

**ANEJO 1:**

**FICHAS DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA CHE  
(IPA)**




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** MANANTIAL

**Fuente de información:** I.G.M.E.

**Mapa 1:50.000:** (3119) HORTA DE SAN JUAN

**UTMX:** 284378

**UTMY:** 4533701

**COTA:** 130

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** PAÛLS

**Localidad:** PAÛLS

**Paraje:** MANANTIAL DE PAULS, LES FONTS

**Polígono:**
**Parcela:**
**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífero:** Suprakeuper - Lías

**Masa Subterránea A:** PUERTOS DE TORTOSA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:** Suprakeuper-Lías

**Redes:**

|                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PG</b>                | <b>PL</b>                | <b>PH</b>                | <b>CG</b>                           | <b>CL</b>                | <b>CH</b>                | <b>CE</b>                | <b>L</b>                 | <b>T</b>                 | <b>LH</b>                | <b>I</b>                 | <b>OT</b>                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Observaciones:** SE CONDUCE POR ACEQUIA HASTA EL DEPÓSITO DONDE EL AGUA SE CLORA. INSTRUIDO POR GARRIDO (EPTISA). ABASTECE A XERTA.

**PROPIETARIO:** AYUNTAMIENTO DE XERTA (Tlf. 977473005).

**ENCARGADO:** RAUL PRIETO (SOREA). tLF. 65 1550446



Aforo 1 (08/10/2003)

| Nº | Realizacion | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |   |
| 8  | Z-AMALTEA   |       |                       | 16/07/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratam | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|-------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|--------|-----------------|----------------|----------|-----------|
|       |            |            |                 |                  |                  |        |          |        |                 |                |          | NO        |

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha   | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|---|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006  |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento de Xerta. Toma principal. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 08/10/2003  |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | CHE (CALIDAD)      |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento de Xerta   |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/01/1985  |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | CHE (OPH)          |

Observaciones: 3000 HAB. Y RIEGO EN XERTA

01/01/1979 3154000 ABASTECIMIENTO I.G.M.E.

Observaciones: 0

**PIEZOHIDROMETRÍA**

NIVEL: N/A

| N° de medidas                            |           | Máximo       | Mínimo               | Rango de Oscilación |                    | Media          | Desviación típica  |                      |                  |
|--|-----------|--------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Fecha muestreo                           | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m)            | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
| 09/10/2003                               |           | 66           |                      |                     | Caudal             | MOLINETE       | CHE (CALIDAD)      |                      | 0                |
| Observaciones: J.Serrano. Red de Calidad |           |              |                      |                     |                    |                |                    |                      |                  |
| 23/05/1979                               |           | 110          |                      |                     | Caudal             | APRECIACIÓN    | I.G.M.E.           |                      | 0                |
| Observaciones:                           |           |              |                      |                     |                    |                |                    |                      |                  |

**HIDROQUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl meq/l<br>mg/l | SO4 meq/l<br>mg/l | HCO3 meq/l<br>mg/l | NO3 meq/l<br>me/l | Na meq/l<br>mg/l | Mg meq/l<br>mg/l | Ca meq/l<br>mg/l | K meq/l<br>mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error %  | Fuente info.  |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------|---|
| 12/12/2007     | 0.6479           | 3.3958            |                    | 0.0806            | 0.6522           | 2.7273           | 5.6359           | 0.0512          |                   |               |          | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 23               | 163               |                    | 5                 | 15               | 33               | 113              | 2               | 793               | 7.4           |          |   |
| 08/06/2006     | 0.7606           | 11.1667           | 3.38               | 0.0806            | 0.7826           | 3.2231           | 8.7781           | 0.0512          |                   |               | -18.0912 | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad    |
|                | 27               | 536               | 206.18             | 5                 | 18               | 39               | 176              | 2               | 744               | 7.1           |          |   |
| 08/10/2003     | 0.7324           | 3.7292            |                    | 0.071             | 0.5739           | 3.0165           | 6.0848           | 0.0409          | 668               | 7.4           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
|                | 26               | 179               |                    | 4.4               | 13.2             | 36.5             | 122              | 1.6             |                   |               |          |   |
| 01/11/1983     | 1.0986           | 2.8125            | 4.2951             | 0.0484            | 0.8696           | 3.8017           | 4.2394           | 0.0512          |                   |               | 8.2156   | I.G.M.E.  |
|                | 39               | 135               | 262                | 3                 | 20               | 46               | 85               | 2               | 730               | 8             |          |   |
| 12/11/1981     | 0.7887           | 6.8125            | 4.1967             | 0.2258            | 0.7391           | 4.7934           | 5.7855           | 0.0767          |                   |               | -5.3716  | I.G.M.E.  |
|                | 28               | 327               | 256                | 14                | 17               | 58               | 116              | 3               | 826               | 7.6           |          |   |
| 04/06/1981     | 0.7042           | 4.5833            | 1.8852             | 0.0161            | 0.6087           | 3.1405           | 3.99             | 0.0512          |                   |               | 8.0302   | I.G.M.E.  |
|                | 25               | 220               | 115                | 1                 | 14               | 38               | 80               | 2               | 700               | 8.1           |          |   |

**OTRAS FOTOS**



Arqueta de captación (14/11/2006)



Aforo 2 (08/10/2003)



Detalle Punto Muestreo (08/10/2003)



Punto Muestreo (08/10/2003)





Vista General (08/10/2003)



Vista General (08/10/2003)



Vista general (29/12/2006)


**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** SONDEO

**Fuente de información:** CHE (OPH)

**Mapa 1:50.000:** (3217) FLIX

**UTMX:** 300416

**UTMY:** 4562776

**COTA:** 120

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** TORRE DE L'ESPANYOL (LA)

**Localidad:**
**Paraje:** POZO NUEVO DE ABASTECIMIENTO (Po. 6; Pa. 3)

**Polígono:**
**Parcela:**
**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Montsant

**Acuífero:** Terciario cont. Detrítico

**Masa Subterránea A:**
**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:**
**Redes:**

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PG</b>                | <b>PL</b>                | <b>PH</b>                | <b>CG</b>                | <b>CL</b>                | <b>CH</b>                | <b>CE</b>                | <b>L</b>                 | <b>T</b>                 | <b>LH</b>                | <b>I</b>                 | <b>OT</b>                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Observaciones:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE TORRE DEL ESPAÑOL.

Pozo construido hacia el 1993 junto a un antiguo balneario y lavadero donde se han encontrado restos arqueológicos romanos.

Situado junto al pozo antiguo de abastecimiento 3217-6-0044 y de la fuente romana 3217-6-0018. ARTESIANO.

Se inyecta cemento a 101m. de profundidad reduciéndose la surgencia a 4,2 l/s.

Temperatura del agua = 22 °C.

Caudales surgentes: a 38m= 0.38l/s; a 131m= 1.66l/s; a 140m= 2,33l/s (P=25 atm); a 150m= 5l/s hasta los 221m.

Pozo surgente (solo se utiliza el bombeo en verano para las piscinas o casos de sequía importante). El agua se almacena en una balsa - depósito donde es bombeada con 2 bombas, 1 de emergencia, hasta el depósito donde se trata. El nivel es muy estable. (junio '08).



Vista General 03 (01/10/2003)

| N° | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES             |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------------------|
| 1  | IGME             | DESCONOCIDO           | 26/03/1996 |           |                           |
| 9  | ESHYG            |                       | 28/12/2010 |           | Importado automaticamente |

### PERFORACIÓN

**Contratista:** SERVICIO GEOLÓGICO DE OBRAS PÚBLICAS

**Año:** 1983

**Tipo perforación:** ROTACION A CIRCULACION INVERSA

**Profundidad total:** 221

**Observaciones:**

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 221   |               |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo           | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|----------------|---------|
| 0     | 221   | 200          |              | Metálica ciega |         |

### LITOLOGÍA

**Descripción geológica:**

| Desde | Hasta | Litología | Edad | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|------|---------------|
|-------|-------|-----------|------|---------------|

|   |       |                     |           |
|---|-------|---------------------|-----------|
| 0   | 32.5  | CONGLOMERADOS       | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> CALCÁREOS CON INTERCALACIONES ARCILLOSAS (AGUA SURGENTE A LOS 17 M)     |       |                     |           |
| 32.5  | 39.5  | ARCILLAS            | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> COMPACTAS MARRONES  |       |                     |           |
| 39.5  | 46    | CONGLOMERADOS       | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> CALCÁREOS (CON CANTOS DE DOLOMÍAS)                                      |       |                     |           |
| 46  | 75    | ARCILLAS            | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> MARRONES, CON INTERCALACIONES CONGLOMERÁTICAS                           |       |                     |           |
| 75  | 95    | ARENISCAS           | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> CALCÁREAS ALTERNANDO CON ARCILLAS                                       |       |                     |           |
| 95  | 96.5  | ARCILLAS            | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b>   |       |                     |           |
| 96.5  | 102   | CALIZAS DOLOMITICAS | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> BRECHA  |       |                     |           |
| 102   | 113   | DOLOMIAS            | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> BRECHOIDES GRISES   |       |                     |           |
| 113   | 114   | CALIZAS             | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> MICRÍTICAS BRECHOIDES   |       |                     |           |
| 114   | 115.5 | CONGLOMERADOS       | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> ARCILLOSOS  |       |                     |           |
| 115.5   | 116   | CALIZAS             | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> MICRÍTICAS BRECHOIDES   |       |                     |           |
| 116   | 119.7 | CALIZAS             | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> DETRÍTICAS ALGO MARGOSAS  |       |                     |           |
| 119.7   | 126.5 | CALIZAS             | OLIGOCENO |
| <b>Observaciones:</b> DETRÍTICAS ALGO MARGOSAS Y CALIZAS BRECHOIDES CON DOLOMÍAS DEL JURÁSICO |       |                     |           |
| 126.5   | 134.2 | CALIZAS             | EOCENO    |
| <b>Observaciones:</b> DETRÍTICAS  |       |                     |           |
| 134.2   | 140.2 | CALIZAS             | EOCENO    |
| <b>Observaciones:</b> MICRÍTICAS Y DOLOMÍTICAS (BUZAMIENTO DE 45°)                            |       |                     |           |
| 140.2   | 197   | CALIZAS             | EOCENO    |
| <b>Observaciones:</b> MICRÍTICAS OQUEROSAS  |       |                     |           |
| 197   | 201   | CALIZAS             | EOCENO    |
| <b>Observaciones:</b> COMPACTAS BLANCAS   |       |                     |           |
| 201   | 221   | CALIZAS             | EOCENO    |
| <b>Observaciones:</b> COMPACTAS GRISES  |       |                     |           |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratam | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|------------|--------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|--------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 08/07/2008 | Electrobomba | ELÉCTRICO  |                 |                  |                  | Sí     | Sí       | Sí     |                 | NO             | NO       |           |
| 01/10/2003 |              |            |                 |                  |                  | NO     |          |        |                 |                |          |           |

### EXPLOTACIÓN

## Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 08/07/2008   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Principal abastecimiento de La Torre de l'Espanyol (714 hab). EN 2003 consumo 51859 m <sup>3</sup> . |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/10/2003   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | CHE (CALIDAD)      |
| <b>Observaciones:</b>  |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZOHIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 0      | 0      | 0                   | 0     | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 10/11/2009     | 0         |              |                      | 120      | Nivel Estático     |                |                    |                      | 0                |

**Observaciones:** Importado automáticamente.

|            |   |  |  |  |        |  |       |  |  |
|------------|---|--|--|--|--------|--|-------|--|--|
| 01/01/1984 | 5 |  |  |  | Caudal |  | OTROS |  |  |
|------------|---|--|--|--|--------|--|-------|--|--|

**Observaciones:** SERVICIO GEOLÓGICO DE OBRAS PÚBLICAS**HIDROQUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl meq/l<br>mg/l | SO4 meq/l<br>mg/l | HCO3 meq/l<br>mg/l | NO3 meq/l<br>mg/l | Na meq/l<br>mg/l | Mg meq/l<br>mg/l | Ca meq/l<br>mg/l | K meq/l<br>mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.   |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------|--|
| 06/06/2006     | 0.4225<br>15     | 0.5625<br>27      | 4.32<br>263.52     | 0.0806<br>5       | 0.4348<br>10     | 2.0661<br>25     | 4.2394<br>85     | 0.0256<br>1     |                   |               | 22.7163 | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad |
| 01/10/2003     | 0.507<br>18      | 0.5854<br>28.1    |                    | 0.0677<br>4.2     | 0.3391<br>7.8    | 2.2479<br>27.2   | 3.2369<br>64.9   | -888<br>-888    | 410               | 7.4           |         | Base de datos completa del área de calidad                     |

**OTRAS FOTOS**



Detalle Brocal (01/10/2003)



Detalle Pto Muestreo 2 (01/10/2003)



Pto Muestreo (01/10/2003)





Vista General (01/10/2003)



Vista General 02 (01/10/2003)



Agua del pozo surgente que rellena la balsa - depósito (08/07/2008)



Arqueta del pozo del lavadero de la Torre de l'Espanyol (08/07/2008)



Balsa - depósito del pozo del Lavadero o n'horta (08/07/2008)



Bombeo del pozo - balsa al depósito (08/07/2008)



Interior balsa - depósito (08/07/2008)



Pozo del lavadero de la Torre de l'Espanyol (08/07/2008)



Captaci3n (10/11/2008)



Detalle del punto de toma (10/11/2008)



General punto de muestreo (10/11/2008)



Vista general (10/11/2008)






**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** CHE (OPH)

**Mapa 1:50.000:** (3217) FLIX

**UTMX:** 298762

**UTMY:** 4561649

**COTA:** 35.3

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** VINEBRE

**Localidad:** VINEBRE

**Paraje:** ABASTECIMIENTO SURGENTE POZO VINEBRE-2.Pou Val des

Horts

**Polígono:** 14

**Parcela:** 99

**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Montsant

**Acuífero:**
**Masa Subterránea A:**
**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:**
**Redes:**

|                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PG</b>                | <b>PL</b>                           | <b>PH</b>                | <b>CG</b>                | <b>CL</b>                | <b>CH</b>                | <b>CE</b>                | <b>L</b>                 | <b>T</b>                 | <b>LH</b>                | <b>I</b>                 | <b>OT</b>                |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:** Se sale de Vinebre hacia el S por la carretera y a unos 900m se coge pista a la izda, se avanzan unos 200 m por un camino en mal estado y se llega a la captación.

**Observaciones:** CONCESIÓN DE ABASTECIMIENTO DE DOS CAPTACIONES 321760045 Y 321760058. INSTRUCTOR DE LA FICHA CARLOS LOASO



Vista General (01/10/2003)

| N° | Realizacion | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES             |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------------------|
| 1  | EVF         |       | DESCONOCIDO           | 08/08/1995 |            |                           |
| 9  | ESHYG       |       |                       | 28/12/2010 |            | Importado automaticamente |

## PERFORACIÓN

**Contratista:** CATALANA DE PERFORACIONES

**Año:**

**Tipo perforación:** PERCUSION

**Profundidad total:** 472

**Observaciones:** 0-18 PERCUSION, 18-66 ROTACION C.I., 66-472 ROTOPERCUSION C.D.

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 18    | 700           |
| 18    | 66    | 600           |
| 66    | 442   | 310           |
| 442   | 472   | 220           |

## REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque     |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|-------------|
| 0     | 18    | 500           |              | Metálica ciega    | CEMENTACION |
| 0     | 18    | 350           |              | Metálica ciega    |             |
| 17    | 60    | 317           |              | Metálica ciega    |             |
| 58    | 409   | 250           |              | Metálica ciega    |             |
| 409   | 442   | 250           |              | Metálica ranurada |             |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde  | Hasta | Litología     | Edad    | Tipo acuífero |
|--|-------|---------------|---------|---------------|
| 0  | 215   | ARCILLAS      |         |               |
| <b>Observaciones:</b>  |       |               |         |               |
| 215  | 355   | CONGLOMERADOS |         |               |
| <b>Observaciones:</b>  |       |               |         |               |
| 355  | 450   | DOLOMIAS      | LIASICO |               |
| <b>Observaciones:</b> SUPRAKEUPER-LIAS DE LA SIERRA DE TORMO |       |               |         |               |
| 450  | 472   | YESOS         |         |               |
| <b>Observaciones:</b>  |       |               |         |               |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba              | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratam | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|------------|-------------------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|--------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 01/10/2003 | Electrobomba            | ELÉCTRICO  |                 |                  |                  | Sí     | Sí       |        |                 | NO             | Sí       |           |
| 15/12/1997 | Sumergida Trans. PorEje | ELÉCTRICO  | 12.5            | 3                |                  | Sí     | Sí       | NO     | 110             | NO             | NO       |           |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha                 | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Depresión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|-----------------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/06/1991            | 4            | -145              | 192           | 1            | 2                                  |   | COMUNIDAD AUTONOMA |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |               |              |                                    |   |                    |

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/2010   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO | VINEBRE            |             |                    |
| <b>Observaciones:</b> Núcleos abastecidos: VINEBRE. (Inventario abastecimientos. Importado automáticamente.) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/10/2003   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | CHE (CALIDAD)      |
| <b>Observaciones:</b>  |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZOHIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | -145   | -145   | 0                   | -145  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 01/04/1991     | -145      |              |                      | 1803     | Nivel Estático     |                | COMUNIDAD AUTONOMA |                      | 0                |

Observaciones:

### HIDROQUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl meq/l<br><i>mg/l</i> | SO4 meq/l<br><i>mg/l</i> | HCO3 meq/l<br><i>mg/l</i> | NO3 meq/l<br><i>me/l</i> | Na meq/l<br><i>mg/l</i> | Mg meq/l<br><i>mg/l</i> | Ca meq/l<br><i>mg/l</i> | K meq/l<br><i>mg/l</i> | Cond20 campo<br><i>lab.</i> | Ph campo<br><i>lab.</i> | Error %  | Fuente info.   |
|----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------|--|
| 06/06/2006     | 0.8169<br><i>29</i>     | 1.5<br><i>72</i>         | 4.04<br><i>246.44</i>     | 0.0323<br><i>2</i>       | 2<br><i>46</i>          | 1.9835<br><i>24</i>     | 2.4439<br><i>49</i>     | 0.0767<br><i>3</i>     |                             |                         | 1.7828   | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad |
| 01/10/2003     | 0.8451<br><i>30</i>     | 1.3208<br><i>63.4</i>    |                           | 0.0435<br><i>2.7</i>     | 1.813<br><i>41.7</i>    | 1.4463<br><i>17.5</i>   | 2.9975<br><i>60.1</i>   | 0.046<br><i>1.8</i>    | 490                         | 7.5                     |          | Base de datos completa del área de calidad                     |
| 30/07/1990     | 4.169<br><i>148</i>     | 7.0833<br><i>340</i>     | 3.918<br><i>239</i>       | 0.321<br><i>19.9</i>     | 4.3478<br><i>100</i>    | 4.876<br><i>59</i>      | 6.384<br><i>128</i>     | 0.0946<br><i>3.7</i>   |                             | 8                       | 1.354    | CHE (OPH)  |
| 02/05/1983     | 4<br><i>142</i>         | 2.8958<br><i>139</i>     | 4<br><i>244</i>           | 0.1032<br><i>6.4</i>     | 0.7391<br><i>17</i>     | 1.9835<br><i>24</i>     | 6.5835<br><i>132</i>    | 0.0358<br><i>1.4</i>   |                             | 7                       | -16.2933 | CHE (OPH)  |

### PUNTOS RELACIONADOS

- 3217-6-0058 (Uso conjunto)

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. del expediente: 1993-P-0293**

**Titular:** Ayuntamiento de Vinebre

**NIF:**

**Situación administrativa:** RESUELTO: CONCEDIDO O INSCRITO

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Regadíos y usos agrarios

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 13

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 31500

**Documento:**

**Observaciones:**

OTRAS FOTOS



Detalle Brocal (01/10/2003)



Vista General (01/10/2003)



Vinebre.Pou Val des Horts.detalle pozo (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)

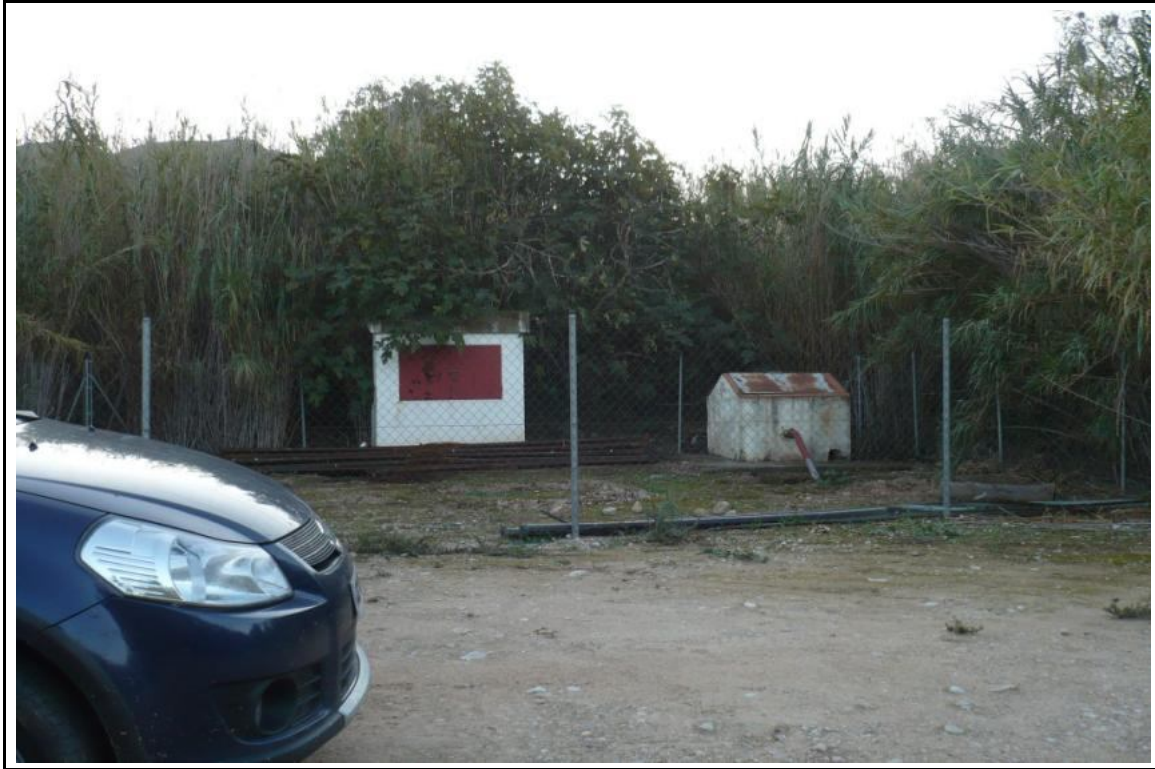


Vinebre.Pou Val des Horts.situación pozo(2) (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)





Vinebre.Pou Val des Horts.situación pozo(1) (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)



Acceso (10/11/2008)



Detalle toma (10/11/2008)



Punto de muestreo (10/11/2008)



Vista general (10/11/2008)




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** CHE (OPH)

**Mapa 1:50.000:** (3217) FLIX

**UTMX:** 299371

**UTMY:** 4560703

**COTA:** 33

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** GARCIA

**Localidad:** VINEBRE

**Paraje:** ABASTECIMIENTO POZO -1.Pou Veanta

**Polígono:** 1

**Parcela:** 237

**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Montsant

**Acuífero:**
**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:** Suprakeuper-Lías

**Redes:**

|                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PG</b>                | <b>PL</b>                           | <b>PH</b>                | <b>CG</b>                | <b>CL</b>                | <b>CH</b>                | <b>CE</b>                | <b>L</b>                 | <b>T</b>                 | <b>LH</b>                | <b>I</b>                 | <b>OT</b>                |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:** Se sale de Vinebre hacia el S y a unos 2000m se deja el coche en un ensanche de la carretera a mano dcha, se desciende un terraplen y el pozo está ubicado en la margen izda del Ebro.

**Observaciones:** CONCESIÓN DE ABASTECIMIENTO DE DOS CAPTACIONES 321760045 Y 321760058. INSTRUCTOR DE LA FICHA CARLOS LOASO



Vinebre.Pou Veanta.pozo (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)

| Nº | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------|
| 1  | EVF              | DESCONOCIDO           | 02/03/1998 |           |               |
| 2  | Z-AMALTEA        | CHE (GESTIÓN)         | 25/01/2010 |           | abast 50-500  |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1983

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 130

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 130   | 400           |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 130   | 400          | 5            | Metálica |         |

### LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|------|---------------|
|-------|-------|-----------|------|---------------|

0 130 DOLOMIAS LIASICO

Observaciones: SUPRAKEUPER-LIAS DE LA SIERRA DE TORMO

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba              | Tipo Motor  | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratam | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|------------|-------------------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|--------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 15/12/1997 | Sumergida Trans. PorEje | DESCONOCIDO | 15              | 4                |                  | Sí     | NO       | NO     | 110             | NO             |          | NO        |

### ENSAYOS DE BOMBEO

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Depresión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 21/07/1989 | 3            | 16.1              | -51.7         | 0.3          | 6                                  |   | COMUNIDAD AUTONOMA |

Observaciones:

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/2010 |                |                           |              | ABASTECIMIENTO | VINEBRE            |             |                    |

Observaciones: Núcleos abastecidos: VINEBRE. (Inventario abastecimientos. Importado automáticamente.)

### PIEZOHIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 16.1   | 16.1   | 0                   | 16.1  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 21/07/1989     | 16.1      |              |                      | 16.9     | Nivel Estático     |                | COMUNIDAD AUTONOMA |                      | 0                |

Observaciones:

NIVEL: N/A

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 01/04/1991     |           | -145         |                      |          | Desconocido        |                | COMUNIDAD AUTONOMA |                      | 0                |

Observaciones:

**HIDROQUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl<br>meq/l<br>mg/l | SO4<br>meq/l<br>mg/l | HCO3<br>meq/l<br>mg/l | NO3<br>meq/l<br>mg/l | Na<br>meq/l<br>mg/l | Mg<br>meq/l<br>mg/l | Ca<br>meq/l<br>mg/l | K<br>meq/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info. |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|------------|--------------|
| 01/09/1991     |                     |                      |                       |                      |                     |                     |                     |                    | 764                     |                     |            | CHE (OPH)    |
| 05/06/1991     | 2.3099<br>82        | 3.7708<br>181        | 3.918<br>239          | 0.0226<br>1.4        | 5.3478<br>123       | 1.4876<br>18        | 3.0923<br>62        | 0.1176<br>4.6      | 842                     | 8                   | 0.2396     | CHE (OPH)    |

**PUNTOS RELACIONADOS**

- 3217-6-0045 (Uso conjunto)



**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. del expediente: 1993-P-0293**

**Titular:** Ayuntamiento de Vinebre

**NIF:**

**Situación administrativa:** RESUELTO: CONCEDIDO O INSCRITO

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Regadíos y usos agrarios

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 13

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 31500

**Documento:**

**Observaciones:**

**OTRAS FOTOS**



Vinebre.Pou Veanta.situación pozo (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** CHE (OPH)

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 299465

**UTMY:** 4559898

**COTA:** 24

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** ASCO

**Localidad:** ASCO

**Paraje:** BARBES-1

**Polígono:**
**Parcela:**
**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Puertos de Beceite

**Acuífero:** Suprakeuper - Lías

**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:** Suprakeuper-Lías

**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Observaciones:** CONCESIÓN SOLICITADA DE DOS POZOS: 321820030 Y 321820031. NO SE PUEDE MEDIR

**PROPIETARIO:** AYUNTAMIENTO DE ASCÓ (Tlf. 977405006).

Acceso: Saliendo de Ascó por la carretera a Camposines, a 1 Km se coge el camino de Barbés a mano izquierda, que circula paralelo al río Ebro y a unos 5 Km del pueblo está el pozo. A 50 m de la margen derecha.

El alaguacil no puede abrir el pozo y cree que no puede tomarse muestra en el mismo pozo. Sí en la caseta de bombeo. (Coordenadas: x = 299478; y = 4560083). Aunque tampoco lleva llaves.



PANORÁMICA. FOTOS C.G.S. C.H.E. (21/03/1990)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | EVF         |       | CHE (OPH)             | 26/05/1999 | 01/05/1998 |   |
| 4  | Z-AM ALTE A |       |                       | 19/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

## PERFORACIÓN

Contratista: SONDEOS PICABAS AN S.L.

Año: 1983

Tipo perforación: ROT OPERCUSION CON CIRCULACION DIRECTA Profundidad total: 50

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 50    | 220           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque                    |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| 0     | 44    | 200           | 3            | Plástico ciega    | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |
| 44    | 46    | 200           | 3            | Plástico ranurada | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |
| 46    | 50    | 200           | 3            | Plástico ciega    | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde  | Hasta | Litología | Edad    | Tipo acuífero |
|--|-------|-----------|---------|---------------|
| 0  | 8     | ARENAS    |         |               |
| Observaciones: FINAS Y LIMOSAS                             |       |           |         |               |
| 8  | 16    | DOLOMIAS  | LIASICO |               |
| Observaciones: 1ª BRECHA DOLOMÍTICA                        |       |           |         |               |
| 16   | 26    | DOLOMIAS  | LIASICO | ACUIFERO      |
| Observaciones: 2ª BRECHA DOLOMÍTICA. PRIMER NIVEL DE AGUA  |       |           |         |               |
| 26   | 46    | DOLOMIAS  | LIASICO | ACUIFERO      |
| Observaciones: 3ª BRECHA DOLOMÍTICA. SEGUNDO NIVEL DE AGUA |       |           |         |               |
| 46   | 50    | DOLOMIAS  | LIASICO |               |
| Observaciones: 4ª BRECHA DOLOMÍTICA.                       |       |           |         |               |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado: |
|------------|--------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 14               |                  | SÍ     | NO       | NO          |                 | NO             | NO       |           |
| 01/05/1988 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 13.88            |                  | SÍ     | NO       | NO          | 45              | NO             | NO       |           |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/05/1988 | 13.88        | 44                | -6          |              |                                    |   | PARTICULAR         |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/2007   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| Observaciones: Toma principal para abastecimiento de Ascó (aprox 1700 hab). Se utiliza durante todo el año. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/01/1998   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | PARTICULAR         |
| Observaciones: AYUNTAMIENTO  |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 44     | 44     | 0                   | 44    | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 01/05/1988     | 44        |              |                      | -20      | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | PARTICULAR         |                      | 0                |

Observaciones:

### HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l  | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l  | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 10/12/2007     | 4               | 2.6667          |                  | 0.0806          | 4.1739         | 2.2314         | 5.187           | 0.0767        |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 142             | 128             |                  | 5               | 96             | 27             | 104             | 3             | 1124              | 7.4           |         |   |
| 27/02/1989     | 3.9493<br>140.2 | 5.4792<br>263   | 3.5377<br>215.8  | 0.0645<br>4     |                | 2.2975<br>27.8 | 6.2943<br>126.2 |               | 1134              | 7.6           |         | PARTICULAR  |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 1994-P-1734

**Titular:** Ayuntamiento de Asco

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Regadíos y usos agrarios

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 4.7

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 150000

**Documento:**

**Observaciones:** CONSULTADO EL CENSO INDUSTRIAL DE LA O.P.H EN ASCÓ HAY 500 EMPLEADOS



**OTRAS FOTOS**



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina de Planificación Hidrológica

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

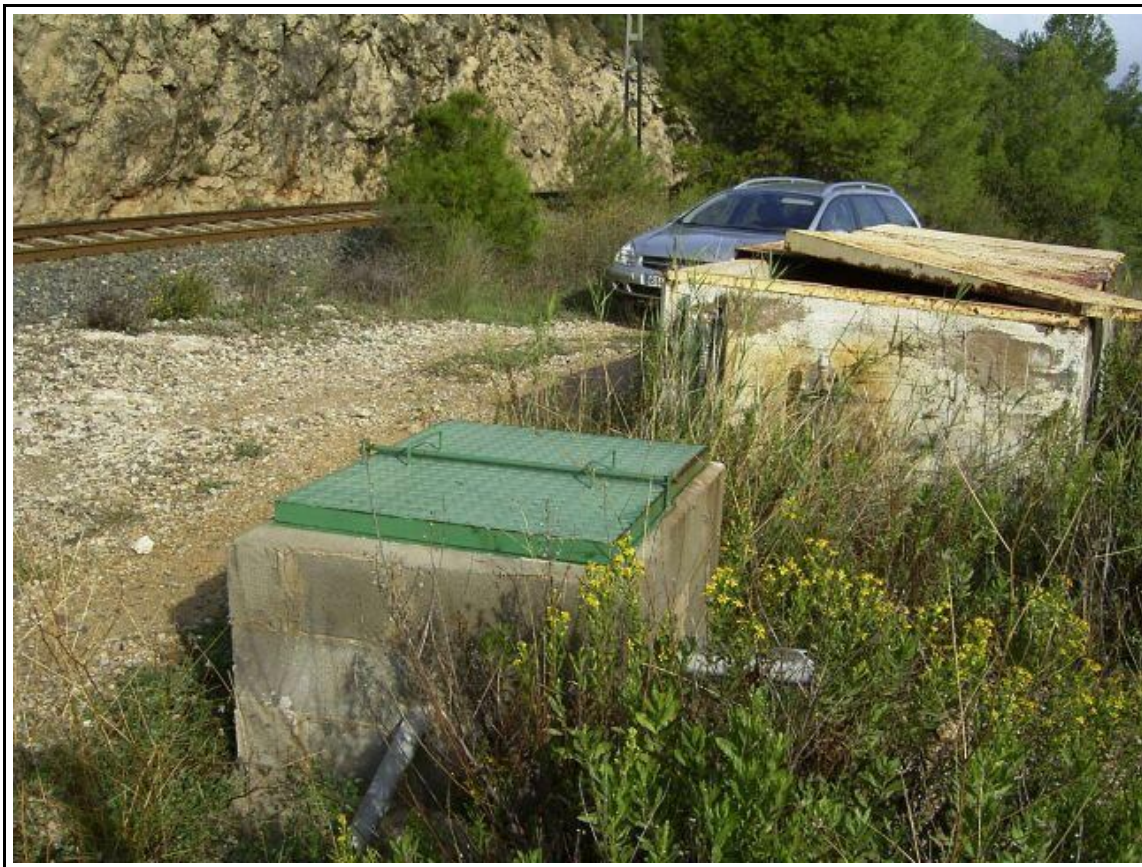
**Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (OPH)**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 299518**UTMY:** 4559676**COTA:** 27**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** ASCO**Localidad:** ASCO**Paraje:** BARBES-2**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Puertos de Beceite**Acuífero:****Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** CONCESIÓN SOLICITADA DE DOS POZOS: 321820030 Y 321820031. NO SE PUEDE MEDIR**PROPIETARIO:** AYUNTAMIENTO DE ASCÓ (Tlf. 977405006).

