

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO EN LA PROVINCIA DE CUENCA



MOTILLA DEL PALANCAR - EL PERAL

***SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE MOTILLA DEL
PALANCAR - EL PERAL (16134)***

ÍNDICE

1.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.....	1
1.1.	INTRODUCCIÓN	1
1.2.	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	1
1.3.	MUNICIPIOS Y POBLACIÓN ABASTECIDA	2
1.4.	USOS Y DEMANDAS	2
2.	ENCUADRE GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO	4
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y ESTRUCTURAS	4
2.2.	ACUÍFEROS.....	6
2.3.	HIDROQUÍMICA.....	6
3.	INFRAESTRUCTURA DEL ABASTECIMIENTO.....	7
3.1.	CAPTACIONES	7
3.2.	REGULACIÓN Y POTABILIZACIÓN	8
3.3.	DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO.....	9
4.	BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS CAPTACIONES.	10
5.	ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO	11
5.1.	ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	11
5.2.	RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	13
6.	CONCLUSIONES	14

ANEJOS

ANEJO 1: PLANOS GEOLÓGICO Y DE SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

ANEJO 2: FICHA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

ANEJO 3: FICHAS DE LAS CAPTACIONES DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

MOTILLA DEL PALANCAR – EL PERAL

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.

1.1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe describe de forma general las características del sistema de abastecimiento, así como sus problemas y deficiencias y las recomendaciones y conclusiones obtenidas del análisis del mismo. Al final del informe se incluye un anejo con las fichas del sistema de abastecimiento y de cada una de las captaciones, en las que figuran todos los detalles de las mismas (depósitos, conducciones, población abastecida, puntos de vertido y depuración, etc.)

Este es un sistema de abastecimiento mancomunado que incluye a las poblaciones de Motilla del Palancar y El Peral. La gestión de la totalidad del sistema corre a cargo de los Ayuntamientos de dichas localidades. El mantenimiento de las instalaciones de la captación y del depósito mancomunado son realizados por el Ayuntamiento de Motilla del Palancar, que además mantiene el resto de las instalaciones de su parte del sistema, como son las captaciones, depósitos, redes de distribución y saneamiento. Por su parte, El Peral se encarga del mantenimiento de su depósito de distribución y de las redes de distribución y saneamiento. Los gastos de las instalaciones mancomunadas son divididos proporcionalmente en función del consumo de agua de cada uno de las poblaciones. Del cobro de los recibos del agua a los particulares se encarga la Diputación de Cuenca a través del Organismo Autónomo de la Gestión Tributaria y Recaudación, una vez que los propios Ayuntamientos le facilitan los datos de las lecturas de los contadores.

Ambos municipios disponen de estaciones depuradoras de aguas residuales, que en el caso de Motilla del Palancar es gestionada por el propio Ayuntamiento, mientras que en El Peral, la gestión se realiza de forma privada a cargo de la UTE ELSAN-CIDA-OBRASCON.

1.2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Motilla del Palancar y El Peral son municipios pertenecientes a la provincia de Cuenca, que se encuentran situados en la parte sur de la misma. La distancia entre ambas poblaciones es de 7 Km, siendo las principales vías de comunicación la N-III, que pasa por la población de Motilla del Palancar, y la N-320 que une las dos poblaciones integrantes del sistema de abastecimiento.

La situación geográfica de los municipios y su entorno, se puede ver reflejada en la figura adjunta, en la que se representa el sector correspondiente a la hoja geográfica a escala 1:50.000, nº 691 (Motilla del Palancar)

La zona de estudio pertenece en su totalidad a la Cuenca del Júcar, siendo el curso de agua más importante el río Valdemembra, que pasa a junto a las poblaciones de Motilla del Palancar y El Peral, en dirección Norte-Sur. Al oeste de ambas poblaciones se encuentra el Embalse de Alarcón que condiciona de manera importante el nivel freático de las calizas próximas a él.

1.3. MUNICIPIOS Y POBLACIÓN ABASTECIDA

En el cuadro adjunto se muestran los datos de población residente y estacional del total del sistema de abastecimiento.

<i>Término Municipal</i>		<i>Población</i>	
<i>Código</i>	<i>Denominación</i>	<i>Residente</i>	<i>Estacional</i>
16134	MOTILLA DEL PALANCAR	5 149	6 000
16155	EL PERAL	736	1 000

Los datos de población residente proceden de la revisión padronal de 1999, mientras que los datos de población estacional son estimados, y proceden de la Encuesta sobre Infraestructuras y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para todos los municipios de la provincia en 1995.

1.4. USOS Y DEMANDAS

El total de la población abastecida por el sistema, según datos del año 1999, es de 5.885 habitantes en invierno, mientras que en verano tiene una población estimada de 7.000 habitantes.

Según estos datos poblacionales y aplicando la dotación teórica utilizada por los planes hidrológicos, de 250 l/hab/d, los volúmenes de agua necesarios para el abastecimiento serían de 1470 m³/d en invierno y 1750 m³/d verano. Esto implica un volumen anual de 562.000 m³.

Según datos facilitados por el Organismo Autónomo de la Gestión Tributaria y Recaudación de la Diputación de Cuenca, el total de agua facturada en el año 2000 es de 373.000 m³. En este volumen no se incluyen los usos municipales de ninguna de las dos poblaciones, ya que estos carecen de contadores o no se realiza la lectura de los mismos. Según el dato de volumen facturado, las dotaciones por habitante y día son algo superiores a 165 litros, lo cual implica bastante menos de lo que teóricamente deberían consumir. Esta demanda se satisface con un

caudal continuo de 14 l/s para los meses de mayor consumo. Si tenemos en cuenta que no están incluidos los consumos municipales, y que no se ha considerado un porcentaje de pérdidas, el caudal necesario para satisfacer la demanda será bastante mayor, sobre todo si tenemos en cuenta que las redes de distribución de ambas poblaciones están en mal estado.

No obstante hay que indicar que Motilla del Palancar es la población más importante de la zona, con lo que muchos de los habitantes de los pueblos de alrededor se desplazan a diario hasta esta población para trabajar o estudiar ya que cuenta con bastante industria y con varios colegios e institutos. Además se encuentra a mitad de camino entre Madrid y Valencia siendo lugar de parada para mucha gente por su cantidad de servicios, como son; restaurantes, hoteles, talleres..., por lo que, considerando este hecho, la población real que soporta Motilla del Palancar es muy superior a la que figuran en los datos del censo, por lo que las dotaciones reales por habitante y día serán incluso menores a las calculadas, siempre teniendo en cuenta que los usos municipales no están incluidos en estas.

El volumen anual extraído se ha calculado en función del número aproximado de horas de funcionamiento de cada una de las captaciones y la capacidad que tienen con la bomba actualmente instalada. Así, el volumen obtenido es de 727.000 m³. Si nos atenemos a este dato de volumen captado, obtenemos unas dotaciones según extracciones de 323 l/hab/día, lo cual implica un caudal continuo de 26 l/s en los meses de mayor demanda.

Si aceptamos este dato de volumen anual extraído y lo comparamos con el volumen facturado, obtenemos unas pérdidas en el sistema de casi el 50%, cuyo origen estará repartido entre las conducciones, los depósitos y las redes de distribución. La falta de contadores de salida en las captaciones impide conocer con exactitud los volúmenes captados y por lo tanto las pérdidas exactas del sistema, siendo estas en cualquier caso elevadas.

El siguiente cuadro muestra, de forma resumida toda esta información, lo que da idea del grado de satisfacción de la demanda del sistema de abastecimiento, realizándose una comparación entre los consumos teóricos y los que realmente se dan. Se ha considerado como demanda total la indicada por el Ayuntamiento. En cuanto a las dotaciones se indican; por un lado la teórica del Plan Hidrológico según nivel de población y por otro la correspondiente según los consumos aportados por el Organismo Autónomo de la Gestión Tributaria y Recaudación de la Diputación de Cuenca.

