío Caravaca ó Jota	Manantial	665214	4227275	162,00	0,00

Acuífero cuaternario detrítico

**CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

MUNICIPIO	PROVINCIA	Persona ó entidad de contacto	Teléfono/s y/o dirección	Fecha	Referencia
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA		Cortijada La Jumillica	04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA	Juan "El Carnicero"	Fortuna	04-09-08	Borde
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo
FORTUNA	MURCIA			04-09-08	Suelo

**CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA.
PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA**

Prof. agua (m) desde la refer.	Prof. agua desde el suelo (m)	Nivel piezométr. (m.s.n.m.)	Caudal (l/s)	Profundidad de la bomba (m)	Parámetros in situ				Análisis laboratorio
					Conductividad (μ S/cm)	pH	T ^a agua	T ^a ambiente	
									No
seco	seco		0,00	No existe					No
seco	seco	< 215	0,00	20,00					No
21,68	21,68	213,32							No
									No
21,64	21,64	193,36	0,00	No existe					No
0,00	0,00	173,00	4,00	1,50	7810	6,85	21,4	37,3	Sí
0,00	0,00	162,00	< 1 l/s	No existe					No

CARACTERIZACIÓN ADICIONAL DE MASAS DE AGUA. PUNTOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL SEGURA

Uso	Observaciones
Regadío y abastecimiento	Finca particular vallada
Antiguo abast cortijo	Pozo artesanal, seco
Regadío	Pozo artesanal, seco, bomba instalada. Diámetro: 1,5 m. Prof. actual 22,23 m
Futuro regadío y abastecimiento	Pozo en construcción artesanal; diámetro 1,86 m. Margas detríticas beiges-verde
Regadío	Galería acceso en rampa del 70%. Hueco de 2 alto x 1,5 ancho. Huele húmedo
Regadío	1,5 m diámetro. Poca lámina de agua. No se puede muestrear
Regadío	Grupo autónomo de gasoil. Posible contaminación agrícola y aguas residuales
Regadío	Manantial de nacimiento difuso; abundante sal blanca precipitada

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

ANEXO III. ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.1 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.024
LÁCERA

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Nº informe: 22/08/08

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 22/08/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 27/08/08 Hora recogida: 09:20h. Fecha entrada laboratorio: 28/08/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 28/08/08 Fecha finalización análisis: 01/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras</p> <p>Nº Referencia Toma de muestra: S25</p> <p>Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	7,1	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	2.220	PEL 02A
Temperatura	°C	17,1	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	427,2	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	156,8	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	89,9	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺ /l	189,6	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺ /l	20,6	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻ /l	344,4	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	281,2	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	10,0	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Consulnima
Consultoría e Ingeniería Ambiental



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.2 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.026
EL CANTAL – VIÑA PI

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 21/08/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 21/08/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 27/08/08 Hora recogida: 08:05h. Fecha entrada laboratorio: 28/08/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 28/08/08 Fecha finalización análisis: 01/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras</p> <p>Nº Referencia Toma de muestra: S27</p> <p>Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	7,2	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	4.600	PEL 02A
Temperatura	°C	16,7	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	304,7	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	191,7	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	174,5	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺¹ /l	542,3	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺¹ /l	12,4	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻¹ /l	1097,2	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	730,5	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻¹ /l	123,7	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Consulnima
Consultoría e Ingeniería Ambiental



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 20/08/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 20/08/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 27/08/08 Hora recogida: 07:30h. Fecha entrada laboratorio: 28/08/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 28/08/08 Fecha finalización análisis: 01/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras</p> <p>Nº Referencia Toma de muestra: S31</p> <p>Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	6,8	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	3.300	PEL 02A
Temperatura	°C	19,0	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	370,7	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	178,6	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	161,3	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺¹ /l	339,3	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺¹ /l	21,0	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻¹ /l	737,6	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	516,1	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻¹ /l	29,1	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Consulnima
Consultoría e Ingeniería Ambiental



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.3 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.030
SIERRA DE ARGALLET

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.4 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.033
DEL BAJO QUÍPAR

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 01/09/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Agua Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 01/09/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 03/09/08 Hora recogida: 08:30h. Fecha entrada laboratorio: 04/09/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 04/09/08 Fecha finalización análisis: 09/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras Nº Referencia Toma de muestra: S52 Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	6,8	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	1.547	PEL 02A
Temperatura	°C	17,5	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	270,0	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	222,2	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	34,4	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺¹ /l	74,0	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺¹ /l	2,3	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻¹ /l	106,7	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	490,2	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻¹ /l	56,8	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 02/09/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 02/09/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 03/09/08 Hora recogida: 15:05h. Fecha entrada laboratorio: 04/09/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 04/09/08 Fecha finalización análisis: 09/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras Nº Referencia Toma de muestra: S61 Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	6,8	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	1.985	PEL 02A
Temperatura	°C	18,2	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	320,4	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	265,7	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	55,5	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺ /l	121,8	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺ /l	3,4	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻ /l	195,1	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	539,1	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	68,0	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Consulnima
Consultoría e Ingeniería Ambiental