Acceso: Saliendo de Ascó por la carretera a Camposines, a 1 Km se coge el camino de Barbés a mano izquierda, que circula paralelo al río Ebro y a unos 5 Km del pueblo está el pozo. A 50 m de la margen derecha.

El alaguacil no puede abrir el pozo y cree que no puede tomarse muestra en el mismo pozo. Sí en la caseta de bombeo. (Coordenadas: x = 299478; y = 4560083). Aunque tampoco lleva llaves.



Vista General (01/10/2003)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES             |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------------------|
| 1  | EVF         |       | CHE (OPH)             | 27/05/1999 | 01/05/1988 |                           |
| 7  | ESHYG       |       |                       | 28/12/2010 |            | Importado automáticamente |

## PERFORACIÓN

Contratista: PICABASAN S.L.

Año: 1983

Tipo perforación: ROTACION A CIRCULACION DIRECTA

Profundidad total: 85

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 85    | 220           |

## REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque                    |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| 0     | 28    | 200           | 3            | Plástico ciega    | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |
| 28    | 31    | 200           | 3            | Plástico ranurada | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |
| 31    | 85    | 200           | 3            | Plástico ciega    | SIN EMPAQUE NI CEMENTACION |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde                               | Hasta | Litología | Edad    | Tipo acuífero |
|-------------------------------------|-------|-----------|---------|---------------|
| 0                                   | 23    | DOLOMIAS  | LIASICO |               |
| Observaciones: 1° BRECHA DOLOMÍTICA |       |           |         |               |
| 23                                  | 31    | DOLOMIAS  | LIASICO | ACUIFERO      |
| Observaciones: 2° BRECHA DOLOMÍTICA |       |           |         |               |
| 31                                  | 85    | DOLOMIAS  | LIASICO | ACUIFERO      |
| Observaciones: 3° BRECHA DOLOMÍTICA |       |           |         |               |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 14              |                  | Sí     | NO       | NO          |                 | NO             | NO       |          |
| 01/10/2003 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              |                 |                  | Sí     |          |             |                 | NO             |          |          |
| 01/05/1988 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 13.88           |                  | Sí     | NO       | NO          | 43              | NO             | NO       |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/05/1988 | 13.8         | 31                | -54            |              |                                    |   | PARTICULAR         |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/2007   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| Observaciones: Toma complementaria para abastecimiento de Ascó. Sólo se usa en caso de emergencias. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/10/2003   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | CHE (CALIDAD)      |

Observaciones:

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 31     | 31     | 0                   | 31    | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|



|            |    |    |                |                 |            |   |
|------------|----|----|----------------|-----------------|------------|---|
| 01/05/1988 | 31 | -4 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | PARTICULAR | 0 |
|------------|----|----|----------------|-----------------|------------|---|

Observaciones:

### HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info.   |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|--|
| 01/06/2006     | 3.2394<br>115        | 3.8333<br>184         | 3.62<br>220.82         | 0.129<br>8            | 3.5217<br>81         | 2.0661<br>25         | 6.2344<br>125        | 0.1023<br>4         | 1084                    | 7.1                 | 9.6962     | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad |
| 01/10/2003     | 3.2113<br>114        | 3.5625<br>171         |                        | 0.0774<br>4.8         | 3.5<br>80.5          | 2.1322<br>25.8       | 4.9576<br>99.4       | 0.0588<br>2.3       | 802                     | 7.7                 |            | Base de datos completa del área de calidad                     |
| 23/03/1992     | 3.2<br>113.6         | 4.0958<br>196.6       | 3.6459<br>222.4        | 0.1661<br>10.3        | 3.4348<br>79         | 2.2066<br>26.7       | 5.596<br>112.2       | 0.0767<br>3         | 945                     | 7.4                 | 1.8399     | PARTICULAR   |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 1994-P-1734

**Titular:** Ayuntamiento de Asco

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Regadíos y usos agrarios

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 4.7

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 150000

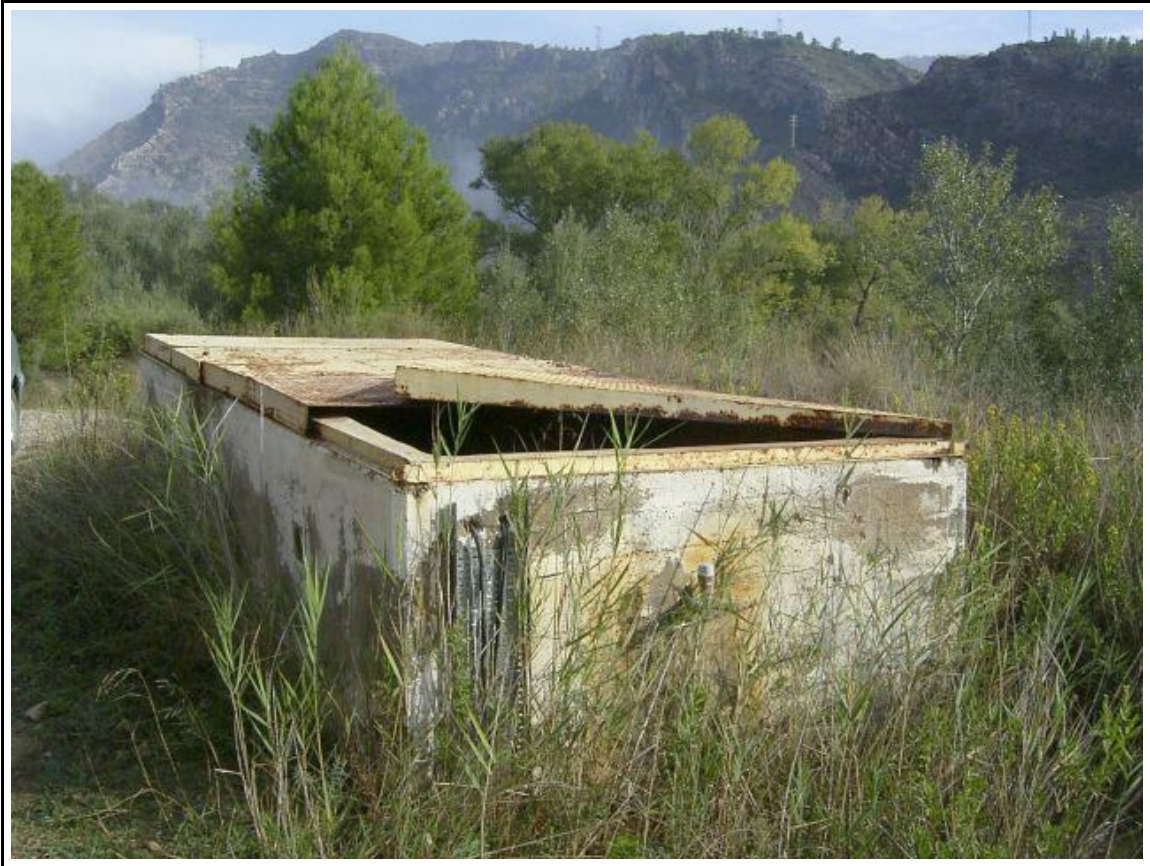
**Documento:**

**Observaciones:** CONSULTADO EL CENSO INDUSTRIAL DE LA O.P.H EN ASCÓ HAY 500 EMPLEADOS

OTRAS FOTOS



PANORÁMICA. FOTO C.G.S. FICHAS CHE (21/03/1990)



Arqueta (01/10/2003)



Detalle brocal (01/10/2003)



Pto Muestreo (01/10/2003)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



Captación (10/11/2008)



Detalle punto de toma (10/11/2008)





Punto de muestreo (10/11/2008)



Vista general (10/11/2008)





# CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** SONDEO

**Fuente de información:** DESCONOCIDO

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 300969

**UTMY:** 4553575

**COTA:** 97.04

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** MORA D'EBRE

**Localidad:** MORA D'EBRE

**Paraje:** POU DEL AYUNTAMENT. POZO 1

**Polígono:**

**Parcela:**

**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífero:**

**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**

**Acuífero:**

**Redes:** PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**

**Observaciones:** [ 4/10/2012]: Se actualiza la cota con el Visor cartográfico IDEE Cataluña (topografía 1:1.000). La anterior cota obtenida con GPS era de 105 m.

Cota tomada en la referencia de nivel (borde tapa) (22/11/2012)



Vista general (22/11/2012)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | IGME        |       | DESCONOCIDO           | 26/03/1996 |            |               |
| 5  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 170

Observaciones: El pozo se encuentra junto a los dos depósitos principales en el paraje Molineras. En una inspección realizada el 16/11/2005 se observó que los últimos 30 m de la perforación se han desprendido y taponan el pozo.

Encargado: SOREA, S.A.

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 170   | 530           |

## REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo           | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|----------------|------------------|
| 0     | 170   | 400           | 6            | Metálica ciega | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad    | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|
| 0     | 30    | ARCILLAS  | MIOCENO |               |

Observaciones:

|    |     |           |         |  |
|----|-----|-----------|---------|--|
| 30 | 120 | CUARCITAS | MIOCENO |  |
|----|-----|-----------|---------|--|

Observaciones:

|     |     |               |         |  |
|-----|-----|---------------|---------|--|
| 120 | 170 | CONGLOMERADOS | MIOCENO |  |
|-----|-----|---------------|---------|--|

Observaciones:

## EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 12/03/1990 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 80              |                 |                  | Sí     | NO       | Sí          | 0               | NO             | NO       |          |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Ha b. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|--------------|--------------------|
| 16/11/2006 |                | 552750                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |              | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento de Mora de Ebro (5.250 hab) INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

## PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media  | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|--------|-------------------|
| 1             | 77.495 | 77.495 | 0                   | 77.495 | 0                 |

| Fecha muestreo        | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|-----------------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 22/11/2012            | 77.52     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.52     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.52     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.52     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.53     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.53     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.53     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.53     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.53     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.54     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.54     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.54     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b> |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 22/11/2012            | 77.54     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |

|                       |       |   |                |              |               |  |
|-----------------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|--|
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.54 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.54 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.55 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.56 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.56 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.56 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.56 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.56 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.57 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |  |
| 22/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |

**Observaciones:** Paro la bomba. Recuperación.

|                       |       |   |                |              |               |
|-----------------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.61 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.6  | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 22/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.59 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.58 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.58 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.58 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |   |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.57 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |





|   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
|---|-------|---|--|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|--|
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.54 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.53 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.53 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.53 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.52 | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 21/11/2012  | 77.5  | 0 |  |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>   |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |
| 20/11/2012  | 77.5  |   |  |  |  | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b> Medidas tomadas durante el bombeo del Pozo2 |       |   |  |  |  |                |              |               |  |  |  |

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info.  |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|---|
| 10/12/2007     | 3.5211               | 4.6875                |                        | 0.129                 | 3.3043               | 2.8926               | 5.5362               | 0.0512              |                         |                     |            | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 125                  | 225                   |                        | 8                     | 76                   | 35                   | 111                  | 2                   | 1052                    | 7.5                 |            |   |

---

---

|            |        |        |        |       |        |        |        |        |      |        |  |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--|
| 30/01/2007 | 3.1549 | 5.3125 | 3.22   | 0.129 | 3.1304 | 2.8099 | 7.0324 | 0.0767 |      | 9.9175 | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad |
|            | 112    | 255    | 196.42 | 8     | 72     | 34     | 141    | 3      | 1127 | 7.2    |  |

---

**PUNTOS RELACIONADOS**

- 3218-2-0124 (Uso conjunto)

OTRAS FOTOS



Contador (16/11/2006)



Depósitos de Mora d'bre (16/11/2006)



Vista detalle (16/11/2006)



Vista general (05/01/2007)



Nivelación (22/11/2012)



Instalación (22/11/2012)



Medida de nivel (22/11/2012)





GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (CALIDAD)**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 301010**UTMY:** 4553631**COTA:** 90.51**Pr ovincia:** TARRAGONA**Municipio:** MORA D'EBRE**Locali dad:** MORA D'EBRE**Paraje:** POZO 2 ABTO A MORA DE EBRO**Polígono:****Parcela:****Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:****Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Obs ervaciones:** Cota tomada en la referencia de nivel (tubería de sonda)

Vista general (22/11/2012)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 170

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 96    | 600           |
| 96    | 170   | 500           |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|---------|
| 0     | 96    | 500           | 6            | Metálica ciega    |         |
| 96    | 110   | 350           | 6            | Metálica ranurada |         |
| 110   | 124   | 350           | 6            | Metálica ciega    |         |
| 124   | 164   | 350           | 6            | Metálica ranurada |         |
| 164   | 170   | 350           | 6            | Metálica ciega    |         |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 01/01/2012 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 125             | 34              |                  | Sí     |          |             | 150             | Sí             | Sí       |          |

### PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 3             | 70.98  | 70.945 | 0.035               | 70.96 | 0.018             |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|

|            |       |   |  |  |                |              |               |  |  |
|------------|-------|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|
| 22/11/2012 | 70.99 | 0 |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |
|------------|-------|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|

Observaciones:

|            |       |   |  |  |                |              |               |  |  |
|------------|-------|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|
| 22/11/2012 | 70.99 | 0 |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |
|------------|-------|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|

Observaciones:

|            |    |   |  |  |                |              |               |  |  |
|------------|----|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|
| 22/11/2012 | 71 | 0 |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |
|------------|----|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|

Observaciones:

|            |    |   |  |  |                |              |               |  |  |
|------------|----|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|
| 22/11/2012 | 71 | 0 |  |  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |  |  |
|------------|----|---|--|--|----------------|--------------|---------------|--|--|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.01 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.01 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.01 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.01 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.02 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.02 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.02 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.02 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.03 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.03 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 71.03 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

|                       |       |    |                |                            |
|-----------------------|-------|----|----------------|----------------------------|
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.04 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.05 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 71.04 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 70.92 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.93 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.93 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.95 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.94 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.94 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.95 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.93 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.9  | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.9  | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 22/11/2012            | 77.87 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 77.85 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 22/11/2012 | 77.82 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |      |    |                |              |               |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.8 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |      |    |                |              |               |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.8 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.77 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.74 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.71 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.71 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.67 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.67 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.67 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.67 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.66 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.65 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.64 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.65 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.65 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.63 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.62 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.58 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.58 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.57 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.57 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.56 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.55 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.54 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.53 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.53 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.53 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.53 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.52 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.51 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |      |    |                |              |               |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.5 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.48 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.48 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 77.36 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.96 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |  |                |              |               |
|------------|-------|--|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.96 |  | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|--|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.96 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.96 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |      |   |                |              |               |
|------------|------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 0.05 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.97 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.97 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.98 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.98 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.99 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.99 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |   |                |              |               |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 70.99 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |    |   |                |              |               |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|
| 21/11/2012 | 71 | 0 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|----|---|----------------|--------------|---------------|



|                       |       |    |                |              |               |
|-----------------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 70.75 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.04 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 71.06 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.83 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.81 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |

|                       |       |    |                |              |               |
|-----------------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.79 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.77 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.75 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.75 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.73 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 77.71 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 70.95 |    | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 21/11/2012            | 70.95 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 70.99 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71    | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |              |               |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |

|                       |       |    |                |                            |
|-----------------------|-------|----|----------------|----------------------------|
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.02 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.01 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.02 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.02 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.02 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 71.03 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 70.62 | 0  | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.61 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.59 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.59 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.58 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.5  | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.49 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |
| <b>Observaciones:</b> |       |    |                |                            |
| 20/11/2012            | 77.48 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL CHE (CALIDAD) |

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.47 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.46 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.45 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.45 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.43 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |      |    |                |              |               |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.4 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.37 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.29 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.22 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|            |       |    |                |              |               |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 77.22 | 34 | Nivel Dinámico | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|----|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

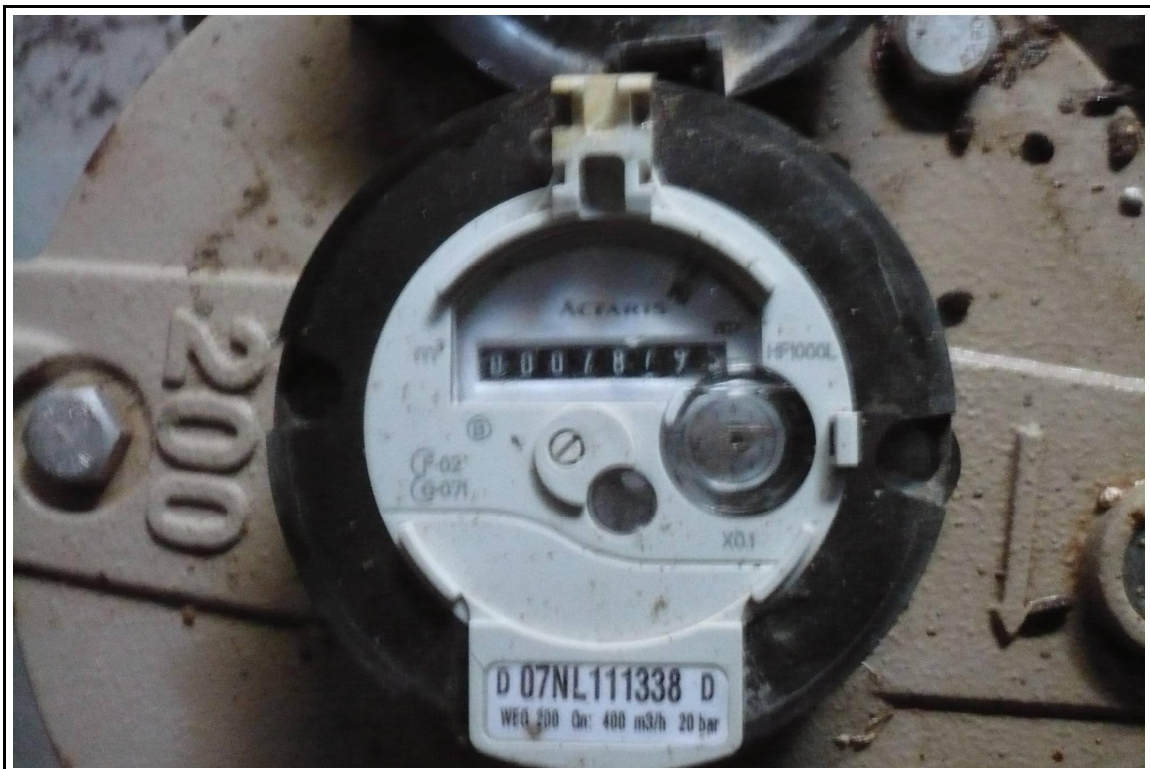
|            |       |  |                |              |               |
|------------|-------|--|----------------|--------------|---------------|
| 20/11/2012 | 70.98 |  | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (CALIDAD) |
|------------|-------|--|----------------|--------------|---------------|

**Observaciones:**

|                            |
|----------------------------|
| <b>PUNTOS RELACIONADOS</b> |
|----------------------------|

- 3218-2-0039 (Uso conjunto)

OTRAS FOTOS



Contador (22/11/2012)



Medida de nivel (22/11/2012)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** I.G.M.E.**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 302741**UTMY:** 4556580**COTA:** 25**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** GARCIA**Localidad:****Paraje:** POZO VIEJO. ABASTECIMIENTO DE GARCÍA**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:** Cuaternario aluvial**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Cuaternario aluvial**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** SISTEMA ACUIFERO 61 SUB1 2 SUB2 1 SUB3 SUB4**PROPIETARIO:** AYUNTAMIENTO DE GARCÍA (Tif. 977400638)**ENCARGADO:** JUAN JOSÉ MARTINEZ- ALGUACIL (Tif. 626339909)

El agua es conducida hasta dos depósitos de 30 y 360 m<sup>3</sup> de capacidad mediante tubería de polietileno (aún les quedan tramos con tubería de fibrocemento que van cambiando). Tienen bastantes pérdidas.