Grado de satisfacción de la demanda

Volúmenes (m³/a)		Dotaciones (l/hab./día)	
<i>Demanda Total</i>	373.000	<i>Teórica</i>	250
<i>Volumen captado</i>	727.000	<i>Extracciones</i>	323
<i>Déficit de recursos</i>		<i>Consumos</i>	165

En principio la práctica totalidad del consumo de aguas es para el abastecimiento humano, existiendo únicamente una cooperativa de vinos y una congeladora de pescados como industrias de importancia, en cuanto al consumo de volúmenes elevados de aguas. Un pequeño porcentaje del consumo va destinado a los usos municipales, en los que se incluyen también los usos recreativos, aunque de estos no existe registro por no tener contadores o no realizarse la lectura de los mismos. Asimismo existen algunas granjas, que tampoco representan un porcentaje importante con respecto al total anual consumido.

A pesar de que el consumo real es muy inferior a lo que teóricamente se debería consumir en un sistema de abastecimiento con esta densidad demográfica, no se producen restricciones en cuanto al abastecimiento de aguas, ya que con las captaciones actuales quedan satisfechas, aunque de forma un poco justa durante el verano, las demandas del sistema.

2. ENCUADRE GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y ESTRUCTURAS

La zona de estudio forma parte del enlace entre la zona marginal suroccidental de la Cordillera Ibérica (Serranías de Cuenca) y el límite SE de la Sierra de Altomira.

La mayor parte de los materiales aflorantes en los alrededores de Motilla del Palancar y El Peral corresponden a depósitos terciarios atribuibles al paleógeno y mioceno, que se encuentran tapizando las formaciones mesozoicas representadas por el cretácico superior.

El Cretácico superior comienza con un nivel de margas dolomíticas color verde de 2-3 metros de espesor, situado a techo de la formación Utrillas. A continuación aparece una serie alternante formada por bancos dolomíticos regulares del orden de medio metro de potencia cada uno, de color blanquecino-amarillento, y margas algo dolomíticas y a veces con algo de fracción arenosa. Hacia techo la serie se va haciendo más calcárea, apareciendo sombras de intraclastos, pellets y fósiles. La potencia total observada es de 35-40 metros y su edad es Cenomaniense.

La desaparición de los últimos niveles margosos cenomanienses da paso a las calizas dolomíticas y dolomías turonienses. El tránsito del Cenomaniense al Turoniense se realiza por medio de las dolomías, bien estratificadas en la base, que hacia techo van adquiriendo un aspecto sacaroideo y colores rosados, en el que a veces se observan zonas no dolomitizadas. La potencia del conjunto es de 50-60 metros.

Sobre el banco Turoniense aparecen unas margas, que sirven de nivel guía, de color blanco verdoso, que lateralmente presentan zonas más endurecidas con cantos calcáreos

englobados en una matriz arcillosa compacta. Por encima de estos niveles aparece un conjunto de unos 80 metros de potencia, en el que se pueden distinguir dos tramos: uno inferior, compuesto por calizas blancas pulvulentas, a veces margosas, bien estratificadas, y otro superior, caracterizado por la presencia de niveles brechoides intercalados. El tramo inferior es de edad Coniaciense-Santoniense, mientras que el superior corresponde al Campaniense.

El Terciario está constituido por materiales continentales en su mayor parte detríticos y con colores rojizos, de edades paleógenas y neógenas.

El Paleógeno está compuesto de materiales continentales detríticos del Oligoceno que se depositan en discordancia angular sobre el cretácico. Presenta abundantes cambios de facies en los que se han distinguido tres formaciones que de muro a techo son:

Oligoceno arcilloso. Constituido por arcillas continentales de color rojo fuerte sin estratificación visible y con algunas intercalaciones de arenas silíceas. Su potencia es variable ya que se encuentra depositada sobre un paleorrelieve cretácico acusado, llegando a alcanzar hasta 15 metros.

Oligoceno detrítico. Formado por términos arenoso-conglomeráticos, en los que los cambios de facies son frecuentes y rápidos, con algunas intercalaciones arcillosas más abundantes hacia la base. Los conglomerados son de cantos cuarcíticos muy redondeados, acompañados de cantos calcáreos en menor proporción. La matriz es arenosa y el grado de cementación variable de unas zonas a otras, existiendo estratos con características cercanas a las gravas y otros fuertemente cementados. La potencia del conjunto puede estimarse en unos 80-100 metros.

Brecha calcárea. Se encuentra como equivalente lateral del Oligoceno detrítico, pudiéndose observar tal disposición en la Vaguada de Valhermoso. Está en inmediata relación con los afloramientos cretácicos, donde presenta su mayor desarrollo, adelgazándose rápidamente al alejarse de ellos. Litológicamente se trata de una brecha de cantos calcáreos angulosos con algún canto cuarcítico redondeado, y con una matriz arcillo-arenosa fuertemente cementada, lo que la hace más resistente a la erosión que el resto de las formaciones oligocenas. Su potencia máxima observada es de 15-20 metros.

El Neógeno está representado por unidades miocenas, que se presentan en discordancia angular sobre las formaciones cretácicas y erosiva sobre las oligocenas. Está ampliamente desarrollado en la zona y está representado por series arcillosas rojizas que eventualmente intercalan paleocauces de cantos silíceos, en general de pequeño tamaño, que se acuñan rápidamente. El predominio casi absoluto de arcillas confiere gran monotonía a la serie, que únicamente se ve interrumpida por la aparición de delgadas intercalaciones de una caliza rojiza muy detrítica y oquerosa. El espesor total de la serie se calcula en unos 30-40 metros.

Los depósitos cuaternarios están representados por materiales aluviales constituidos por las arcillas, arenas y gravas de los cauces fluviales. Alguno de estos cauces se encuentra inactivo, tendiendo la red fluvial a adquirir un carácter regresivo.

En cuanto a la estructura podemos decir que la zona objeto de estudio presenta una deformación fundamentalmente de flexión, combinada en parte con el flexodeslizamiento para los términos más altos y más bajos del Cretácico. El resultado a macroescala son estructuras de tipo isopaco, en las que las potencias de las series se conservan perpendicularmente a la estratificación. Los pliegues son de tipo “encofrado”, con flancos inclinados y zona de charnela muy plana y extensa. La vergencia de los pliegues cretácicos es hacia el sudeste, y las direcciones comienzan siendo claramente ibéricas (NO-SE) curvándose en las terminaciones meridionales hacia el este, llegando a ser en algún caso E-O.

Dentro de los materiales terciarios, el Paleógeno presentan pliegues suaves y simétricos cuyas directrices se adaptan a las mesozoicas y que parecen el resultado de un reaprietamiento de las estructuras mesozoicas. Por su lado el Neógeno no presenta deformación alguna, pareciendo completamente atectónico.

2.2. ACUÍFEROS.

Desde el punto de vista hidrogeológico, los materiales susceptibles de constituir niveles acuíferos son principalmente los mesozoicos, en los que, dado su carácter carbonatado, cabe esperar gran permeabilidad por fisuración y karstificación. Estos materiales afloran en varias zonas en las proximidades de Motilla del Palancar y son de los que principalmente se nutre el sistema de abastecimiento.

Los términos detríticos del Oligoceno pueden constituir algún nivel acuífero de menor importancia tal y como se observa en una de las captaciones del sistema de abastecimiento que capta aguas de la brecha calcárea.

2.3. HIDROQUÍMICA.

Los análisis de las aguas de las distintas captaciones indican mineralizaciones medias, con valores de conductividad en torno a los 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$, para las captaciones situadas en el término de Valhermoso de la Fuente, y de 900 $\mu\text{S}/\text{cm}$ para la captación del Corral del Maestro. En cualquier caso todas los análisis muestran una facies hidroquímica bicarbonatada cálcica, a pesar de que las captaciones se encuentran en distintos puntos y toman aguas de distintos acuíferos.

Únicamente la captación situada en la Rambla de Valhermoso presenta valores por encima de los establecidos por ley en el RD 1138/1990 (incluido en el anejo del informe general), con concentración de nitratos en torno a los 61 mg/l. También la captación del Corral del Maestro tiene una concentración elevada, aunque no sobrepasa el límite máximo. El resto de los

parámetros analizados se encuentra dentro de los valores establecidos para las aguas potables de consumo público.

3. INFRAESTRUCTURA DEL ABASTECIMIENTO

3.1. CAPTACIONES

Este sistema de abastecimiento consta en la actualidad de un total de tres captaciones, dos de las cuales están situadas en el término municipal de Valhermoso de la Fuente, mientras que la otra se encuentra en el término de El Peral.