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 03/09/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 03/09/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 03/09/08 Hora recogida: 17:10h. Fecha entrada laboratorio: 04/09/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 04/09/08 Fecha finalización análisis: 09/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras Nº Referencia Toma de muestra: S62 Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	7,3	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	469	PEL 02A
Temperatura	°C	17,8	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	172,8	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	43,6	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	21,1	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺ /l	37,7	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺ /l	1,4	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻ /l	54,9	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	23,4	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	11,3	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.5 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.035
CUATERNARIO DE FORTUNA

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 05/09/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 05/09/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 04/09/08 Hora recogida: 14:20h. Fecha entrada laboratorio: 05/09/08 Hora entrada laboratorio: 08:30h. Fecha inicio análisis: 05/09/08 Fecha finalización análisis: 09/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras Nº Referencia Toma de muestra: S69 Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	6,8	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	7.810	PEL 02A
Temperatura	°C	21,4	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	229,3	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	479,2	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	58,1	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺¹ /l	1035,7	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺¹ /l	24,3	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻¹ /l	1463,0	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	1738,3	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻¹ /l	81,5	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.6 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.060
LAS NORIAS

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 24/08/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 24/08/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 27/08/08 Hora recogida: 16:10h. Fecha entrada laboratorio: 28/08/08 Hora entrada laboratorio: 08:00h. Fecha inicio análisis: 28/08/08 Fecha finalización análisis: 01/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras</p> <p>Nº Referencia Toma de muestra: S17</p> <p>Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	7,2	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	1.669	PEL 02A
Temperatura	°C	22,3	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	260,7	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	61,0	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	21,1	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺ /l	164,5	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺ /l	4,3	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻ /l	353,6	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	205,1	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	25,4	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

- ANEXO III.7 ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE LA M.A.S. 070.062
SIERRA DE ALMAGRO

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental
Laboratorio de control de calidad de aguas

Polígono Industrial NOVAPARO
c/ Herradores 24-25
41820 Carrión de Los Céspedes, Sevilla (España)
Teléfono: 954 754 914 Fax: 954 755 159

Nº informe: 26/08/08

DATOS DE LA MUESTRA	DATOS DEL CLIENTE
<p>Tipo de muestra: Aguas Subterráneas Nº de Referencia Laboratorio: 26/08/08 Registrado en: Laboratorio Consulnima Fecha recogida: 28/08/08 Hora recogida: 10:05h. Fecha entrada laboratorio: 29/08/08 Hora entrada laboratorio: 08:30h. Fecha inicio análisis: 29/08/08 Fecha finalización análisis: 01/09/08</p> <p>Toma de muestras por: Laboratorio Consulnima Procedimiento Toma de muestras: Procedimiento interno (PEL-03D) Punto de toma de muestras</p> <p>Nº Referencia Toma de muestra: S41 Toma de muestras: Puntual Acta de toma de muestras: SI Cantidad de muestra: 2 litros Tipo de envase¹: P</p>	<p>Nombre Departamento: Departamento de Consulnima "Gestión del Agua y Recursos Naturales" Dirección: Calle del Compositor Lehmborg Ruiz Población: Málaga Provincia: Málaga Teléfono/Fax: 952 618 785 Correo electrónico: asantiago@consulnima.com Persona de contacto: Andrés Santiago</p>

TIPO DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

RESULTADOS DE LA MUESTRA			
PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	METODO DE ENSAYO (PEL)
pH "in situ"	Unidades de pH	6,3	PEL 01A
Conductividad "in situ a 20°C"	µS/cm	3.340	PEL 02A
Temperatura	°C	33,9	PEL 04A
Carbonatos	mg CO ₃ ⁻² /l	0,0	PEL 04B
Bicarbonatos	mg HCO ₃ ⁻¹ /l	678,6	PEL 04B
Calcio	mg Ca ⁺² /l	422,6	PEL 06B
Magnesio	mg Mg ⁺² /l	39,6	PEL 07B
Sodio	mg Na ⁺ /l	305,8	PEL 11B
Potasio	mg K ⁺ /l	16,6	PEL 12B
Cloruros	mg Cl ⁻ /l	338,3	PEL 10B
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /l	1180,7	PEL 23B
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ /l	9,5	PEL 15B

OBSERVACIONES

- Los resultados indicados en este informe tan sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.
- La reproducción total ó parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio.
- Los resultados analíticos de parámetros acreditados constan de sus correspondientes incertidumbres de ensayo, calculadas según PEL-01E estando a disposición del cliente.
- (!) Tipo de envase: P:Plásticos/V:Vidrio

Sevilla, 15 de Septiembre de 2.008



Fdo: Dña. Eva Alcalá Caballero
Responsable Técnico del Laboratorio

Apoyo a la caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2.015. (Demarcación Hidrográfica del Segura).

**ANEXO IV. LEYENDA LITOSTRATIGRÁFICA DE LOS MAPAS DE LAS
M.A.S. LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA**