FOTO INVENTARIO A BASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de informacion         | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-------------------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO                   | 01/01/1997 |            |               |
| 3  | CFM         |       | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) | 04/07/2008 |            |               |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación: EXCAVACION

Profundidad total: 11

Observaciones: Sección rectangular de 3,5 x ,5 m de dimensiones

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 10.5  | 6400          |
| 0     | 11    |               |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo        | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------|---------|
| 0     | 11    |               |              | Mamposteria |         |

### LITOLÓGÍA

Descripción geológica:



| Desde | Hasta | Litología | Edad                | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|---------------------|---------------|
| 0     | 11    | GRAVAS    | CUATERNARIO ALUVIAL |               |

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------|
|            | Aspiración   | ELÉCTRICO  | 10              |                 | 30               | Sí     | NO       | NO          | 0               | NO             | NO       |           |
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 17              | 6.66            | 183              | Sí     | NO       | NO          | 10              | NO             | Sí       |           |

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 10000                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | DESCONOCIDO        |

Observaciones: 0

28/05/2007 ABASTECIMIENTO OTROS

Observaciones: Abastecimiento de García (aprox. 530 hab). Utilizan alternativamente este pozo junto con el 321830011 durante todo el año, 1 semana cada uno. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

| Fecha      | Contador | Fuente información | Observaciones  |
|------------|----------|--------------------|--|
| 28/05/2007 | 0        | OTROS              | Abastecimiento de García (aprox. 530 hab). Utilizan alternativamente este pozo junto con el 321830011 durante todo el año, 1 semana cada uno. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 5      | 5      | 0                   | 5     | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información            | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------|
| 01/01/2007     | 5         |              |                      |          | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |

Observaciones:

**HIDRO QUÍMICA**

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>meq/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|---|
| 10/12/2007        | 1.7465               | 3.7917                |                        | 0.1613               | 1.2174               | 2.8926               | 6.6833               | 0.0767              |                         |                     |            | Datos de aguas subterráneas del<br>Área de Calidad (Oct 07-Dic<br>2008) |
|                   | 62                   | 182                   |                        | 10                   | 28                   | 35                   | 134                  | 3                   | 1083                    | 7.3                 |            |   |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente: 2008-P-0141**

**Titular:** AYUNTAMIENTO DE GARCIA

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 2.315

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 60000

**Documento:**

**Observaciones:**

**OTRAS FOTOS**



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)

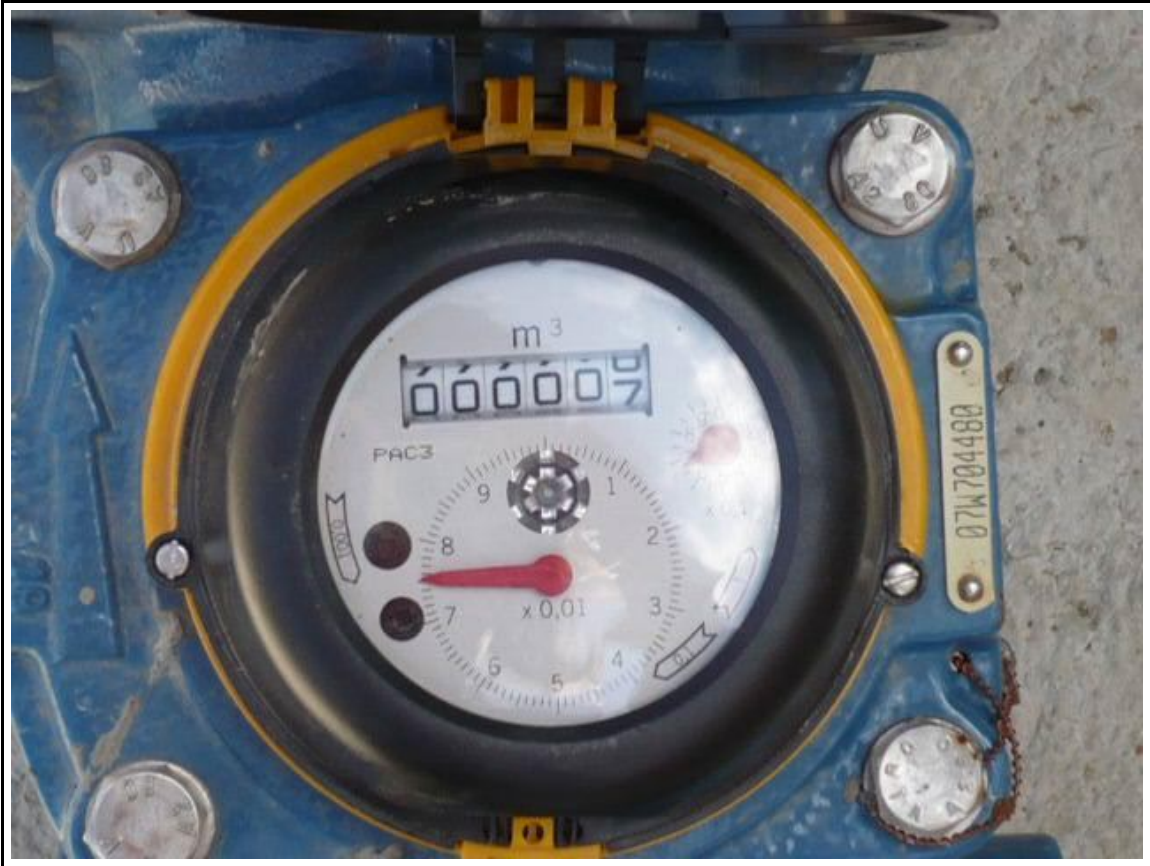


FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO A BASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO A BASTE CIMENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** I.G.M.E.**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 302737**UTMY:** 4556583**COTA:** 25**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** GARCIA**Localidad:****Paraje:** POZO NUEVO. ABASTECIMIENTO DE GARCÍA**Polígono :****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:** Cuaternario aluvial**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Cuaternario aluvial**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** SISTEMA ACUIFERO 61 SUB1 2 SUB2 1 SUB3 SUB4**PROPIETARIO:** AYUNTAMIENTO DE GARCÍA (Tif. 977400638)**ENCARGADO:** JUAN JOSÉ MARTINEZ- ALGUACIL (Tif. 626339909)

El agua es conducida hasta dos depósitos de 30 y 360 m<sup>3</sup> de capacidad mediante tubería de polietileno (aún les quedan tramos con tubería de fibrocemento que van cambiando). Tienen bastantes pérdidas.





FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |   |
| 4  | Z-AMALTEA   |       |                       | 19/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1977

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 25

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 25    | 350           |

### REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 25    | 300           |              | Metálica |         |

### LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología       | Edad                | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------------|---------------------|---------------|
| 0     | 25    | ARENAS Y GRAVAS | CUATERNARIO ALUVIAL |               |

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
|            | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 20              |                 | 360              | Sí     | NO       | NO          | 0               | NO             | NO       |          |
|            | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 17.5            | 10              |                  | Sí     | NO       | NO          | 20              | NO             | Sí       |          |
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 17              | 6.66            | 183              | Sí     | NO       | NO          | 12              | NO             | Sí       |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/07/1977 | 27.778       | 0                 | 0              | 1            | 0                                  | 0 | DESCONOCIDO        |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 45000                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | DESCONOCIDO        |

Observaciones: 0

|  |  |  |  |                |  |  |       |
|--|--|--|--|----------------|--|--|-------|
| 28/05/2007   |  |  |  | ABASTECIMIENTO |  |  | OTROS |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento de García (aprox. 530 hab). Utilizan alternativamente este pozo junto con el 321830002 durante todo el año, 1 semana cada uno. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |  |  |  |                |  |  |       |

| Fecha      | Contador | Fuente información | Observaciones  |
|------------|----------|--------------------|--|
| 28/05/2007 | 4912     | OTROS              | Abastecimiento de García (aprox. 530 hab). Utilizan alternativamente este pozo junto con el 321830002 durante todo el año, 1 semana cada uno. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 5      | 5      | 0                   | 5     | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información            | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------|
| 01/01/2007     | 5         |              |                      |          | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |

Observaciones:

**HIDRO QUÍMICA**

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Err or<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------|---|
| 10/12/2007        | 3.5493               | 4.5833                |                        | 0.1129                | 2.4348               | 2.8926               | 6.1845               | 0.0767              |                         |                     |             | Datos de aguas subterráneas del<br>Área de Calidad (Oct 07-Dic<br>2008) |
|                   | 126                  | 220                   |                        | 7                     | 56                   | 35                   | 124                  | 3                   | 978                     | 7.3                 |             |   |
| 20/05/1993        | 0.6761               | 2.4375                | 3.6393                 | 0.0806                | 0.7391               | 2.1488               | 3.8404               | 0.0256              |                         |                     | -1.1729     | I.G.M.E.  |
|                   | 24                   | 117                   | 222                    | 5                     | 17                   | 26                   | 77                   | 1                   | 585                     | 8                   |             |   |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente: 2008-P-0141**

**Titular:** AYUNTAMIENTO DE GARCIA

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 2.315

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 60000

**Documento:**

**Observaciones:**

OTRAS FOTOS



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABAS TECI MIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)





FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (28/05/2007)



**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** I.G.M.E.**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 303357**UTMY:** 4553414**COTA:** 80**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** MORA LA NOVA**Localidad:****Paraje:** LES COSTES**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:** Cuaternario aluvial**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Cuaternario aluvial
**Redes:** PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT  
            
**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** SISTEMA ACUIFERO 61 SUB1 2 SUB2 2 SUB3 SUB4**Persona de contacto:** Ayuntamiento - Alguacil. (Tfn:977400347)

Contador del pozo de Les Costes (16/11/2006)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de informacion         | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-------------------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO                   | 01/01/1997 |            |               |
| 3  | CFM         |       | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) | 04/08/2009 |            |               |

**PERFORACIÓN**

Contratista:

Año: 1979

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 110

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 110   | 400           |

**REVES TIMIENTO**

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 110   | 400           |              | Metálica |         |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología       | Edad | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------------|------|---------------|
| 0     | 110   | ARENAS Y GRAVAS |      |               |

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 16/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 50              |                 | 365              | Sí     | Sí       | Sí          | 0               | NO             | NO       |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Depresión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/05/1979 | 27.7778      | 0                 | -4            | 4            | 0                                  | 0 | DESCONOCIDO        |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso                        | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|-------------|--------------------|
|  |                | 365000                    |              | ABASTECIMIENTO             |                    |             | DESCONOCIDO        |
| <b>Observaciones:</b> 0  |                |                           |              |                            |                    |             |                    |
| 16/11/2006   |                | 300000                    |              | ABASTECIMIENTO E INDUSTRIA |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento a Mora la Nova (3.340 hab) y a un pequeño polígono industrial, INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                            |                    |             |                    |

## PIEZO HIDROMETRÍA

NI VEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 51.2   | 51.2   | 0                   | 51.2  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 04/11/1980     | 51.2      |              |                      | 28.8     | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO        |                      | 0                |

**Observaciones:**

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 10/12/2007     | 2.2817         | 4.4792          |                  | 0.3548          | 2.3043         | 3.3058         | 4.7382         | 0.0512        |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 81             | 215             |                  | 22              | 53             | 40             | 95             | 2             | 978               | 7.6           |         |   |
| 13/06/2007     | 1.3803         | 4.9167          |                  | 0.3226          | 2.1304         | 3.3884         | 3.591          | 0.0512        |                   |               |         | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                | 49             | 236             |                  | 20              | 49             | 41             | 72             | 2             | 944               | 7.2           |         |   |
| 23/02/1983     | 2.9859         | 2.2292          | 2.4918           | 0.2742          | 2.4783         | 2.6446         | 2.793          | 0.0256        |                   |               | -0.4974 | I.G.M.E.  |
|                | 106            | 107             | 152              | 17              | 57             | 32             | 56             | 1             | 1132              | 7.4           |         |   |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 2008-P-1130

**Titular:** AYUNTAMIENTO DE MORA LA NOVA

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 22.4

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 470000

**Documento:**

**Observaciones:**

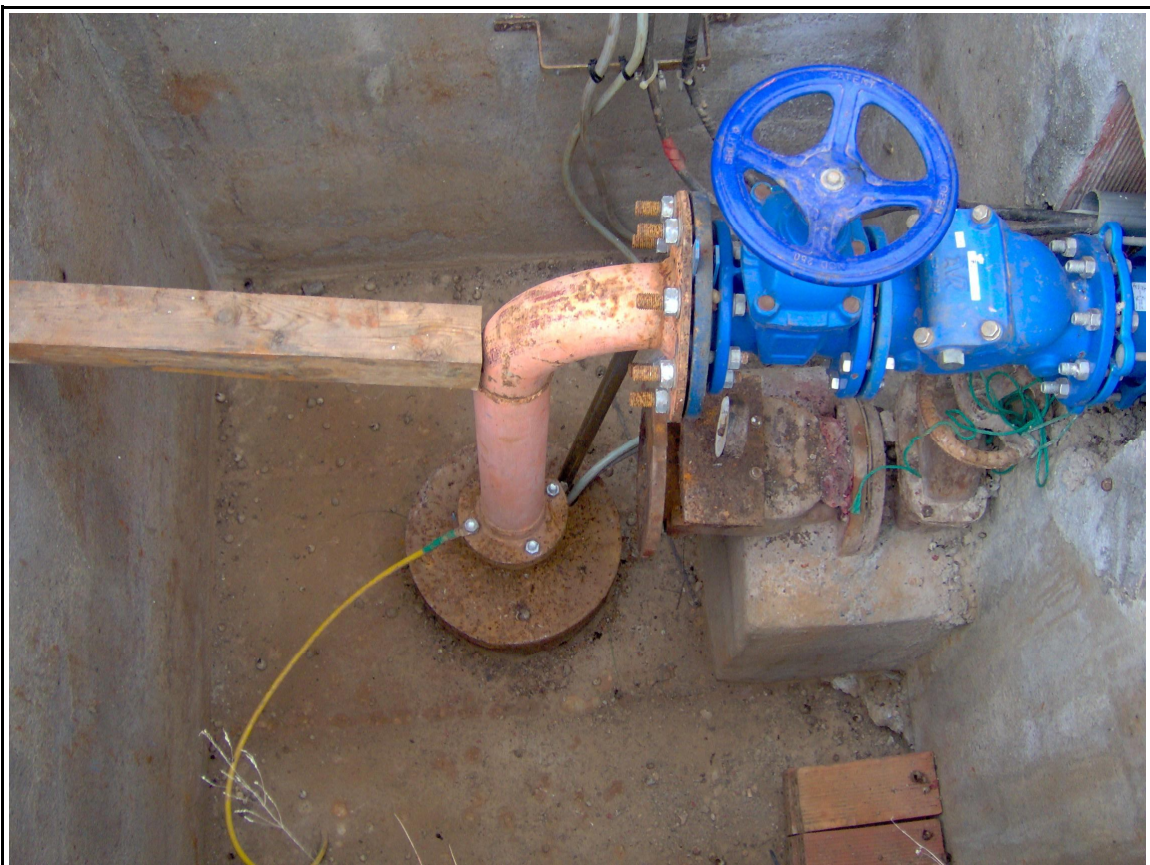
OTRAS FOTOS



Depósito subterráneo de Mora La Nova (16/11/2006)



Tuberías que comunican los dos depósitos (16/11/2006)



Vista detalle del pozo de Les Costes (16/11/2006)





Vista general de los depósitos de Mora La Nova 2 (16/11/2006)



Vista general de los depósitos de Mora La Nova (16/11/2006)



Vista general del pozo de Les Costes (05/01/2007)




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** MANAN TIAL

**Fuente de información:** I.G.M.E.

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 293813

**UTMY:** 4544747

**COTA:** 220

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** PINELL DE BRAI (EL)

**Locali dad:**
**Paraje:** AGUAS DE BROI (Po. 13; Pa. 193)

**Polígono:**
**Parcela:**
**Do minio Hidrogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífero:**
**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:**
**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Obs ervacione s:** SISTEMA ACUIFERO 59 SUB1 SUB2 SUB3 SUB4

Se capta mediante una mina. Su agua se utiliza para las fuentes públicas, todo el pueblo las utiliza para uso de boca en sus casas. No se trata con cloro. A veces se utiliza para la zona deportiva, riego, duchas,...Tienen depósito propio de 250 m<sup>3</sup> que tarda unos 3 meses en acabarse (se remueve con bombas). Tfo. Contacto: Ayuntamiento y regidor (Ramón), 977426231 y 690656664.