Las dos captaciones situadas en Valhermoso de la Fuente, únicamente abastecen a la población de Motilla del Palancar, siendo la captación CA16134002 la principal, mientras que la captación CA16134003 es un pozo de apoyo, de poca profundidad y menor caudal, que incluso llega a secarse algunos veranos.

La captación CA16134001 es la que se encuentra situada en el paraje del Corral del Maestro, dentro del término municipal de El Peral, y es la única de las tres captaciones del sistema de abastecimiento mancomunada. El agua de esta captación va a parar a un depósito situado junto a ella desde el que se bombea hacia los depósitos de Motilla del Palancar y hacia los de El Peral. Junto a esta captación se han realizado otros dos sondeos, quedando ambos inutilizados, el último de ellos antes de llegar a instalarse.

Nº Diputación	Toponimia	Naturaleza	Profundidad (m)	Caudal (l/s)
CA16134001	Corral del Maestro	SONDEO	444	23
CA16134002	Fuente del Aguardiente	SONDEO	227	22
CA16134003	Rambla de Valhermoso	POZO	22	6

Captaciones del Sistema de Abastecimiento

Los datos de caudales que aparecen en la tabla, son los aproximados que se piensa suministran en la actualidad con la bomba que tienen instalada.

3.2. REGULACIÓN Y POTABILIZACIÓN

Este sistema de abastecimiento consta de un total de 7 depósitos, de los cuales sólo uno está mancomunado (DE16155001) con una capacidad de 110 m³, siendo el que se utiliza para enviar agua desde la captación mancomunada CA16134001, hasta los depósitos de las distintas poblaciones.

Del resto de los depósitos, cinco pertenecen a Motilla del Palancar y uno a El Peral. De los de Motilla del Palancar, dos son los depósitos utilizados habitualmente para distribuir las aguas por la red. Cada uno de ellos tiene una capacidad conjunta de 1000 m³ repartida en dos depósitos comunicados, de características similares. Así el depósito DE16134002 es el que reparte agua de la captación mancomunada de el Corral del Maestro, mientras que el depósito DE16134003 toma el agua de las otras dos captaciones situadas en el término municipal de Valhermoso de la Fuente. Este depósito se encuentra en mal estado observándose fugas en los dos vasos que lo constituyen. Además existe otro depósito de distribución utilizado como depósito de emergencia (DE16134001), que también se nutre de aguas de las captaciones de Valhermoso de la Fuente, y que tiene una capacidad de 800 m³.

Los otros dos depósitos pertenecientes a Motilla del Palancar, son utilizados para enviar las aguas de las captaciones de Valhermoso de la Fuente hasta el depósito de distribución DE16134003. Así, el depósito DE16134005 es una arqueta de carga 23 m³, desde la que se envía, por gravedad, el agua de la captación CA16134002 hasta el depósito DE16134004. Este depósito, cuya capacidad es de 100 m³, también recibe las aguas de la captación CA16134003 y dispone de unas bombas eléctricas con las que se eleva el agua hasta el depósito de distribución (DE16134003).

La población de El Peral dispone de un único depósito de 125 m³, que recibe el agua de la captación mancomunada de el Corral de el Maestro, desde el que se realiza la distribución de las aguas a la red. El estado en que se encuentra el depósito es regular, observándose agrietamientos aunque sin pérdidas aparentes de agua.

Código Depósito	Tipo Depósito	Capacidad (m ³)	Estado	Observaciones
DE16134001	EN SUPERFICIE	800	BUENO	Depósito de emergencia. Lo mantienen lleno y lo vacían cada dos meses.
DE16134002	EN SUPERFICIE	1000	REGULAR	Son dos depósitos de 500 m3.
DE16134003	EN SUPERFICIE	1000	REGULAR	Son dos depósitos circulares de 500 m3. Se observan pérdidas sobre todo en la base.
DE16134004	EN SUPERFICIE	100	BUENO	Es un depósito de reimpulsión.

Código Depósito	Tipo Depósito	Capacidad (m ³)	Estado	Observaciones
DE16134005	EN SUPERFICIE	23	BUENO	Actúa como arqueta de carga, llevando el agua al DE16134004
DE16155001	EN SUPERFICIE	110	BUENO	Es el depósito de distribución. Tiene dos bombas de presión, una para cada municipio.
DE16155002	EN SUPERFICIE	125	REGULAR	Esta agrietado aunque no se observan pérdidas.

Características de los depósitos del Sistema de Abastecimiento

La potabilización de las aguas mancomunadas se realiza en la propia captación CA16134001, mientras que las aguas de las captaciones de Valhermoso de la Fuente son potabilizadas en el depósito de reimpulsión DE16134004. El tratamiento de potabilización llevado a cabo consiste en una cloración realizada en ambos casos de forma automática por medio de dosificador.

El Ayuntamiento de Motilla del Palancar realiza un control diario de los niveles de cloro de las aguas de la red de distribución, de lo que se encarga la farmacéutica, que también realiza controles semanales en la población de El Peral. Además, todos los meses se envía una muestra de agua a sanidad, que realiza un control más estricto de su calidad.

3.3. DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO

En el siguiente cuadro quedan descritas las características principales de la red de distribución del sistema de abastecimiento. Estos datos son los que figuran en la Encuesta Sobre Infraestructura y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para el año 1995.

Municipio	Tipo Tubería	Longitud	Estado de la red
MOTILLA DEL PALANCAR	FIBROCEMENTO	36.428	REGULAR
EL PERAL	PVC	7.401	REGULAR

Cuadro de la red de distribución

Las redes de distribución de ambos municipios se encuentran bastante deterioradas, dándose los problemas principales en las acometidas de plomo, con frecuentes roturas de estas.

Al igual que en el caso anterior, en el siguiente cuadro quedan descritas las características principales de la red de saneamiento. Estos datos son los que figuran en la Encuesta Sobre Infraestructura y Equipamiento Local realizada por la Diputación de Cuenca para el año 1995.

Municipio	Tipo Tubería	Longitud	Estado de la red
MOTILLA DEL PALANCAR	HORMIGÓN	33.509	REGULAR
EL PERAL	HORMIGÓN	6.777	REGULAR

Cuadro de la red de saneamiento

Desde el año en que se realizó la encuesta hasta la actualidad, la red de saneamiento de Motilla del Palancar se ha aumentado en unos 2.000 metros. Los problemas existentes en la red de saneamiento se dan en los colectores, como consecuencia de su pequeño diámetro, que provoca continuos atascos.

En cuanto a las aguas residuales, hay que decir que ambos municipios realizan tratamiento de depuración de sus aguas residuales antes de verterlas. En el caso de Motilla del Palancar, se realiza una depuración con lagunaje, gestionada directamente por el Ayuntamiento de dicha localidad, mientras que El Peral tiene un sistema de depuración de tipo CBR cuya gestión corre a cargo de la UTE ELSAN, CIDA, OBRASCON. Ambos municipios vierten sus aguas al río Valdemembra. El cauce de este río se encuentra seco a su paso por Motilla del Palancar, filtrándose las aguas residuales junto al punto de vertido, por tratarse de una zona en la que afloran calizas con alta permeabilidad por fisuración y karstificación. Estas calizas son las que explota la captación del Corral del Maestro situada aguas debajo del punto de vertido, con lo que sus aguas pueden estar afectadas por el vertido de las aguas residuales

4. BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LAS CAPTACIONES.

La captación CA16134001, considerada como la principal, se encuentra emplazada sobre materiales terciarios detríticos, aunque los materiales carbonatados mesozoicos aparecen a poca profundidad. El terreno se considera pues muy vulnerable por fisuración, habiéndose localizado un total de 3 focos potenciales de contaminación. Uno de estos focos es de tipo areal no conservativo y se trata de pequeñas parcelas de viña y cereal de secano, cuyo grado de afección potencial se considera bajo. Existen otros dos focos potenciales de contaminación de tipo puntual no conservativo. Uno de ellos es una granja situada sobre materiales carbonatados cuyo grado de afección potencial se ha considerado medio. El otro foco existente lo constituye el punto de vertido de las aguas residuales urbanas de la población de Motilla del Palancar, situado aguas arriba de la captación. En principio se ha considerado un grado potencial de afección bajo por encontrarse

situado a más de 2000 metros de la captación, aunque dado que el vertido se realiza directamente sobre materiales carbonatados, y que las aguas se filtran a los pocos metros de ser vertidas, el grado de afección podría ser mayor.

La captación CA16134002 también se encuentra emplazada sobre materiales carbonatados considerados muy vulnerables por fisuración. Únicamente se ha localizado un foco potencial de contaminación de tipo areal no conservativo, de escasa identidad, constituido por pequeñas parcelas de cereal de secano. Dada la profundidad del nivel del agua, se considera que el posible grado de afección del foco a las aguas de la captación es bajo.

La captación CA16134003 también presenta un foco potencial de contaminación de tipo areal no conservativo, aunque en este caso se ha considerado un posible grado de afección alto, ya que el nivel de las aguas es muy superficial, y el terreno es considerado vulnerable. El contaminante potencial son los residuos líquidos agrícolas generados por el cereal de secano, en forma de nitratos, fosfatos y potasio. Esto podría explicar el alto contenido en nitratos que presenta el análisis del agua de esta captación.

Dada la alta vulnerabilidad por fisuración que presentan las captaciones CA16134001 y CA16134002, y lo superficial que se encuentran las aguas de la captación CA16134003, convendría realizar perímetros de protección en las tres captaciones.

5. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL ABASTECIMIENTO

5.1. ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

- Ninguna de las captaciones posee contadores de salida, con lo que no se puede determinar el volumen de agua extraído. Esto implica que no conozcamos los posibles volúmenes de pérdidas exactos, aunque se ha realizado una estimación según las horas de funcionamiento de las captaciones y la capacidad de estas, de la que se desprende que las pérdidas podrían llegar al 50% del total del agua captada. Una aproximación más fiable podría realizarse controlando los contadores de entrada a los depósitos de distribución y comparando sus lecturas con los volúmenes facturados.
- Los depósitos de distribución tanto de Motilla del Palancar (DE16134002 y DE16134003) como de El Peral (DE16155002) se encuentran algo deteriorados observándose fugas y agrietamientos en todos ellos. Solamente poseen contadores de entrada y no de salida, con lo que no es posible conocer las pérdidas generadas en cada uno de ellos.

- Las instalaciones de la captación mancomunada CA16134001 se encuentran bastante deterioradas. El cerramiento exterior está en mal estado al igual que el revestimiento del sondeo, que no se encuentra totalmente cerrado, existiendo la posibilidad de que caigan objetos dentro de este ya que hay cantidad de material desperdigado alrededor.
- Las instalaciones de la captación de la Rambla de Valhermoso (CA16134003), se encuentran en muy mal estado, estando recubiertas por una costra calcárea tanto la entubación, como el revestimiento y el equipo de bombeo. No se dispone de análisis químicos de sus aguas, aunque se piensa deben tener un alto contenido en carbonatos.
- No existen datos de análisis de las aguas de la captación CA16134001 en los que se analicen caracteres microbiológicos, que se piensa pueden estar presentes, cuyo origen puede ser el vertido de las aguas residuales de Motilla del Palancar y la contaminación por parte de una granja existente en sus proximidades. Tampoco se tienen datos de análisis químicos de las aguas de la captación de la Rambla de Valhermoso (CA16134003), que podrían presentar contaminación por los cultivos que la rodean, ya que el nivel del agua es muy superficial.
- Las medidas piezométricas disponibles son muy escasas y están demasiado espaciadas en el tiempo por lo que no son representables de la evolución piezométrica de los acuíferos explotados. En cualquier caso muestran un ligero descenso de entre 7-9 metros de los niveles en las captaciones de Valhermoso de la Fuente y un pequeño acenso de 4 metros en la captación del Corral del Maestro.
- En la actualidad, las captaciones existentes suministran suficiente agua al sistema, aunque en los meses de verano, el abastecimiento se produce de forma muy justa. Se ha intentado realizar una nueva captación junto a la del Corral del Maestro, que ha quedado inutilizada antes de llegar a instalarse. También quedó inutilizada otra captación del Corral del Maestro de la que se abastecía el sistema, cuando se intentó reprofundizar.
- Las conducciones existentes desde las captaciones a los depósitos y desde estos a las redes de distribución, son bastante largas, con lo que sería lógico pensar que se produjesen pérdidas. Sin embargo la falta de contadores al final de las conducciones y a la salida de los depósitos y las captaciones, impide conocer el volumen de pérdidas.
- Las redes de distribución y saneamiento de ambas poblaciones se encuentran bastante deterioradas. Son frecuentes las roturas de la red de distribución por fallos en las acometidas de plomo utilizadas. Las redes de saneamiento sufren averías por tener tramos de poco diámetro que se atascan fácilmente.

5.2. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

- ❖ Instalar contadores de salida en las captaciones para poder determinar los volúmenes extraídos en cada una de ellas. Esto permitirá conocer el porcentaje de pérdidas del sistema de abastecimiento mediante la comparación de los volúmenes facturados, con los volúmenes captados. Para tener mayor detalle de las pérdidas, habría que instalar contadores en los servicios públicos, y tomar lectura de estos aunque luego no se facturasen, para poder determinar el volumen total consumido.
- ❖ Instalar contadores de salida en los depósitos de distribución y compararlos con los contadores de entrada existentes, para poder determinar las posibles pérdidas que se dan, ya que en todos ellos se observaron fugas y agrietamientos. Sería recomendable mejorar el estado de estos depósitos, con el fin de reducir estas supuestas pérdidas.
- ❖ Se recomienda realizar análisis detallados de las aguas de la captación del Corral del Maestro (CA16134001), en los que se incluyan análisis de caracteres microbiológicos, con el fin de poder determinar la posible afección del vertido de aguas residuales de Motilla del Palancar, que se realiza aguas arriba de la captación. Estas aguas residuales se filtran en las calizas que son atravesadas por el sondeo de abastecimiento. Además, hay una granja situada en las proximidades de la captación que también podría afectar a sus aguas.
- ❖ En el caso de que quede demostrado la afección de las aguas residuales a la captación del Corral del Maestro (CA16134001), debería realizarse un colector que llevase el agua residual canalizada hasta una zona en la que el punto de vertido quedase aguas abajo de la captación.
- ❖ Se pretende realizar una nueva captación para el sistema de abastecimiento con el fin de garantizar el suministro de agua en los meses de mayor demanda, que en la actualidad se produce de forma justa. Se ha intentado realizar, en varias ocasiones, en las proximidades de la captación del Corral del Maestro, sin alcanzar el éxito deseado. Se recomienda emplazarla en las proximidades de la captación CA16134002 en el paraje de la Fuente del Aguardiente, con unas características similares a las de la captación existente. Esta se utilizaría para abastecer únicamente a Motilla del Palancar, ya que es la población que más recursos de agua precisa. Además se evitaría la posible afección de organismos microbiológicos que podrían existir en las aguas de las captaciones del Corral del Maestro.
- ❖ Mejorar el estado de las instalaciones de las captaciones CA16134001 y CA16134003, ya que estas están bastante deterioradas.
- ❖ Realizar medidas periódicas de los niveles de las captaciones integrantes del sistema de abastecimiento, con el fin de mejorar el grado de conocimiento de los acuíferos explotados

y poder determinar niveles piezométricos mínimos de alerta por debajo de los cuales disminuirían las garantías del suministro de agua al sistema de abastecimiento.

- ❖ Realizar análisis químicos de la captación de la Rambla de Valhermoso (CA16134003) ya que se carece de datos de la calidad de sus aguas. El nivel de estas es muy superficial, existiendo la posibilidad de contaminación por los cultivos que se desarrollan a su alrededor.
- ❖ Instalar contadores al final de las conducciones que van desde los depósitos a las redes de distribución, ya que dichas conducciones son bastante largas, pudiendo existir volúmenes de pérdidas importantes.
- ❖ Realizar un estudio detallado de todo el sistema de distribución de aguas, con el fin de poder determinar los puntos en los que se dan las mayores pérdidas. La posibilidad de reducir estas cuantiosas pérdidas implicaría que no fuese necesario realizar una nueva captación, ya que con las actuales quedarían cubiertas con creces las demandas existentes.