Caseta del manantial Aguas de Broi (08/07/2008)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |   |
| 3  | Z-AMALTEA   |       |                       | 15/12/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad      | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|-----------|---------------|
| 0     |       | ARENISCAS | OLIGOCENO |               |

Observaciones:

## EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|-------|------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
|       |            |            |                 |                 |                  |        |          |             |                 |                |          | NO       |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 6000                      |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | DESCONOCIDO        |

Observaciones: 0

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: N/A

| N° de medidas  |           | Máximo       | Mínimo               | Rango de Oscilación |                    | Media          | Desviación típica  |                      |                  |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m)            | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
| 18/07/1979     |           | 0.7          |                      |                     | Desconocido        |                | DESCONOCIDO        |                      | 0                |

Observaciones:

OTRAS FOTOS



Caudal de Aguas de Broi (08/07/2008)



Depósito en el interior de la mina (08/07/2008)





Interior de la mina del manantial Aguas de Broi (08/07/2008)



Manantial Aguas de Broi (08/07/2008)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** COMUNIDAD AUTONOMA

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 299277

**UTMY:** 4543702

**COTA:** 55

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** RASQUERA

**Locali dad:** RASQUERA

**Paraje:** AB ASTECIMIENTO A RASQUERA .POZO VIEJO. LES SORTS

(Po: 2, Pa: 43)

**Polígono:**

**Parcela:**

**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánide s

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífer o:** Cuaternario aluvial

**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**

**Acuífer o:** Cuaternario aluvial

**Re des:**

| PG                       | PL                                  | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**

**Obs ervacione s:** RED CONTROL AREA CALIDAD. RED PIEZOMÉTRICA J.A.C. PARA MUESTREAR CONTACTAR CON EL AGUACIL, TF 977-409076, SR. RAFAEL MARTÍ C/ LA PLAYA Nº 35 RASQUERA. CONCESIÓN SOLICITADA DE DOS POZOS: 321860139 Y 321860229. ALUVIAL DEL EBRO AL PIE DE LA SIERRA DEL CARDO, PLEISTOCENO INFERIOR.

PROPIETARIO: AYUN TAMIENTO DE RASQUERA (Tif. 977409061)

ENCARGADO: AQUALIA (Tif. 977457753). La empresa se ha hecho cargo de las aguas municipales desde hace unos meses. Me acompaña Manolo.

Esta es la única toma para abastecimiento de Rasquera. El otro punto asociado al expediente 321860229 está sin equipar.



FOTO FICHA CAMPO RED CALIDAD CHE (01/01/1997)

| N° | RealizaciónFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES             |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------------------|
| 1  | TCL              | COMUNIDAD AUTONOMA    | 05/11/1996 |           |                           |
| 13 | ESHYG            |                       | 28/12/2010 |           | Importado automaticamente |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1980

Tipo perforación:

Profundidad total: 65

Observaciones: (PONÍA CONSTRUÍDO EN 1994 POR PERFORACIONES FERNANDEZ Y 190 M DE PROFUNDIDAD PERO SON DATOS DEL POZO NUEVO, CONSULTADO EN EL AYUNTAMIENTO) (28/05/2007)

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 65    |               |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 65    | 350          |              | Metálica |         |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 40              | 5.55            |                  | Sí     | Sí       | NO          |                 | NO             | NO       |          |
| 14/10/1998 | Electrobomba |            | 40              |                 |                  | Sí     | Sí       | Sí          | 60              | NO             | NO       |          |

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 28/05/2007   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Única toma para abastecimiento de Rasquera (Aprox 900 hab). Está en funcionamiento todo el año de 7 a 9 h/día. La captación 321860229 no se usa. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 01/01/1998   |                | 44426                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | PARTICULAR         |
| <b>Observaciones:</b> DOS CAPTACIONES  |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**HIDROQUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l mg/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Err or % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|----------|---|
| 11/12/2007     | 0.6479<br>23   | 0.2708<br>13    |                  | 0.4032<br>25    | 0.6087<br>14   | 2.2314<br>27   | 2.8928<br>58   | 0.0256<br>1   | 545               | 6.7           |          | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
| 30/08/2007     | 0.7606<br>27   | 0.8542<br>41    |                  | 0.3871<br>24    | 0.6087<br>14   | 2.3967<br>29   | 3.3915<br>68   | 0.0256<br>1   | 547               | 7.2           |          | Importación de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
| 16/12/2005     | 0.6197<br>22   | 0.1875<br>9     | 4.5<br>274.5     | 0.3871<br>24    | 0.6087<br>14   | 2.2314<br>27   | 3.3416<br>67   | 0.0256<br>1   | 507               | 7.2           | 8.6208   | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad    |
| 08/10/2003     | 0.6761<br>24   | 0.4375<br>21    |                  | 0.3548<br>22    | 0.5478<br>12.6 | 2.4959<br>30.2 | 2.8778<br>57.7 | 0.0281<br>1.1 | 442               | 7.5           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 19/12/2002     |                |                 |                  | 0.3742<br>23.2  |                |                |                |               | 487               | 7.6           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 04/12/2002     | 0.5268<br>18.7 | 0.2125<br>10.2  |                  | 0.379<br>23.5   | 0.5391<br>12.4 | 2.281<br>27.6  | 2.8329<br>56.8 | -888<br>-888  | 463               | 7.6           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 06/08/2002     |                |                 |                  | 0.3758<br>23.3  |                |                |                |               | 486               | 7.3           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 12/06/2002     | 0.5183<br>18.4 | 0.2167<br>10.4  |                  | 0.3758<br>23.3  | 0.5435<br>12.5 | 2.3471<br>28.4 | 2.803<br>56.2  | -888<br>-888  | 478               | 7.6           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 03/06/2002     |                |                 |                  | 0.3339<br>20.7  |                |                |                |               | 480               | 7.4           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 17/10/2001     | 0.4817<br>17.1 | 0.2146<br>10.3  |                  | 0.3726<br>23.1  | 0.5435<br>12.5 | 2.3058<br>27.9 | 2.8229<br>56.6 | 0.0256<br>1   | 475               | 7.5           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 09/05/2001     | 0.4732<br>16.8 | 0.2104<br>10.1  |                  | 0.3516<br>21.8  | 0.5217<br>12   | 2.2314<br>27   | 2.7332<br>54.8 | -888<br>-888  | 455               | 7.5           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 08/11/2000     | 0.5239<br>18.6 | 0.1958<br>9.4   |                  | 0.3677<br>22.8  | 0.587<br>13.5  | 2.3306<br>28.2 | 2.9077<br>58.3 | 0.0256<br>1   | 500               | 7.6           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 29/05/2000     | 0.5211<br>18.5 | 0.2125<br>10.2  |                  | 0.3742<br>23.2  | 0.5696<br>13.1 | 2.3388<br>28.3 | 2.818<br>56.5  | -888<br>-888  | 436               | 7.5           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 13/10/1999     | 0.507<br>18    | 0.1917<br>9.2   |                  | 0.3661<br>22.7  | 0.5696<br>13.1 | 2.3223<br>28.1 | 2.9476<br>59.1 | -888<br>-888  | 465               | 7.5           |          | Base de datos completa del área de calidad                        |

|            |        |        |        |        |        |        |        |     |     |  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--|
| 02/06/1999 | 0.5887 | 0.2021 | 0.3823 | 0.5783 | 2.3306 | 2.8928 | -888   | 495 | 7.5 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 20.9   | 9.7    | 23.7   | 13.3   | 28.2   | 58     | -888   |     |     |  |
| 23/04/1997 | 0.5577 | 0.1896 | 0.3806 | 0.5913 | 2.3884 | 2.9576 | -888   | 519 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 19.8   | 9.1    | 23.6   | 13.6   | 28.9   | 59.3   | -888   |     |     |  |
| 04/09/1996 | 0.6676 | 0.2438 | 0.4    | 0.6913 | 2.4298 | 2.8379 | 0.0256 | 450 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 23.7   | 11.7   | 24.8   | 15.9   | 29.4   | 56.9   | 1      |     |     |  |
| 08/05/1996 | 0.5324 | 0.1854 | 0.3629 | 0.5217 | 2.3554 | 2.6833 | 0.023  | 453 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 18.9   | 8.9    | 22.5   | 12     | 28.5   | 53.8   | 0.9    |     |     |  |
| 06/09/1995 | 0.5437 | 0.1938 | 0.3629 | 0.2652 | 2.3058 | 2.8678 | 0.0205 | 495 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 19.3   | 9.3    | 22.5   | 6.1    | 27.9   | 57.5   | 0.8    |     |     |  |
| 08/05/1995 | 0.5831 | 0.1771 | 0.3855 | 0.6043 | 2.3884 | 2.808  | 0.0512 | 444 | 7.5 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 20.7   | 8.5    | 23.9   | 13.9   | 28.9   | 56.3   | 2      |     |     |  |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente: 1998-P-1039**

**Titular:** Ayuntamiento de Rasquera

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

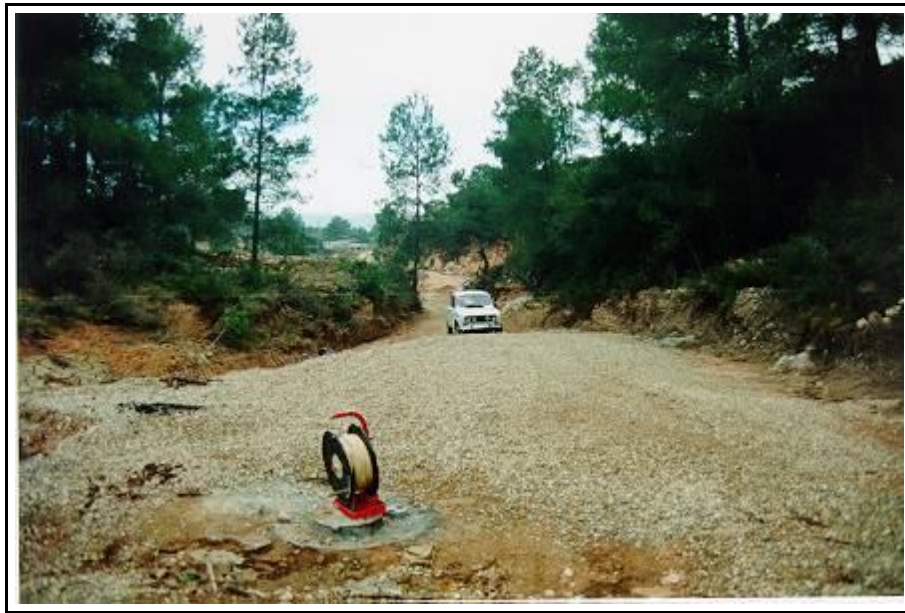
**Caudal medio equivalente (l/s):** 1.41

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 44426

**Documento:**

**Observaciones:** EL CONSUMO DE 1997 ES DE 31.098 M3. SOLICITA 44.426 M3.

OTRAS FOTOS



VISTA GENERAL (01/01/1994)

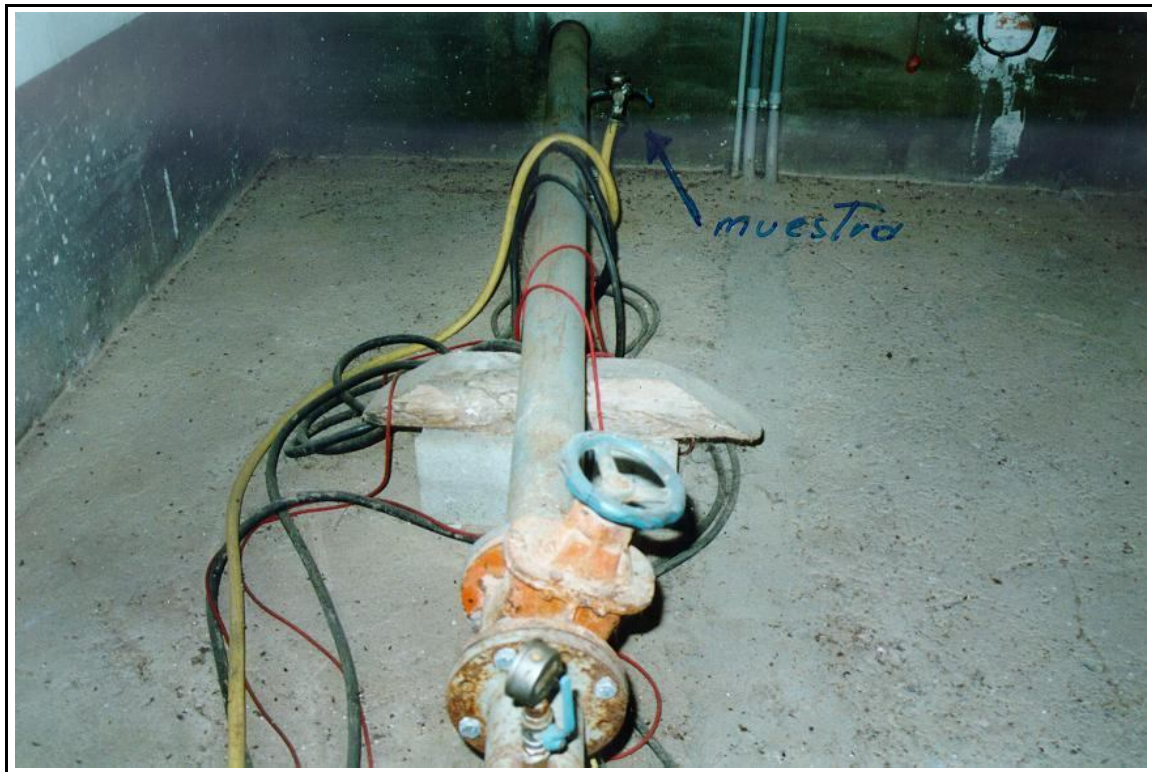


FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO DE MUESTREO. EDUARDO GARCÍA (29/05/2000)





FOTO RED CONTROL NITRATOS. PUNTO DE TOMA DE LA MUESTRA (03/06/2002)



FOTO RED CONTROL NITRATOS. VISTA DE LA CASETA DEL POZO (03/06/2002)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



Cuadro El, ctrico (03/05/2009)



Detalle Del Pozo (03/05/2009)



Punto De Muestreo (03/05/2009)



Toma De Muestra (03/05/2009)





Vista General (03/05/2009)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (GESTIÓN)**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 297886**UTMY:** 4546231**COTA:** 78.74**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** MIRAVET**Localidad:** MIRAVET**Paraje:** VALLETA (PO:4; PA:119)**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:** Suprakeuper - Lías**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Suprakeuper-Lías

**Redes:** PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE MIRAVET (Tif. 977407134).**ENCARGADO:** VICENT BORRÁS VIVES (ALGUACIL). Contactar en el Ayuntamiento.