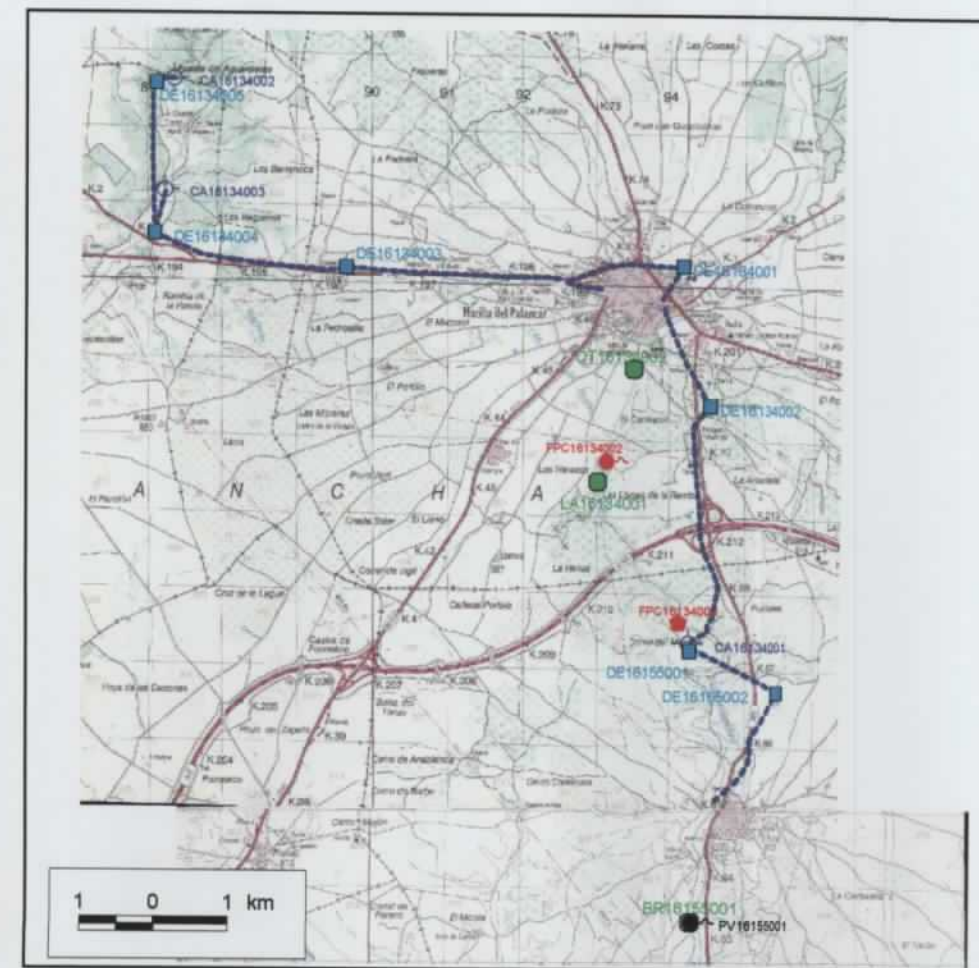
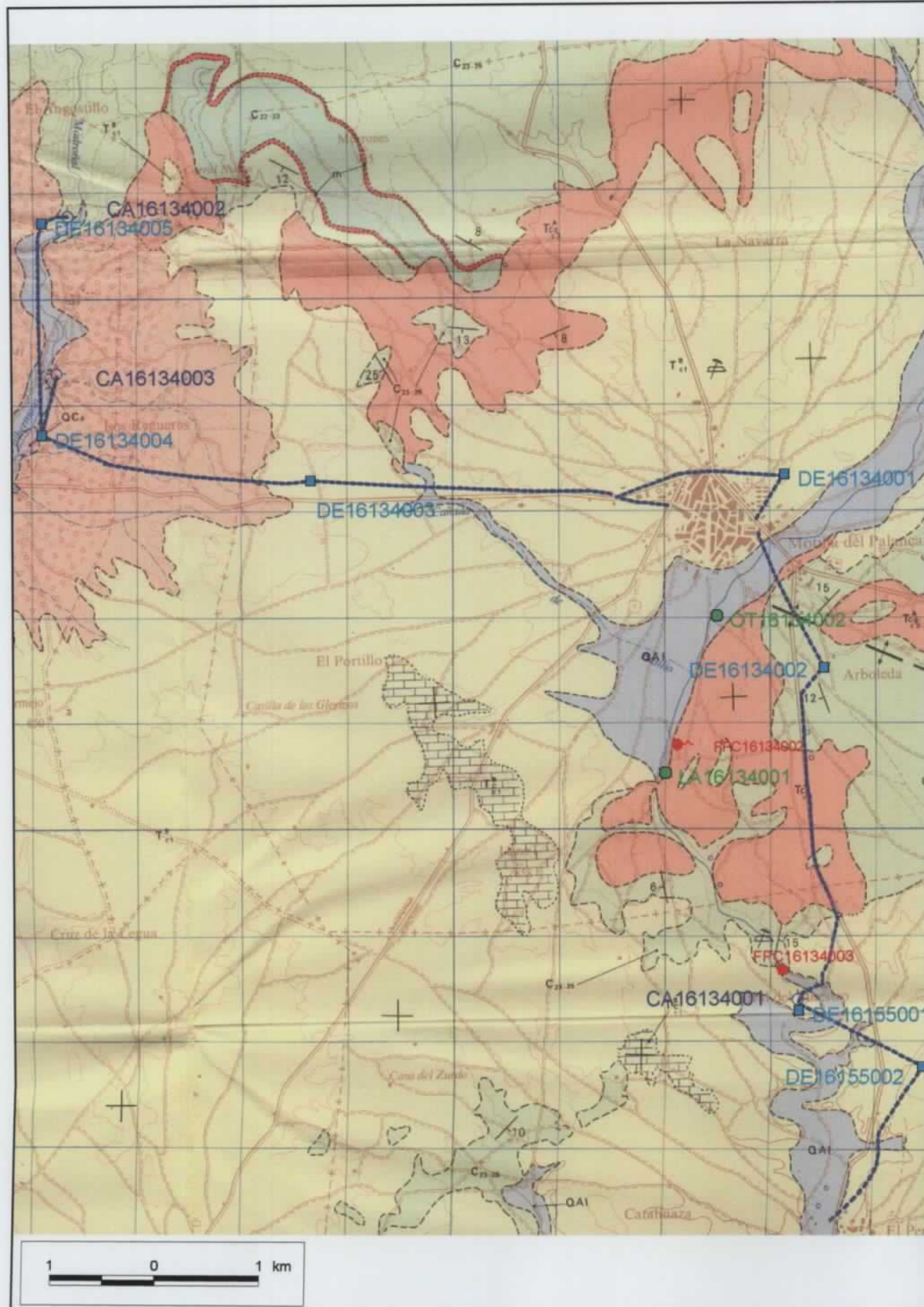
6. CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos como consecuencia de la visita y estudio del sistema de abastecimiento conjunto para las poblaciones de Motilla del Palancar y El Peral, podemos concluir que dicho sistema no presenta deficiencias graves en lo que respecta al abastecimiento de aguas, aunque en los meses de verano, este se realiza de forma un poco justa. Esta deficiencia se puede solucionar mediante la reducción de pérdidas en el sistema, que se piensa podrían llegar incluso al 50%, si bien este es un dato estimado, por no disponer del volumen exacto extraído de las captaciones, o mediante la construcción de un nuevo sondeo, en cuyo caso se recomienda realizarlo en las proximidades de la captación CA16134002, en el paraje conocido como la Fuente del Aguardiente, y con características similares a esta.

En el apartado 5.2 de este informe se proponen una serie de mejoras con las que quedarían resueltos los principales problemas observados en el sistema de abastecimiento.