[ 4/10/2012]: Se actualiza la cota con el Visor cartográfico IDEE Cataluña (topografía 1:1.000). La anterior cota obtenida con mapas 1:25000 era de 76 m

Cota tomada en la referencia de medida (tubería piezométrica)



Acceso (16/11/2006)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | OPH         |       | CHE (OPH)             | 01/08/2000 |            |               |
| 6  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1985

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 150

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 150   | 350           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|---------|
| 0     | 110   | 350           | 6            | Metálica ciega    |         |
| 110   | 140   | 350           | 6            | Metálica ranurada |         |
| 140   | 150   | 350           | 6            | Metálica ciega    |         |

## EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba | Tipo Motor | Potencia | Q | Días de Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. | Tubería | Limitado |
|-------|------------|------------|----------|---|----------------|----------|-------------|-------|---------|----------|
|-------|------------|------------|----------|---|----------------|----------|-------------|-------|---------|----------|

|            |              | (C.V.)    | instan t. | extracc. |     |    | Bomba | Piezo. | Conta dor |
|------------|--------------|-----------|-----------|----------|-----|----|-------|--------|-----------|
|            |              |           | (l/s)     |          |     |    | (m)   |        |           |
| 16/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO | 20.5      | 8.33     | 365 | Sí | Sí    | NO     | Sí        |
| 26/05/1999 | Electrobomba |           | 20.5      | 8.33     |     | Sí |       |        |           |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 16/11/2006 |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento de Mira vet. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

## PIEZO HIDROMETRÍA

NI VEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 3             | 90     | 64.35  | 25.65               | 73.4  | 14.3956           |

| Fecha muestreo  | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información            | Referencia de medida | Altura de medida |
|---|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------|
| 22/11/2012  | 64.35     | 3.88         |                      |          | Nivel Dinámico     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)                 |                      |                  |
| Observaciones: Con ese caudal el nivel no baja en 20 segundos de bombeo |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 22/11/2012  | 64.35     |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)                 |                      |                  |
| Observaciones: El pozo lleva parado desde el día anterior a las 16:30   |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 17/11/2006  | 65.85     |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | OTROS                         |                      |                  |
| Observaciones: INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)                       |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 26/05/1999  | 90        |              |                      |          | Nivel Estático     |                | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |

Observaciones:

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l<br>mg/l | SO4 me q/l<br>mg/l | HCO3 me q/l<br>mg/l | NO3 me q/l<br>me/l | Na me q/l<br>mg/l | Mg me q/l<br>mg/l | Ca me q/l<br>mg/l | K me q/l<br>mg/l | Cond20 campo<br>lab. | Ph campo<br>lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|---------|---|
| 12/12/2007     | 7.4648            | 8.1875             |                     | 0.1452             | 7.3478            | 3.3884            | 9.9252            | 0.1279           |                      |                  |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 265               | 393                |                     | 9                  | 169               | 41                | 199               | 5                | 1591                 | 7.7              |         |   |
| 24/05/2007     | 8.6197            | 3.6042             |                     | 0.129              | 6.2609            | 3.5537            | 7.98              | 0.179            |                      |                  |         | Importación de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                | 306               | 173                |                     | 8                  | 144               | 43                | 160               | 7                | 1074                 | 6.3              |         |   |

---

---

|            |       |        |        |        |        |        |        |        |      |        |   |
|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|---|
| 26/01/1994 | 6.4   | 5.3229 | 4.7836 | 0.0887 | 6.3913 | 3.6116 | 6.9975 | 0.1253 |      | 3.1462 | Datos químicos en expedientes que son informados en la OPH durante los años 2007 y 2008 |
|            | 227.2 | 255.5  | 291.8  | 5.5    | 147    | 43.7   | 140.3  | 4.9    | 1395 | 7.7    |   |

---

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente: 1994-P-1475**

**Titular:** Ayuntamiento de Miravet

**NIF:**

**Situación administrativa:** RESUELTO: CONCEDIDO O INSCRITO

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 2.1

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 50000

**Documento:**

**Observaciones:**

**OTRAS FOTOS**



Vista de detalle 2 (16/11/2006)





Vista general (16/11/2006)



Vista de detalle (16/11/2006)



Referencia de medida (22/11/2012)



Vista general (22/11/2012)





GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina de Planificación Hidrológica

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

Tipo: POZO

Fuente de información: CHE (OPH)

Mapa 1:50.000: (3218) MORA DE EBRO

UTMX: 299211

UTMY: 4543791

COTA: 55

Provincia: TARRAGONA

Municipio: RASQUERA

Localidad: RASQUERA

Paraje: POZO NUEVO

Polígono:

Parcela:

Dominio Hidrogeológico: Maestrazgo - Catalánides

Unidad: Fosa de Mora

Acuífero: Cuaternario aluvial

Masa Subterránea A: FOSA DE MORA

Masa Subterránea B:

Acuífero: Cuaternario aluvial

Redes:

PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT

Río: EBRO

Cuenca: EBRO

Acceso:

Observaciones: CONCESIÓN SOLICITADA DE DOS POZOS: 321860229 Y 321860139.

EL POZO NO ESTÁ EQUIPADO Y NO LO USAN. (28/05/07). INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

| Nº | Realización | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES  |
|----|-------------|-----------------------|------------|------------|--|
| 1  | EVF         | CHE (OPH)             | 02/07/1999 | 01/05/1998 |  |
| 2  | CFM         | OTROS                 | 29/05/2007 | 28/05/2007 | En visita de campo me indican que el pozo no se utiliza en la actualidad. Para abastecimiento de Rasquera sólo usan el pozo viejo y este está sin equipar.<br>INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 190

Observaciones:

| Desde | Hasta | Díámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 53    | 650           |
| 53    | 155   | 500           |
| 155   | 190   | 495           |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|--------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 88    | 350          | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 88    | 135   | 350          | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |
| 135   | 160   | 350          | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 160   | 175   | 350          | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |
| 175   | 190   | 350          | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde   | Hasta | Litología     | Edad | Tipo acuífero |
|---|-------|---------------|------|---------------|
| 0   | 21    | CONGLOMERADOS |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                         |       |               |      |               |
| 21  | 68    | GRAVAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b> SILICEAS FINAS Y ARENAS |       |               |      |               |
| 68  | 72    | ARCILLAS      |      |               |
| <b>Observaciones:</b> ARCILLITAS ARENOSAS     |       |               |      |               |
| 72  | 73    | MARGAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b> COLOR GRIS              |       |               |      |               |
| 73  | 86    | ARCILLAS      |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                         |       |               |      |               |
| 86  | 137   | GRAVAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b> DEL ALUVIAL DEL EBRO    |       |               |      |               |
| 137   | 146   | MARGAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                         |       |               |      |               |
| 146   | 177   | GRAVAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b> DEL ALUVIAL CIURANA     |       |               |      |               |
| 177   | 181   | ARENAS        |      |               |
| <b>Observaciones:</b> Y LIMOS AMARILLENOS     |       |               |      |               |
| 181   | 190   | ARCILLAS      |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                         |       |               |      |               |

## EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 01/05/1998 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 40              |                 |                  | Sí     | Sí       | NO          | 65              | NO             | NO       |          |

## ENSAYOS DE BOMBEO

| Fecha                 | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|-----------------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 20/11/1996            | 31           | 45.2              | -36            | 3.8          | 86                                 |   | PARTICULAR         |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |                |              |                                    |   |                    |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/1998 |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | PARTICULAR         |

Observaciones: DOS CAPTACIONES

### PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 45.2   | 45.2   | 0                   | 45.2  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 20/11/1996     | 45.2      |              |                      | 9.8      | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | PARTICULAR         |                      | 0                |

Observaciones:

**DATOS ADMINISTRATIVOS****Ref. de expediente: 1998-P-1039****Titular:** Ayuntamiento de Rasquera**NIF:****Situación administrativa:** EN TRAMITE**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA**Uso principal:** Abastecimientos urbanos**2º uso:****Otros usos:****Caudal medio equivalente (l/s):** 1.41**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 44426**Documento:****Observaciones:** EL CONSUMO DE 1997 ES DE 31.098 M3. SOLICITA 44.426 M3.



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH)**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO**UTMX:** 300544**UTMY:** 4548489**COTA:** 40**Pr ovincia:** TARRAGONA**Municipio:** BENISS ANET**Locali dad:****Paraje:** AUB ALS (PO:15 PA:109)**Polígono:****Parcela:****Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánide s**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífer o:** Cuaternario aluvial**Masa Subte rránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subte rránea B:****Acuífer o:** Cuaternario aluvial

**Redes:** PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:**

**Obs ervacione s:** UNA VEZ TERMINADO EL POZO SE REALIZÓ UN BOMBEO DE 30.000 L/H (8,33 L/S), QUEDANDO EL NIVEL DINÁMICO A 53 M DE PROFUNDIDAD.

Tienen problemas con sulfatos (INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG))

Persona de contacto: Ayuntamiento - Alguacil. (Tlfn:977407005)



Acceso al pozo Aubals (Benissanet al fondo) (16/11/2006)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de información         | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-------------------------------|------------|------------|---|
| 1  | RCF         |       | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) | 13/08/2003 | 17/03/2003 |   |
| 3  | Z-AM ALTE A |       |                               | 20/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 67

Observaciones: REALIZADO EN LA DÉCADA DE LOS 80.

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 67    | 500           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 55    | 350           | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 55    | 62    | 350           | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |
| 62    | 67    | 350           |              | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLOGÍA

**Descripción geológica:**

| Desde | Hasta | Litología | Edad                       | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------|----------------------------|---------------|
| 0     | 3     | SUELO     | CUATERNARIO INDIFERENCIADO |               |

Observaciones: TIERRA VEGETAL

|   |    |        |                     |  |
|---|----|--------|---------------------|--|
| 3 | 67 | GRAVAS | CUATERNARIO ALUVIAL |  |
|---|----|--------|---------------------|--|

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba               | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Límitador |
|------------|--------------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 17/03/2003 | Sumergida Trans. Por Eje | ELÉCTRICO  | 22              | 8.33            |                  | Sí     | Sí       |             |                 |                |          |           |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información            |
|------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|-------------------------------|
| 01/01/1980 | 8.33         | 30                | -23            |              |                                    |   | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 16/11/2006 |                | 57176                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento de Benissanet (1.200 hab), INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 30     | 30     | 0                   | 30    | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información            | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------|
| 01/01/1980     | 30        |              |                      | 10       | Nivel Estático     |                | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      | 0                |

Observaciones:

|                      |
|----------------------|
| <b>HIDRO QUÍMICA</b> |
|----------------------|

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Err or<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------|---|
| 12/12/2007        | 2.6479               | 6.375                 |                        | 0.5161                | 1.5652               | 3.8017               | 7.7805               | 0.0512              |                         |                     |             | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                   | 94                   | 306                   |                        | 32                    | 36                   | 46                   | 156                  | 2                   | 1177                    | 7.5                 |             |   |
| 24/05/2007        | 2.507                | 9.0625                |                        | 0.5323                | 1.7826               | 5.7025               | 7.4813               | 0.0767              |                         |                     |             | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                   | 89                   | 435                   |                        | 33                    | 41                   | 69                   | 150                  | 3                   | 1090                    | 7.4                 |             |   |
| 29/09/1997        | 1.9014               | 6.6458                | 3.2311                 | 0.479                 | 1.4                  | 3.8099               | 6.8978               | 0.046               |                         |                     | -0.8497     | CHE(EXPEDIENTES INFORME OPH)                                      |
|                   | 67.5                 | 319                   | 197.1                  | 29.7                  | 32.2                 | 46.1                 | 138.3                | 1.8                 | 990                     | 7.5                 |             |   |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 2003-P-0371

**Titular:** Ayuntamiento de Benissanet

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

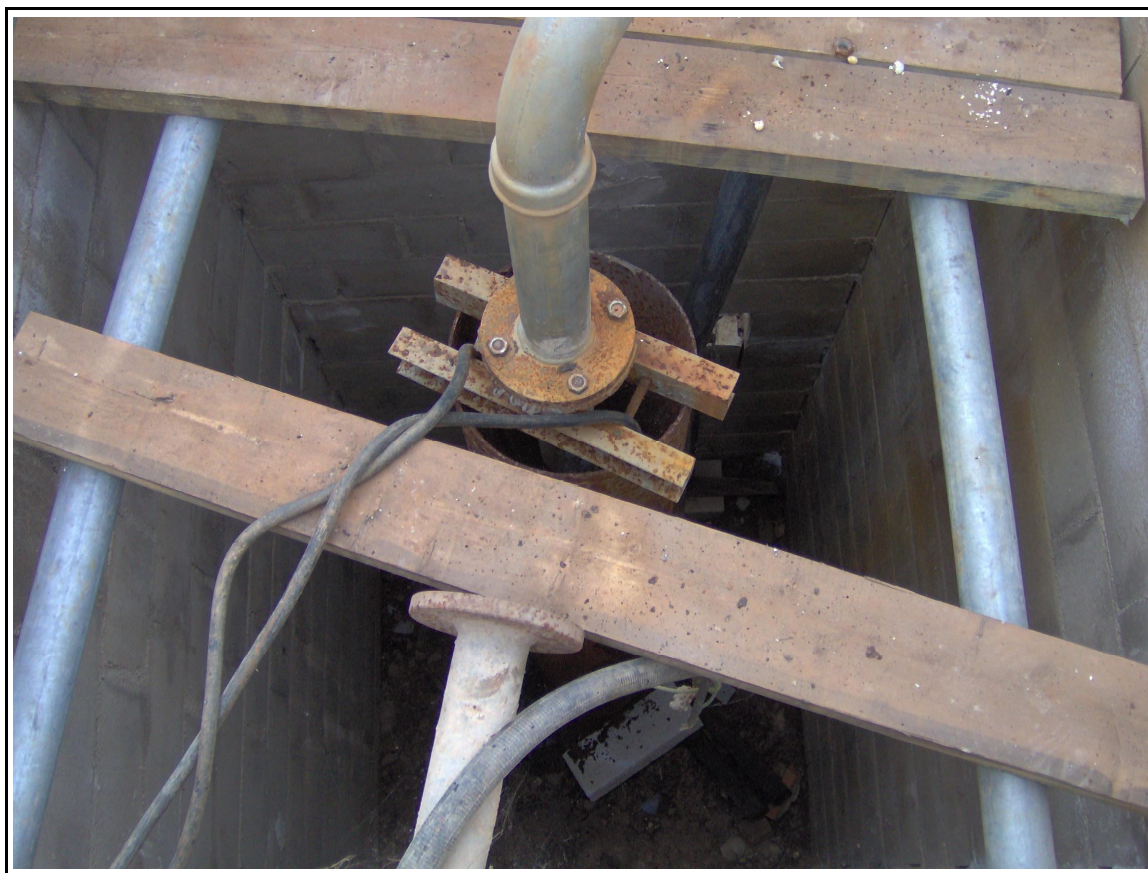
**Caudal medio equivalente (ls):** 4.96

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 101985

**Documento:**

**Observaciones:**

OTRAS FOTOS



Vista detalle del pozo Aubals (16/11/2006)



Vista general del pozo Aubals (05/01/2007)


**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** O TROS

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 301509

**UTMY:** 4545762

**COTA:** 40

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** GINESTAR

**Locali dad:** GINESTAR

**Paraje:** POZO DORTS (Po. 20; Pa. 78)

**Polígono:**
**Parcela:**
**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífer o:**
**Masa Subte rránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subte rránea B:**
**Acuífer o:**
**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**

**Obs ervaciones:** Única captación de abastecimiento a Ginestar. A escasos 10 m ha otro pozo que nunca llegó a dar suficiente caudal (menos profundo). Se bombea al depósito que hay a 70 m y desciende por gravedad hasta el pueblo. No se puede medir nivel. Tfo. Contacto:

Ay unta mie nto, 977409005.





Arqueta del pozo Sorts (09/07/2008)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | JHT         |       | OTROS                 | 15/07/2008 | 08/07/2008 | Inventario abastecimientos >500 hab. Dado de alta.    |
| 3  | Z-AM ALTE A |       |                       | 15/12/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación:

Profundidad total: 120

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 120   | 400           |

### REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 120   | 400           |              | Metálica |         |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba | Tipo Motor | Potencia Q | Días de Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. | Tubería | Limitador |
|-------|------------|------------|------------|----------------|----------|-------------|-------|---------|-----------|
|-------|------------|------------|------------|----------------|----------|-------------|-------|---------|-----------|

|            |               | (C.V.)    | insta nt. | extracc. |    |    |     | Bom ba | Piezo. | Conta dor |
|------------|---------------|-----------|-----------|----------|----|----|-----|--------|--------|-----------|
|            |               |           | (l/s)     |          |    |    | (m) |        |        |           |
| 08/07/2008 | Ele ctrobomba | ELÉCTRICO | 25        | 365      | Sí | Sí | Sí  | 85     | NO     | NO        |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 08/07/2008   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento principal y único a Ginestar. (980 hab) |                |                           |              |                |                    |             |                    |

OTRAS FOTOS



Depósito de Ginestar (09/07/2008)



Pozo Sorts de Ginestar (09/07/2008)



Situación de l pozo S orts (09/07/2008)




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** I.G.M.E.

**Mapa 1:50.000:** (3218) MORA DE EBRO

**UTMX:** 310121

**UTMY:** 4545719

**COTA:** 300

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** TIVISSA

**Locali dad:** TIVISSA

**Para je:** ABAS TECIMIENTO A TIVISSA. POZO FOIX

**Polígono:**
**Parcela:**
**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífer o:** Muschelkalk superior

**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífer o:** Muschelkalk sup.

**Redes:**

|                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PG                       | PL                       | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Obs ervacione s:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE TIVISSA (Tlf. 977418014)

**ENCARGADO:** Desde hace unos meses se encarga la empresa AQUALIA (Tlf. 977457753)

Tiene tubería de sonda.



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO TOMA DE MUESTRA. EDUARDO GARCÍA (22/05/2000)

| Nº | Realización/Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES             |
|----|-------------------|-----------------------|------------|------------|---------------------------|
| 1  | OPH               | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |                           |
| 8  | ESHYG             |                       | 28/12/2010 |            | Importado automáticamente |

## PERFORACIÓN

Contratista: PERFORACIONES PERKU

Año: 1980

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 200

Observaciones: C/ TARRAGONA, 55- VILLANOVA I LA GELTRÚ (BARCELONA)

Tlf. 8932707

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 30    | 600           |
| 30    | 70    | 550           |
| 70    | 180   | 500           |
| 180   | 200   | 450           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|---------|
| 0     | 20    | 400           |              | Metálica ciega    |         |
| 20    | 194   | 400           |              | Metálica ranurada |         |
| 194   | 200   | 400           |              | Metálica ciega    |         |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde                                  | Hasta | Litología                | Edad | Tipo acuífero |
|--|-------|--------------------------|------|---------------|
| 0                                      | 3     | ARENAS Y GRAVAS          |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                  |       |                          |      |               |
| 3                                      | 24    | GRAVAS                   |      |               |
| <b>Observaciones:</b> Y CON GLOMERADOS |       |                          |      |               |
| 24                                     | 25    | CARNIOLAS                |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                  |       |                          |      |               |
| 25                                     | 47    | OTRAS EVAPORITAS         |      |               |
| <b>Observaciones:</b> ANHIDRITAS       |       |                          |      |               |
| 47                                     | 50    | ARCILLAS                 |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                  |       |                          |      |               |
| 50                                     | 65    | CALIZAS<br>CARSTIFICADAS |      |               |
| <b>Observaciones:</b>                  |       |                          |      |               |
| 65                                     | 85    | MARGAS                   |      |               |
| <b>Observaciones:</b> Y CALIZAS        |       |                          |      |               |

## EQUIPO INSTALADO



| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
|            | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 55              |                  | 365              | Sí     | Sí       | Sí          | 0               | NO             | NO       |          |
| 03/05/2010 |              |            |                 |                  |                  | Sí     |          |             |                 | Sí             |          |          |
| 28/05/2007 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 30              |                  |                  | Sí     | Sí       | NO          |                 | Sí             | NO       |          |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 50000                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | DESCONOCIDO        |

Observaciones: 0

28/05/2007 ABASTECIMIENTO OTROS

Observaciones: Abastecimiento de Tivissa (aprox 1400 hab). Está en funcionamiento todo el año unas 6-7 h/día. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G)

## PIEZOHIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media   | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|---------|-------------------|
| 17            | 18.63  | 13.25  | 5.38                | 16.3312 | 1.4629            |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 03/05/2010     | 17.76     |              |                      | 282.24   | Nivel Estático     |                |                    |                      | 0                |

Observaciones: Importado automáticamente.

|            |       |  |  |        |                |              |           |  |   |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 22/05/2000 | 18.63 |  |  | 281.37 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|            |       |  |  |        |                |              |           |  |   |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 28/02/2000 | 17.95 |  |  | 282.05 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|            |       |  |  |        |                |              |           |  |   |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 24/11/1999 | 18.04 |  |  | 281.96 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|            |       |  |  |        |                |              |           |  |   |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 06/10/1999 | 17.73 |  |  | 282.27 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|            |      |  |  |       |                |              |           |  |   |
|------------|------|--|--|-------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 31/05/1999 | 16.3 |  |  | 283.7 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|------|--|--|-------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|            |       |  |  |        |                |              |           |  |   |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|
| 03/03/1999 | 16.74 |  |  | 283.26 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | CHE (OPH) |  | 0 |
|------------|-------|--|--|--------|----------------|--------------|-----------|--|---|

Observaciones:

|                       |       |        |                |                 |           |   |
|-----------------------|-------|--------|----------------|-----------------|-----------|---|
| 05/05/1997            | 14.39 | 285.61 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 26/02/1997            | 13.25 | 286.75 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 25/11/1996            | 16.22 | 283.78 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 04/09/1996            | 16.44 | 283.56 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 13/05/1996            | 15.13 | 284.87 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 19/02/1996            | 15.08 | 284.92 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 22/11/1995            | 17.1  | 282.9  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 06/09/1995            | 16.3  | 283.7  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 10/05/1995            | 15.58 | 284.42 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |
| 01/03/1995            | 14.99 | 285.01 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |        |                |                 |           |   |

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Err or<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------|---|
| 10/12/2007        | 0.5915<br>21         | 9.5833<br>460         |                        | 0.0645<br>4           | 0.3913<br>9          | 4.6281<br>56         | 9.6259<br>193        | 0.0767<br>3         | 1127                    | 7.6                 |             | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
| 06/06/2006        | 0.6479<br>23         | 10.2083<br>490        | 4.6<br>280.6           | 0.0645<br>4           | 0.5652<br>13         | 4.9587<br>60         | 12.4688<br>250       | 0.0767<br>3         | 1261                    | 6.8                 | 15.1753     | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad    |
| 27/10/2003        | 0.7887<br>28         | 8.7083<br>418         |                        | 0.0339<br>2.1         | 0.4261<br>9.8        | 6.5537<br>79.3       | 8.7282<br>175        | 0.0742<br>2.9       | 875                     | 7.2                 |             | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 28/11/2002        | 0.4563<br>16.2       | 11.0417<br>530        |                        | 0.0484<br>3           | 0.3957<br>9.1        | 4.6612<br>56.4       | 10.6733<br>214       | 0.0563<br>2.2       | 1065                    | 7.4                 |             | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 10/04/2002        | 0.431<br>15.3        | 9.0833<br>436         |                        | 0.0435<br>2.7         | 0.3913<br>9          | 4.5455<br>55         | 9.2269<br>185        | 0.0537<br>2.1       | 964                     | 7.4                 |             | Base de datos completa del área de calidad                        |
| 22/10/2001        | 0.4394<br>15.6       | 9.25<br>444           |                        | 0.0468<br>2.9         | 0.3913<br>9          | 4.3388<br>52.5       | 9.4763<br>190        | 0.0563<br>2.2       | 1048                    | 7.3                 |             | Base de datos completa del área de calidad                        |

|            |        |         |        |        |        |         |        |      |     |  |
|------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|------|-----|--|
| 27/08/2001 | 0.4282 | 7.625   | 0.0548 | 0.3696 | 4.1074 | 7.7805  | 0.046  | 945  | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 15.2   | 366     | 3.4    | 8.5    | 49.7   | 156     | 1.8    |      |     |  |
| 02/05/2001 | 0.4394 | 8.8333  | 0.0548 | 0.3913 | 4.2479 | 8.8778  | 0.0512 | 992  | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 15.6   | 424     | 3.4    | 9      | 51.4   | 178     | 2      |      |     |  |
| 26/02/2001 | 0.4592 | 8.25    | 0.0387 | 0.4261 | 4.1901 | 8.6284  | 0.0563 | 976  | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 16.3   | 396     | 2.4    | 9.8    | 50.7   | 173     | 2.2    |      |     |  |
| 13/11/2000 | 0.5803 | 9.0208  | 0.0226 | 0.4913 | 4.8678 | 8.4788  | 0.0716 | 1025 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 20.6   | 433     | 1.4    | 11.3   | 58.9   | 170     | 2.8    |      |     |  |
| 09/08/2000 | 0.5634 | 9.3958  | 0.0435 |        |        |         |        | 934  | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 20     | 451     | 2.7    |        |        |         |        |      |     |  |
| 22/05/2000 | 0.4845 | 9.75    | 0.0565 | 0.3522 | 4.7025 | 9.7756  | 0.0767 | 920  | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 17.2   | 468     | 3.5    | 8.1    | 56.9   | 196     | 3      |      |     |  |
| 28/02/2000 | 0.4535 | 9.9583  | 0.0435 | 0.3739 | 4.6612 | 10.1247 | 0.0512 | 1059 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 16.1   | 478     | 2.7    | 8.6    | 56.4   | 203     | 2      |      |     |  |
| 24/11/1999 | 0.4845 | 11.7083 | 0.05   | 0.4391 | 5.1983 | 11.4713 | 0.0563 | 1054 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 17.2   | 562     | 3.1    | 10.1   | 62.9   | 230     | 2.2    |      |     |  |
| 06/10/1999 | 0.5408 | 9.5417  | 0.0323 | 0.5261 | 5.1322 | 9.1272  | 0.0742 | 1056 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 19.2   | 458     | 2      | 12.1   | 62.1   | 183     | 2.9    |      |     |  |
| 31/05/1999 | 0.6028 | 9.2292  | 0.0339 | 0.5043 | 4.7686 | 8.5786  | 0.0767 | 1064 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 21.4   | 443     | 2.1    | 11.6   | 57.7   | 172     | 3      |      |     |  |
| 03/03/1999 | 0.4282 | 9.7917  | 0.0258 | 0.4087 | 4.7521 | 9.7257  | 0.0563 | 1214 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 15.2   | 470     | 1.6    | 9.4    | 57.5   | 195     | 2.2    |      |     |  |
| 05/05/1997 | 0.507  | 10.8542 | 0.0516 | 0.4087 | 4.405  | 10.3242 | 0.0665 | 1219 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 18     | 521     | 3.2    | 9.4    | 53.3   | 207     | 2.6    |      |     |  |
| 26/02/1997 | 0.4732 | 10.25   | 0.1274 | 0.4261 | 4.4298 | 10.6234 | 0.0614 | 1159 | 7   | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 16.8   | 492     | 7.9    | 9.8    | 53.6   | 213     | 2.4    |      |     |  |
| 25/11/1996 | 0.4901 | 9.0417  | 0.0452 | 0.4    | 4.3388 | 9.3766  | 0.0588 |      | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 17.4   | 434     | 2.8    | 9.2    | 52.5   | 188     | 2.3    |      |     |  |
| 04/09/1996 | 0.493  | 9.5417  | 0.0419 | 0.4    | 4.5207 | 9.3267  | 0.0614 | 958  | 7   | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 17.5   | 458     | 2.6    | 9.2    | 54.7   | 187     | 2.4    |      |     |  |
| 13/05/1996 | 0.3437 | 10.8958 | 0.05   | 0.3739 | 4.6777 | 10.4239 | 0.0435 | 1112 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 12.2   | 523     | 3.1    | 8.6    | 56.6   | 209     | 1.7    |      |     |  |
| 19/02/1996 | 0.307  | 10.25   | 0.0452 | 0.3957 | 4.8843 | 10.4738 | 0.0614 | 1143 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 10.9   | 492     | 2.8    | 9.1    | 59.1   | 210     | 2.4    |      |     |  |
| 22/11/1995 | 0.6338 | 8.9375  | 0.0371 | 0.6087 | 4.6529 | 8.6783  | 0.0716 | 994  | 7.1 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 22.5   | 429     | 2.3    | 14     | 56.3   | 174     | 2.8    |      |     |  |
| 06/09/1995 | 0.6338 | 8.125   | 0.0645 | 0.2348 | 4.281  | 8.8279  | 0.0537 | 1062 | 7.2 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 22.5   | 390     | 4      | 5.4    | 51.8   | 177     | 2.1    |      |     |  |
| 10/05/1995 | 0.5296 | 9.6521  | 0.0532 | 0.387  | 4.5207 | 9.7656  | 0.0767 | 1026 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 18.8   | 463.3   | 3.3    | 8.9    | 54.7   | 195.8   | 3      |      |     |  |
| 01/03/1995 | 0.3549 | 9.7354  | 0.0355 | 0.4087 | 5.0248 | 9.9751  | 0.0486 | 1122 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |
|            | 12.6   | 467.3   | 2.2    | 9.4    | 60.8   | 200     | 1.9    |      |     |  |
| 13/06/1980 | 1.2113 | 6.1667  | 0.0806 |        | 2.6446 | 9.9751  |        |      |     | I.G.M.E.                                   |
|            | 43     | 296     | 5      |        | 32     | 200     |        |      |     |  |

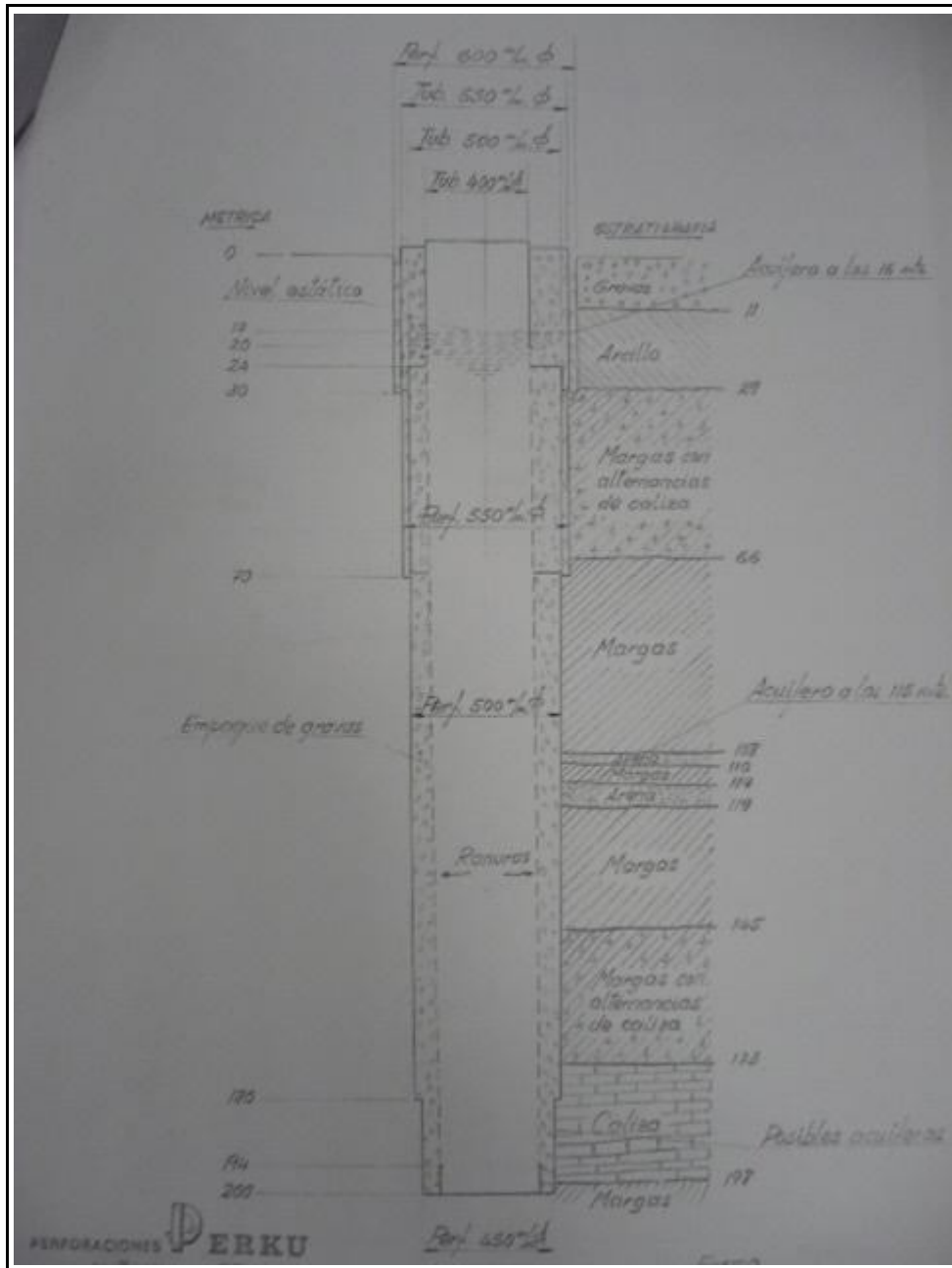
OTRAS FOTOS



FOTO FICHA DE CAMPO RED CALIDAD CHE (fotocopia) (01/01/1997)



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO TOMA DE NIVEL EN PIEZÓMETRO PRÓXIMO. EDUARDO GARCÍA (22/05/2000)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTE CIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO AB ASTE CIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (29/05/2007)





FOTO INVENTARIO A BASTE CIMENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



FOTO INVENTARIO A BASTE CIMENTOS (ESHYG) (29/05/2007)



Contador Horario (03/05/2009)



Detalle Del Pozo (03/05/2009)



Medida De Nivel (03/05/2009)



Toma De Muestra (03/05/2009)



Vista General (03/05/2009)




**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** I.G.M.E.

**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO

**UTMX:** 293458

**UTMY:** 4541628

**COTA:** 40

**Provincia:** TARRAGONA

**Municipio:** BENIFALLE T

**Localidad:** BENIFALLE T

**Paraje:** ABASTECIMIENTO A PINELL DE BRAI Nº 1

**Polígono:** 2

**Parcela:** 164

**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Fosa de Mora

**Acuífero:** Cuaternario aluvial

**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:** Cuaternario aluvial

**Redes:**

|                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PG                       | PL                       | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Observaciones:** RED CONTROL AREA CALIDAD. ABTO. A PINELL DE BRAI (1300 PERSONAS JUNTO POZO Nº 2 321910002).

Dos pozos gemelos (321910001 y 321910002), bombean alternos. El agua se dirige a un depósito cercano desde donde se vuelve a bombear con 2 bombas (la más potente 75 C.V. para verano) hasta un depósito a 3 km cercano a Pinell donde desciende por gravedad. Muestra en el depósito cercano a los pozos. Está situado en T.M. de Benifallet pero Pinell compró varios terrenos para la captación. Tfo. Contacto: Ayuntamiento y regidor (Ramón), 977426231 y 690656664. (junio '08).