ANEJOS

**Anejo 1: Planos geológico y de situación de los elementos del
sistema de abastecimiento**



LEYENDA

CUATERNARIO		QAI	QC ₁
TERCIARIO	PLIOCENO		
	MIOCENO		
PAL.	OLIGOCENO		
CRETACICO	CAMPANIENSE		
	SANTONIENSE		
	CONIACIENSE		
	TURONIENSE		
	CENOMANIENSE		
	INFER. ALBIENSE		
JURAS.	MALM		
	DOGGER		

QC ₁	Grava y materiales heterométricos sin cemento
QAI	Gravas, arenas y arcillas
T ₁ ¹	Gravas y arenas de elementos cuarcíticos
T ₁ ²	Conglomerados polimíticos formando un glacis
T ₁ ³	Calizas rojizas muy arenosas
T ₁ ⁴	Arcillas y areniscas
T ₁ ⁵	Areniscas, conglomerados y arcillas
T ₁ ⁶	Brechas rojas de cementos calizos
T ₁ ⁷	Arcillas rojas
C ₂₁	Calizas y calizas brechoid
m	Margas calcáreas
C ₂₂	Dolomías masivas y calizas
C ₂₃	Alternancia de dolomía y margas dolomíticas
C ₂₄	Arcillas
C ₂₅	Dolomías
C ₂₆	Arenas cuarcíticas
J ₂	Caliza oolítica
J ₃	Dolomías

PUNTOS DE INTERÉS

- Depuradoras
- Conducciones
- Vertidos
- Depósitos
- Captaciones

FOCOS POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN

- Cementerio
- Gasolinera
- Vertido de aguas residuales
- Vertedero
- Foco Potencial Agrícola
- Industria
- Granja

MOTILLA DEL PALANCAR

Anejo 2: Ficha del sistema de abastecimiento

ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

FICHA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO: 16134

MOTILLA DEL PALANCAR

Datos generales

Cuenca: 08 JÚCAR Gestión: PÚBLICA MANCOMUNADA Gestor: AYUNTAMIENTO

Observaciones: El Ayuntamiento de Motilla del Palancar, se encarga de la gestión de la captación y del depósito mancomunado. El resto del sistema lo gestiona cada municipio de forma independiente.

Municipios

Término Municipal		Población		Año censo	Observaciones
Código	Denominación	Residente	Estacional		
16134	MOTILLA DEL PALANCAR	5 149	6 000	1999	Los datos proceden de la revisión padronal a 1/1/99
16155	PERAL (EL)	736	1 000	1999	Los datos proceden de la revisión padronal a 1/1/99

Usos

Año: 2000	Urbano	Industrial	Agrícola y ganadero	Recreativo	Otros usos	Consumo Total
Volumen (m3/a)	373 000					373 000
Población / Pob. Equiv	6 160					6 160

Observaciones: El dato de consumo hace referencia la total facturado en Motilla del Palancar. Un porcentaje importante del consumo va asociado a uso industrial. Otro porcentaje elevado va asociado a usos municipales (Institutos, centros de F.P.,...).

Grado de satisfacción de la demanda

	(m3/a)	Dotaciones	(l/hab./día)	☐ Restricciones	Observaciones:
Demanda Total:	373 000	Teórica:	250	Mes inicio:	El mes de agosto se satisface la demanda, pero están en el límite. El Peral bombea de la captación común en torno a los 70000 m3/a
Volumen captado:	727 000	Extracciones:	323	Mes fin:	
Deficit de recursos:		Factur.-Consu.:	165	Año:	

Captaciones (Resumen de datos)

Códigos		Toponimia	Término Municipal	Naturaleza	Prof.	Nivel/caudal			Calidad		
IGME	DPC					Fecha	Nivel	Caudal	Fecha	Cond.	pH
242770005	CA16134003	Rambla de Valhermoso	VALHERMOSO DE LA FUENTE	POZO	10	25/4/01	6	6			
242780010	CA16134001	Corral del Maestro	PERAL (EL)	SONDEO	444	3/4/01	134	30	25/4/01	820	
242730007	CA16134002	Fuente del Aguardiente. Rambla Hoz del Madroñal	VALHERMOSO DE LA FUENTE	SONDEO	272	3/4/01	132	22	25/4/01	852	

Depósitos

Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16134001 594190 4380187 870 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
PÚBLICA MUNICIPAL	800	BUENO

Observaciones

Actualmente lo tienen de repuesto. Lo mantienen lleno y lo vacían cada dos meses.



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16134002 594556 4378356 892 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 1000 REGULAR

Observaciones

Son dos depósitos de 500 m3, uno antiguo y otro más moderno (1997).



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16134003 589676 4380150 881 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 1000 REGULAR

Observaciones

Son dos depósitos circulares de 500 m3 cada uno. Se observan pérdidas sobre todo en la base.



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16155001 594300 4375115 824 EN SUPERFICIE MANCOMUNADO

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MANCOMUNADA 110 BUENO

Observaciones

Es el depósito de distribución. Tiene dos bombas de presión, una para cada municipio.



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16155002 595472 4374574 859 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 125 REGULAR

Observaciones

Esta agrietado aunque no se observan pérdidas.



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16134004 587118 4380583 812 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 100 BUENO

Observaciones

Es un depósito de reimpulsión



Código	Coordenadas		Cota	Tipo depósito	Titular
	X	Y			

DE16134005 587129 4382585 834 EN SUPERFICIE MUNICIPAL

Gestión	Capac. (m3)	Estado
---------	-------------	--------

PÚBLICA MUNICIPAL 23 BUENO

Observaciones

Actua como arqueta de carga, llevando el agua al DE16134004



Conducciones

Código	Tipo tubería	Long. (m)	Titular	Gestión	Estado	Observaciones
CO16134003	PVC	80	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	180 mm. De CA16134001 a DE16134005
CO16134004	PVC	2455	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	200 mm. De DE16134005 a DE16134004
CO16134005	PVC	687	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	110 mm. De CA16134003 a DE16134004
CO16134006	PVC	2625	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	200 mm. De DE16134004 a DE16134003
CO16134007	FIBROCEMENTO	3300	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	175 mm. De DE16155001 a DE16134002
CO16134001	FIBROCEMENTO	3500	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	
CO16134002	FIBROCEMENTO	4000	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	BUENO	250 mm. De DE16134003 a red de distribución.
CO16155001	FIBROCEMENTO	1500	MUNICIPAL	PÚBLICA MANCOMUNADA	BUENO	100 mm. De DE16155001 a DE1615502

Potabilización

Núcleo Población	Ubicación	Tipo potabilización	Estado	Observaciones
MOTILLA DEL PALANCAR	Depósito	CLORACIÓN	BUENO	Se clora en el DE16134004.
PERAL (EL)	Conducción	CLORACIÓN	BUENO	Se clora en la salida de la captación común, antes de entrar al DE16155001

Control de la calidad

Núcleo Población	Periodicidad	Organismo que controla	Observaciones
MOTILLA DEL PALANCAR	DIARIO	AYUNTAMIENTO	
PERAL (EL)	SEMANAL	AYUNTAMIENTO	

Red de distribución

Código	Núcleo Población	Tipo tubería	Long. (m)	Titular	Gestión	Estado	Cont.	Año Inst.	Últim. Rep.
DS-1613401	MOTILLA DEL PALANCAR	FIBROCEMENTO	36428	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	☒	1970	1995
Observaciones Desde el año 1995 se han aumentado alrededor de 200 metros de red en PVC									
DS-1615501	PERAL (EL)	PVC	7401	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	☒	1970	
Observaciones Tienen bastantes roturas en las acometidas. Desde el año 1995 se han aumentado alrededor de 300 metros de red en PVC									

Red de saneamiento

Código	Núcleo Población	Tipo tubería	Long. (m)	Titular	Gestión	Estado	Observaciones
SA-1613401	MOTILLA DEL PALANCAR	HORMIGÓN	33509	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	Los problemas principales se dan porque los colectores se han quedado pequeños. Desde el año 1995 se han aumentado alrededor de 2000 metros de red
SA-1615501	PERAL (EL)	HORMIGÓN	6777	MUNICIPAL	PÚBLICA MUNICIPAL	REGULAR	Las roturas se dan en tramos que tienen poco diámetro de tubería. Desde el año 1995 se han aumentado alrededor de 300 metros de red

Vertidos

Emisarios

Código	Tipo tubería	Long. (m)	Efuentes (m3)	Estado
EO16134001	HORMIGÓN	2400		

Puntos de vertido

Código	Coordenadas		Cota	Toponimia
	X	Y		
PV16134001	593156	4377629	840	RIO VALDEMEMBRA

Depuración

Cód.	Sit. Depurac.	Estado	Cap. m3/año	V. Trat. m3/año
LA16134001	LAGUNAJE		728905	

Punto de vertido



Foto depuradora



Titular: MUNICIPAL

Observaciones:

El agua vertida se filtra en el terreno a los pocos metros de salir al río.

Gestión: PÚBLICA MUNICIPAL

Emisarios

Código	Tipo tubería	Long. (m)	Efuentes (m3)	Estado
EO16155001	HORMIGÓN	290		BUENO

Puntos de vertido

Código	Coordenadas		Cota	Toponimia
	X	Y		
PV16155001				VALDEMEMBRA

Depuración

Cód.	Sit. Depurac.	Estado	Cap. m3/año	V. Trat. m3/año
BR16155001	CBR	BUENO	174	225

Punto de vertido

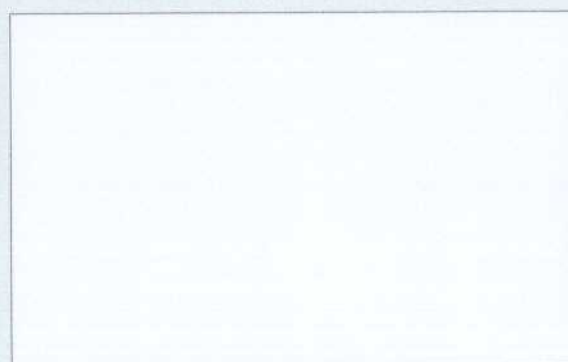


Foto depuradora



Titular: MUNICIPAL

Observaciones:

El punto de vertido se encuentra junto a la depuradora.

Gestión: CONCESIÓN EMPRESA PRIVADA

Emisarios				
Código	Tipo tubería	Long. (m)	Efuentes (m3)	Estado
EO16134002	HORMIGÓN			BUENO

Puntos de vertido			
Código	Coordenadas		Cota
	X	Y	

Depuración				
Cód.	Sit. Depurac.	Estado	Cap. m3/año	V. Trat. m3/año
OT16134002	OTROS	BUENO		

Titular:	MUNICIPAL	Observaciones:	En este punto se realiza la fase previa al lagunaje, con desbaste, areneros y eliminación de grasas con inyección de oxígeno
Gestión:	PÚBLICA MUNICIPAL		

Punto de vertido

Foto depuradora



Anejo 3: Fichas de las captaciones del sistema de abastecimiento

62560001

ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

FICHA DE CAPTACIONES

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO: 16134

MOTILLA DEL PALANCAR

Códigos de registro

IGME 242770005

DPC: CA16134003

SGOP:

UTM x: 587264 z: 797

UTM y: 4381172

Toponimia: Rambla de Valhermoso

Término Municipal

16231 VALHERMOSO DE LA FUENTE

Cuenca Hidrográfica

08 JÚCAR

Unidad Hidrogeológica

08.17 SERRANÍA DE CUENCA

Sistema Acuífero

18 MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBÉRICA

Naturaleza

4 POZO

Uso

E ABASTECIMIENTO A NÚCLEOS URBANO

Red de control

Trabajos aconsejados por:

CHJ

Sistema de perforación

3 EXCAVACIÓN

Profundidad:

10

Reprofundización:

Titular

MUNICIPAL

Observaciones

Funciona 9 h/d en invierno y 11 h/d en verano. En años secos llega a secarse durante el verano.

Año realización:

1970

Año reprofundización:

23

Gestión

PÚBLICA MUNICIPAL

Vista general:



Detalle:



CÓDIGO DE REGISTRO DEL PUNTO: 242770005

Fecha de salida del informe: 13/12/01

Página 1 de 13

Litologías

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		

Perforación			Entubación					Cementación/Filtros			
Profundidad (m)		Diámet. (mm):	Profundidad (m)		Tubería (mm)			Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		De:	a:	Diámetro:	Espesor:	Naturaleza:	De:	a:		
0	22	3000	0	10	3000		Ladrillo	10	23	Filtro de acero	Engravillado desde pared de pozo a tubo filtrante
			10	23	400		Acero				

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo						
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.	Observaciones:
25/6/73	2.69	5											
15/3/91	6	6											
25/4/01	9.2	6											

Calidad

Fecha	Cond. $\mu S/cm$	Ph	Contenido en mg/l											Contenido en M.N.P./100 ml					Otros (mg/l)	Observaciones
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li		Colif.	Esch. C.	Estrept. Fec.	Clostr. SF			
15-mar-91	731	7.14	22	39	356	0	30	14	10	126	0.5	0								
31-ene-92	706	7.2	23	28	361	0	61	12	18	122	1							SiO2:16.9		

Medidas "In situ"

CÓDIGO DE REGISTRO DEL PUNTO: 242770005

Fecha de salida del informe: 13/12/01

Página 2 de 13

Fecha	Conduct. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	

Equipo de extracción						
Tipo:	Pot. (CV)	Cap. (l/s)	Marca:	Modelo:	Diam (mm):	Prof. Asp. (m):
3	MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA	3	8		IDEAL	18
Observaciones:						

Estado de la captación		
☐ Cerramiento exterior	Estado:	Descripción:
☒ Caseta	REGULAR	
☒ Instalación de bombeo	MALO	Tanto la instalación como la entubación están muy deterioradas. Se observa una costra calcarea importante
☒ Entubación / Revestimiento	REGULAR	
Equipos para toma de medidas y muestras		
☐ Control del nivel de agua	Descripción:	
☐ Control de caudales bombeados		
☐ Toma de muestras		
Observaciones:		

Focos potenciales de contaminación										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FPC16134004					RESÍDUOS LÍQUIDOS AGRÍCOLAS	Nitratos, fosfatos y potasio	AREAL NO CONSERVATIVO		VULNERABLE	Alto
Observaciones: Cereal de sacano										

62560002

ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

FICHA DE CAPTACIONES

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO: 16134

MOTILLA DEL PALANCAR

Códigos de registro

IGME 242780010

DPC: CA16134001

UTM x: 594295 z: 825

SGOP:

UTM y: 4375222

Toponimia: Corral del Maestro

Término Municipal

16155 PERAL (EL)

Cuenca Hidrográfica

08 JÚCAR

Unidad Hidrogeológica

08.17 SERRANÍA DE CUENCA

Sistema Acuífero

18 MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBÉRICA

Naturaleza

1 SONDEO

Uso

E ABASTECIMIENTO A NÚCLEOS URBANO

Red de control

Trabajos aconsejados por:

IRYDA

Sistema de perforación

1 ROTACIÓN

Profundidad:

444

Reprofundización:

Titular

MANCOMUNADO

Año realización:

1974

Año reprofundización:

Gestión

PÚBLICA MANCOMUNADA

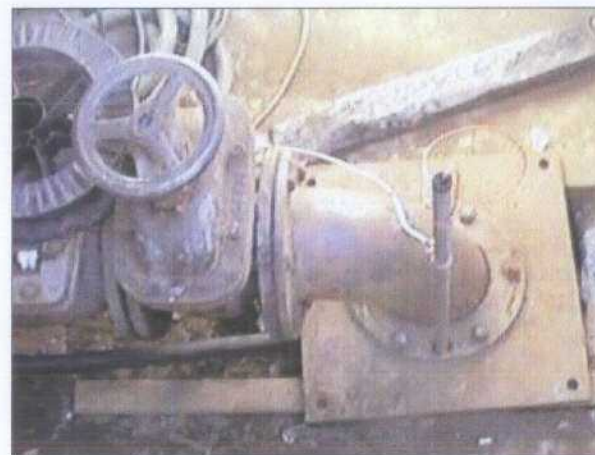
Observaciones

Abastece a los pueblos de Motilla del Palancar y El Peral. Funciona 12 h/d en invierno y 14 h/d en verano.

Vista general:



Detalle:



Litologías

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		
0	9	Arcillas	
9	18	Conglomerado de cantos calizos	
18	29	Calizas dolomíticas	
29	32	Calizas cavernosas	
32	35	Calizas dolomíticas cavernosas	
35	66	Calizas dolomíticas	
66	81	Sin datos	
81	97	Dolomías grises	
97	99	Dolomías con margas (m)	
99	100	Margas grises	
100	113	Dolomías y margas	
113	135	Dolomías fisuradas	
135	141	Calizas fisuradas	
141	148	Dolomías fisuradas	
148	200	Dolomías con margas	
200	204	Margas grises	
204	207	Margas grises plásticas	
207	231	Margas grises	
231	269	Margas grises y amarillentas	
269	275	Margas y calizas	
275	357	Arenas cuarzosas	
357	385	Arcilla arenosa	
385	436	Caliza margosa	
436	438	Caliza muy fisurada	
438	444	Caliza dura y arenosa	

Perforación			Entubación				Cementación/Filtros			
Profundidad (m)		Diámet. (mm):	Profundidad (m)		Tubería (mm)			Profundidad (m)		Observaciones:
De:	a:		De:	a:	Diámetro:	Espesor:	Naturaleza:	De:	a:	Características:
0	95	580	0	12.92	557		Acero al carbono	243	247	Cementación
95	240	540	13	111	454		Acero al carbono	111	179	Tramo filtrante
240	243	380	111	240	455		Acero al carbono			
243	424.5	312	240	247	355		Acero al carbono			
425	436	280	247	436	203		Acero al carbono			
436	444	187								

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo					
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.
15/3/91	138	30	Funciona en régimen automático 12 h/d	3/4/01	149	23	1/2/75	20		40		
3/4/01	134	23										

Calidad

Fecha	Cond. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Contenido en mg/l									Contenido en M.N.P./100 ml				Otros (mg/l)	Observaciones
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li	Colif.	Esch. C.	Estrept. Fec.		
15-mar-91	721	7.36	18	156	247	0	7	12	28	100	1.9					NH4:0.1	
08-jun-00	955		78	56	396	0	41	68	23	111	6					NO2:0.18; P2O5:0.88; SiO2: 11.7	
25-abr-01	724	8.1	39	111	322	0	21	41	32	101	4						

Medidas "In situ"

Fecha	Conduct. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	
25-abr-01	820		16.2	18.5	

Equipo de extracción							
Tipo:	Pot. (CV)	Cap. (l/s)	Marca:	Modelo:	Diam (mm):	Prof. Asp. (m):	
3	MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA	100	30	Wastington			168
Observaciones:							

Estado de la captación		Estado:	Descripción:
☒	Cerramiento exterior	REGULAR	Valla metálica de poca altura y destensada en algunas zonas
☒	Caseta	REGULAR	
☒	Instalación de bombeo	REGULAR	La bomba se ha estropeado con frecuencia desde que se está realizando el nuevo sondeo.
☒	Entubación / Revestimiento	REGULAR	La entubación no está totalmente cerrada y hay mucho material tirado por el suelo que podría caer al pozo.

Equipos para toma de medidas y muestras		Descripción:
☒	Control del nivel de agua	Piezómetro
☐	Control de caudales bombeados	
☒	Toma de muestras	Se toman en un tubito que hay antes del clorador

Observaciones:

Focos potenciales de contaminación									
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas	Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
FPC16134001		X: Y:		RESÍDUOS LÍQUIDOS AGRÍCOLAS	Nitratos, fosfatos y potasio	AREAL NO CONSERVATIVO		MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Bajo
Observaciones: Viñedo y cereal de secano									

FPC16134002				RESÍDUOS LÍQUIDOS URBANOS	Aguas residuales tratadas	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	2400 MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Bajo
Observaciones:								
FPC16134003				GRANJA	Nitratos, fosfatos y potasio	PUNTUAL NO CONSERVATIVO	500 MUY VULNERABLE POR FISURACIÓN O KARSTIFICACIÓN	Medio
Observaciones:								

ABASTECIMIENTOS DE LA PROVINCIA DE CUENCA

FICHA DE CAPTACIONES

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO: 16134

MOTILLA DEL PALANCAR

Códigos de registro

IGME 242730007

DPC: CA16134002

UTM x: 587384 z: 819

SGOP:

UTM y: 4382652

Toponimia: Fuente del Aguardiente. Rambla Hoz del Madroñal

Término Municipal

16231 VALHERMOSO DE LA FUENTE

Cuenca Hidrográfica

08 JÚCAR

Unidad Hidrogeológica

08.17 SERRANÍA DE CUENCA

Sistema Acuífero

18 MESOZOICO DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA IBÉRICA

Naturaleza

1 SONDEO

Uso

E ABASTECIMIENTO A NÚCLEOS URBANO

Red de control

Trabajos aconsejados por:

IRYDA

Sistema de perforación

Profundidad:

272

Reprofundización:

Titular

MUNICIPAL

Año realización:

1985

Año reprofundización:

Gestión

PÚBLICA MUNICIPAL

Observaciones

El sondeo se instaló en 1988, aunque fue realizado varios años antes. Funciona unas 9 h/d en invierno y 11 h/d en verano con un caudal aproximado de 22 l/s.

Vista general:



Detalle:



Litologías

Profundidad (m)		Características:	Observaciones:
De:	a:		
0	25	Conglomerado	
25	76	Margas	
76	81	Calizas	
81	82	Conglomerados	
82	134	Alternancia de calizas y margas	
134	145	Margas y yesos	
145	242	Calizas con una alternancia de margas y yesos	
242	245	Sin testigo	
245	269	Calizas con alternancia de margas y yesos	
269	272	Margas y yesos	

Perforación			Entubación			Cementación/Filtros		
Profundidad (m)		Diámet. (mm):	Profundidad (m)		Tubería (mm)		Profundidad (m)	
De:	a:		De:	a:	Diámetro:	Espesor:	De:	a:
0	64	650	0	72.8	600		19	229
64	145	580	0	180	500		235	259
145	180	560	180	271	400			
180	272	480						

Nivel /Caudal				Niveles dinámicos			Ensayo bombeo						
Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Observaciones:	Fecha:	Nivel (m):	Caudal (l/s):	Fecha:	Caud. (l/s):	T Bom. (h)	Depr. (m)	T m2/día	C. Alm.	Observaciones:
26/6/89	123.46			3/4/01	145	22	26/6/89	25	3	15.03			Según datos del encargado, el sondeo tiene capacidad para sacar 27 l/s a una profundidad de 190 m.
3/4/01	132	22											
				26/6/89	144.85	25	26/6/89	45	24	23.97			En el tercer escalón (Q=30 l/s) el nivel quedo estabilizado a 144.85 metros durante un periodo de 5 horas.
							26/6/89	30	19	18.54			

Calidad

Fecha	Cond. μS/cm	Ph	Contenido en mg/l										Contenido en M.N.P./100 ml				Otros (mg/l)	Observaciones
			Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	k	Li	Colif.	Esch. C.	Estrept. Fec.	Clost. SP		
08-jun-00	767	7.5	9	159	275	0	12	9	21	132	1						SiO2: 8.8	
25-abr-01	665	7.7	12	213	197	0	15	9	27	122	0							

Medidas "In situ"

Fecha	Conduct. $\mu\text{S/cm}$	Ph	Temperatura (°C)		Observaciones
			Aire	Agua	
25-abr-01	852		15	16.4	

Equipo de extracción

Tipo: Pot. (CV) Cap. (l/s) Marca: Modelo: Diam (mm): Prof. Asp. (m):

3 MOTOR ELÉCTRICO, BOMBA SUMERGIDA

100

Observaciones: Tienen otra bomba eléctrica sumergible de repuesto de 125 c.v, que se encontraba en reparación el día de la visita.

Estado de la captación		Estado:	Descripción:
☒	Cerramiento exterior	BUENO	Vallado metálico
☒	Caseta	BUENO	Sondeo metido en arqueta junto a la caseta. Caseta con cuadro de luz.
☒	Instalación de bombeo	BUENO	
☒	Entubación / Revestimiento	BUENO	

Equipos para toma de medidas y muestras		Descripción:
☒	Control del nivel de agua	Piezómetro.
☐	Control de caudales bombeados	
☒	Toma de muestras	Llave de paso con grifo.

Observaciones:

Focos potenciales de contaminación										
Cód.:	Toponimia:	Coordenadas		Cota:	Naturaleza	Contaminante potencial:	Tipo de foco:	Dist. Capta.:	Vulnerabilidad del terreno:	Afec. pot. Captación:
		X:	Y:							
FPC16134004					RESÍDUOS LÍQUIDOS AGRÍCOLAS	Nitratos, fosfatos y potasio	AREAL NO CONSERVATIVO		VULNERABLE	Bajo

Observaciones: Cereal de secano