FOTO RED DE CALIDAD. VISTA GENERAL DEL POZO. EDUARDO GARCÍA (29/05/2000)

| Nº | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|-----------------|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |                 |
| 12 | Z-AMALTEA   |       | CHE (OPH)             | 22/02/2012 |            | Asociar por uso |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1972

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 18

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 18    | 600           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 12    | 400           | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 12    | 16    | 400           | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |
| 16    | 18    | 400           | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLÓGIA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad        | Tipo acuífero  |
|-------|-------|-----------|-------------|----------------|
| 0     | 2     | SUELO     | CUATERNARIO | INDIFERENCIADO |

**Observaciones:**

|   |    |        |                     |
|---|----|--------|---------------------|
| 2 | 12 | GRAVAS | CUATERNARIO ALUVIAL |
|---|----|--------|---------------------|

**Observaciones:** ARCILLOSAS

|    |    |        |                     |          |
|----|----|--------|---------------------|----------|
| 12 | 16 | ARENAS | CUATERNARIO ALUVIAL | ACUIFERO |
|----|----|--------|---------------------|----------|

**Observaciones:** Y GRAVAS

|    |    |          |                     |
|----|----|----------|---------------------|
| 16 | 18 | ARCILLAS | CUATERNARIO ALUVIAL |
|----|----|----------|---------------------|

**Observaciones:****EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 01/01/2010 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 60              | 9.73            | 365              | Sí     | Sí       |             | 18              |                |          |          |
| 08/07/2008 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 5               |                 | 365              | Sí     | Sí       | Sí          |                 | NO             | NO       |          |
| 27/03/1990 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 55              | 25              | 365              | Sí     | Sí       | Sí          | 17              | NO             | NO       |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Depresión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 27/03/1990 | 30           | 4                 | -14           |              |                                    |   | CHE (OPH)          |

**Observaciones:****EXPLOTACIÓN****Vulnerable a la sequía:**

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 08/07/2008 |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

**Observaciones:** Principal abastecimiento de Pinell (1112 hab).

|            |  |       |       |                |  |  |           |
|------------|--|-------|-------|----------------|--|--|-----------|
| 27/03/1990 |  | 30000 | 5.556 | ABASTECIMIENTO |  |  | CHE (OPH) |
|------------|--|-------|-------|----------------|--|--|-----------|

**Observaciones:** FICHA CHE. ABASTECIMIENTO A 1300 PERSONAS JUNTO CON 321910002.

|            |  |        |  |                |  |  |          |
|------------|--|--------|--|----------------|--|--|----------|
| 01/01/1979 |  | 131000 |  | ABASTECIMIENTO |  |  | I.G.M.E. |
|------------|--|--------|--|----------------|--|--|----------|

**Observaciones:****PIEZO HIDROMETRÍA****NIVEL:** NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Medida | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|--------|-------------------|
| 6             | 9.15   | 4      | 5.15                | 7.315  | 2.0918            |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|

|  |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
|--|------|-------|-------|-------------------|-----------------|-----------|-------|---|
| 08/07/2008   | 9.05 |       | 30.95 | Nivel Estático    | SONDA<br>MANUAL | OTROS     | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b> Inventario abastecimientos >500 hab. |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 29/05/2000   | 8.1  |       | 31.9  | Nivel Estático    | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 13/10/1999   | 8.09 |       | 31.91 | Nivel Estático    | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 02/06/1999   | 9.15 |       | 30.85 | Nivel Estático    | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH) | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 27/03/1990   | 4    |       | 36    | Nivel Estático    | APRECIACIÓN     | I.G.M.E.  | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 27/03/1990   | 16   | 30.56 | 24    | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN     | I.G.M.E.  | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |
| 18/07/1979   | 5.5  |       | 34.5  | Nivel Estático    |                 | I.G.M.E.  | SUELO | 0 |
| <b>Observaciones:</b>                                      |      |       |       |                   |                 |           |       |   |

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Err or<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------|---|
| 26/03/2010        | 2.7887               | 8.2917                |                        | 0.1581                | 2.9565               | 5.2893               | 8.8778               | 0.0716              |                         |                     |             | Datos químicos en expedientes que son informados a la OPH durante el 2010 |
|                   | 99                   | 398                   |                        | 9.8                   | 68                   | 64                   | 178                  | 2.8                 | 1312                    | 8                   |             |   |
| 06/06/2006        | 2.5915               | 14.0417               | 4.56                   | 0.1774                | 2.6522               | 6.1983               | 11.6209              | 0.1279              |                         |                     | -3.6754     | Importación de datos de aguas subterráneas del área de Calidad            |
|                   | 92                   | 674                   | 278.16                 | 11                    | 61                   | 75                   | 233                  | 5                   | 1990                    | 6.9                 |             |   |
| 27/10/2003        | 2.8732               | 11                    |                        | 0.2839                | 2.2913               | 7.3967               | 9.9252               | 0.0742              | 1209                    | 7.3                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 102                  | 528                   |                        | 17.6                  | 52.7                 | 89.5                 | 199                  | 2.9                 |                         |                     |             |   |
| 04/12/2002        | 2.5352               | 10.9167               |                        | 0.2129                | 2.3304               | 5.9752               | 9.7257               | 0.0665              | 1305                    | 7.5                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 90                   | 524                   |                        | 13.2                  | 53.6                 | 72.3                 | 195                  | 2.6                 |                         |                     |             |   |
| 12/06/2002        | 1.9155               | 8.5208                |                        | 0.2355                | 1.9304               | 5.5207               | 8.1796               | 0.0614              | 1203                    | 7.4                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 68                   | 409                   |                        | 14.6                  | 44.4                 | 66.8                 | 164                  | 2.4                 |                         |                     |             |   |
| 17/10/2001        | 3.0141               | 10.0417               |                        | 0.2548                | 3.113                | 5.5124               | 9.3267               | 0.0716              | 1405                    | 7.2                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 107                  | 482                   |                        | 15.8                  | 71.6                 | 66.7                 | 187                  | 2.8                 |                         |                     |             |   |
| 09/05/2001        | 2.2507               | 10.6667               |                        | 0.2565                | 2.1913               | 6                    | 9.2768               | 0.0716              | 1291                    | 7.3                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 79.9                 | 512                   |                        | 15.9                  | 50.4                 | 72.6                 | 186                  | 2.8                 |                         |                     |             |   |
| 08/11/2000        | 2.3718               | 10.125                |                        | 0.25                  | 2.3348               | 5.7686               | 9.1771               | 0.0742              | 1284                    | 7.4                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 84.2                 | 486                   |                        | 15.5                  | 53.7                 | 69.8                 | 184                  | 2.9                 |                         |                     |             |   |
| 29/05/2000        | 2.8169               | 11.125                |                        | 0.1726                | 2.7783               | 6.3223               | 9.7257               | 0.0691              | 1184                    | 7.1                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 100                  | 534                   |                        | 10.7                  | 63.9                 | 76.5                 | 195                  | 2.7                 |                         |                     |             |   |
| 13/10/1999        | 2.8732               | 11.625                |                        | 0.2371                | 2.8652               | 6.8926               | 10.3741              | 0.0691              | 1320                    | 7.2                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |
|                   | 102                  | 558                   |                        | 14.7                  | 65.9                 | 83.4                 | 208                  | 2.7                 |                         |                     |             |   |
| 02/06/1999        | 2.1296               | 10.125                |                        | 0.229                 | 2.0261               | 5.4959               | 8.4289               | 0.0639              | 1279                    | 7.3                 |             | Base de datos completa del área de calidad                                |

|            |             |              |            |             |             |             |              |            |             |            |  |
|------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|------------|--|
|            | <i>75.6</i> | <i>486</i>   |            | <i>14.2</i> | <i>46.6</i> | <i>66.5</i> | <i>169</i>   | <i>2.5</i> |             |            |  |
| 28/05/1997 | 2.2986      | 12.7083      |            | 0.3258      | 2.1043      | 6.5785      | 10.2244      | 0.0742     | 1599        | 7.2        | Base de datos completa del área de calidad |
|            | <i>81.6</i> | <i>610</i>   |            | <i>20.2</i> | <i>48.4</i> | <i>79.6</i> | <i>205</i>   | <i>2.9</i> |             |            |  |
| 02/10/1996 | 2.7352      | 13.5833      |            | 0.2532      | 2.5739      | 6.6942      | 10.1247      | 0.0895     |             | 6.2        | Base de datos completa del área de calidad |
|            | <i>97.1</i> | <i>652</i>   |            | <i>15.7</i> | <i>59.2</i> | <i>81</i>   | <i>203</i>   | <i>3.5</i> |             |            |  |
| 13/05/1996 | 1.8789      | 11.6667      |            | 0.2629      | 2           | 6.1983      | 9.6758       | 0.0588     | 1309        | 7          | Base de datos completa del área de calidad |
|            | <i>66.7</i> | <i>560</i>   |            | <i>16.3</i> | <i>46</i>   | <i>75</i>   | <i>194</i>   | <i>2.3</i> |             |            |  |
| 13/09/1995 | 2.4507      | 12.5         |            | 0.2903      | 2.6304      | 6.2893      | 10.4239      | 0.0742     | 1499        | 7.1        | Base de datos completa del área de calidad |
|            | <i>87</i>   | <i>600</i>   |            | <i>18</i>   | <i>60.5</i> | <i>76.1</i> | <i>209</i>   | <i>2.9</i> |             |            |  |
| 10/05/1995 | 2.1099      | 12.5896      |            | 0.3339      | 2.2913      | 6.6529      | 10.5885      | 0.0767     | 1391        | 7.3        | Base de datos completa del área de calidad |
|            | <i>74.9</i> | <i>604.3</i> |            | <i>20.7</i> | <i>52.7</i> | <i>80.5</i> | <i>212.3</i> | <i>3</i>   |             |            |  |
| 12/02/1983 | 0.9577      | 8.9792       | 4.6066     | 0.2097      | 0.8696      | 9.3388      | 4.6883       | 0.0512     |             | 1.311      | I.G.ME.                                    |
|            | <i>34</i>   | <i>431</i>   | <i>281</i> | <i>13</i>   | <i>20</i>   | <i>113</i>  | <i>94</i>    | <i>2</i>   | <i>1226</i> | <i>7.6</i> |  |

**PUNTOS RELACIONADOS**

- 3219-1-0002 (Uso conjunto)

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 2009-P-0749

**Titular:** AYUNTAMIENTO DE EL PINELL DE BRAI

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Otros usos

**Otros usos:** Otros usos industriales

**Caudal medio equivalente (l/s):** 4.279

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 116118

**Documento:**

**Observaciones:** Calculan la población, zonas verdes e industria extrapolando al año 2030.

OTRAS FOTOS



FOTO FICHA CHE 1990 (01/01/1990)



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO TOMA DE NIVEL. EDUARDO GARCÍA (29/05/2000)



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO DE MUESTREO. EDUARDO GARCÍA (29/05/2000)



Depósito regulador y bombeo de los pozos LLigem (08/07/2008)



Pozo 1 Lligem (08/07/2008)



Pozo 2 Lligem (08/07/2008)





Vista detalle del pozo LLigem 1 (08/07/2008)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina de Planificación Hidrológica

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO**Fuente de información:** I.G.M.E.**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO**UTMX:** 293462**UTMY:** 4541622**COTA:** 40**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** BENIFALLE T**Localidad:** BENIFALLE T**Paraje:** ABTO. AYTO. PINELL DE BRAI POZO Nº 2**Polígono:** 2**Parcela:** 164**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífero:** Cuaternario aluvial**Masa Subterránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Cuaternario aluvial**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:**

**Observaciones:** ABTO. A PINELL DE BRAI (1300 PERSONAS JUNTO POZO Nº 2 321910002). PARECE CORRESPONDER POR SITUACIÓN CON PUNTO DE MUESTREO PERTENECE RED CALIDAD CHE (BÁSICO+BACTERIOLÓGICO, SEMESTRAL) PERO FALTAN DATOS EN FICHA CAMPO RED CALIDAD.

Q = 95 M3/H APROXIMADAMENTE.

Dos pozos gemelos (321910001 y 321910002), bombean alternos. El agua se dirige a un depósito cercano desde donde se vuelve a bombear con 2 bombas (la más potente 75 C.V. para verano) hasta un depósito a 3 km cercano a la localidad donde desciende por gravedad. Muestra en el depósito cercano a los pozos. Está situado en T.M. de Benifallet pero Pinell compró varios terrenos para la captación. Tfo. Contacto: Ayuntamiento y regidor (Ramón), 977426231 y 690656664. (junio 08)



321910002 vista general (25/06/1998)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |   |
| 6  | Z-AM ALTE A |       |                       | 15/12/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1972

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 18

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 17    | 600           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 12    | 400           | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 12    | 16    | 400           | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |
| 16    | 17    | 400           | 5            | Metálica ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad | Tipo acuífero               |
|-------|-------|-----------|------|-----------------------------|
| 0     | 2     | SUELO     |      | CUATERNARIO INDIFFERENCIADO |

**Observaciones:**

|   |    |        |                     |
|---|----|--------|---------------------|
| 2 | 12 | GRAVAS | CUATERNARIO ALUVIAL |
|---|----|--------|---------------------|

**Observaciones:** ARCILLOSAS

|    |    |        |                     |
|----|----|--------|---------------------|
| 12 | 16 | ARENAS | CUATERNARIO ALUVIAL |
|----|----|--------|---------------------|

**Observaciones:** Y GRAVAS

|    |    |          |                     |
|----|----|----------|---------------------|
| 16 | 17 | ARCILLAS | CUATERNARIO ALUVIAL |
|----|----|----------|---------------------|

**Observaciones:****EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitador |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------|
| 01/01/2010 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 60              | 9.73            | 365              | Sí     | Sí       |             | 18              |                |          |           |
| 08/07/2008 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 5               |                 | 365              | Sí     | Sí       | Sí          |                 |                |          |           |
| 27/03/1990 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 55              | 25              | 365              | Sí     | Sí       | Sí          |                 |                |          |           |

**EXPLOTACIÓN****Vulnerable a la sequía:**

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 08/07/2008   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Principal abastecimiento de Pinell (1112 hab).               |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 27/03/1990   |                | 30000                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | I.G.M.E.           |
| <b>Observaciones:</b> Abastece junto con el nº 1 a una población de 1300 personas. |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZO HIDROMETRÍA****NIVEL:** NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 4      | 4      | 0                   | 4     | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 27/03/1990     | 4         |              |                      | 36       | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | CHE (OPH)          |                      | 0                |

**Observaciones:****PUNTOS RELACIONADOS**

- 3219-1-0001 (Uso conjunto)

**DATOS ADMINISTRATIVOS****Ref. de expediente: 2009-P-0749****Titular:** AYUNTAMIENTO DE EL PINELL DE BRAI**NIF:****Situación administrativa:** EN TRAMITE**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA**Uso principal:** Abastecimientos urbanos**2º uso:** Otros usos**Otros usos:** Otros usos industriales**Caudal medio equivalente (l/s):** 4.279**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 116118**Documento:****Observaciones:** Calculan la población, zonas verdes e industria extrapolando al año 2030.

OTRAS FOTOS



Depósito regulador y bombeo de los pozos LLigem (08/07/2008)



Pozo 1 Lligem (08/07/2008)



Pozo 2 Lligem (08/07/2008)





Vista detalle del pozo LLigem 1 (08/07/2008)

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO**Fuente de información:** O TROS**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO**UTMX:** 292187**UTMY:** 4539406**COTA:** 44**Pr ovincia:** TARRAGONA**Municipio:** BENIFALLE T**Locali dad:****Paraje:** BARRANCO DEL MAS**Polígono:****Parcela:****Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánide s**Unidad:** Fosa de Mora**Acuífer o:****Masa Subte rránea A:** FOSA DE MORA**Masa Subte rránea B:****Acuífer o:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Obs ervacione s:** PROPIETARIO: AYUNTAMIEN TO DE BENIFALLE T (Tlf. 977462005).**ENCARGADO:** JOSE LUIS MURIA MURIA (ALGU ACIL). Contactar en el Ayuntamiento.



Vista general sondeo de reconocimiento y pozo (16/11/2006)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES  |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|--|
| 1  | CFM         |       | OTROS                 | 27/11/2006 | 16/11/2006 | INVENTARIO<br>ABASTECIMIENTOS<br>(ESHYG)                 |
| 2  | Z-AMALTEA   |       |                       | 20/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos<br>de más de 50 habitantes |

## PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1998

Tipo perforación: ROTACION A CIRCULACION DIRECTA

Profundidad total: 87

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 87    |               |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 77    |               |              | Plástico ciega    | EMPAQUE DE GRAVA |
| 77    | 87    |               |              | Plástico ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |

## LITOLOGÍA

**Descripción geológica:**

| Desde                 | Hasta | Litología | Edad | Tipo acuífero |
|-----------------------|-------|-----------|------|---------------|
| 0                     | 7     | GRAVAS    |      |               |
| <b>Observaciones:</b> |       |           |      |               |
| 7                     | 65    | CALIZAS   |      |               |
| <b>Observaciones:</b> |       |           |      |               |
| 65                    | 87    | CALIZAS   |      | ACUIFERO      |
| <b>Observaciones:</b> |       |           |      |               |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Límitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 26/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 14              | 3.33            | 365              | Sí     | Sí       | NO          |                 | NO             | NO       |          |

**EXPLOTACIÓN****Vulnerable a la sequía:**

| Fecha   | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|---|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 16/11/2006  |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento de Benifallet. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G) |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZO HIDROMETRÍA****NIVEL: NIVEL1**

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 5.57   | 5.57   | 0                   | 5.57  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 16/11/2006     | 5.57      |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | OTROS              |                      |                  |

**Observaciones:** INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G)**HIDRO QUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 12/12/2007     | 0.2817         | 0.8958          |                  | 0.0968          | 0.2174         | 1.157          | 3.8404         | -888          |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 10             | 43              |                  | 6               | 5              | 14             | 77             | -888          | 513               | 7.5           |         |   |

---

---

|            |        |        |        |        |        |       |        |      |     |         |  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-----|---------|--|
| 30/01/2007 | 0.2535 | 1.1875 | 3.52   | 0.1129 | 0.2174 | 1.157 | 4.6883 | -888 |     | 17.9661 | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad |
|            | 9      | 57     | 214.72 | 7      | 5      | 14    | 94     | -888 | 488 | 7.3     |  |

---

OTRAS FOTOS



General pozo (16/11/2006)



Acceso (16/11/2006)



Vista de detalle (16/11/2006)



Vista de detalle 2 (16/11/2006)





Sondeo de reconocimiento (16/11/2006)



Vista general (16/11/2006)





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina de Planificación Hidrológica

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

Tipo: SONDEO

Fuente de información: I.G.M.E.

Mapa 1:50.000: (3219) PERELLO

UTMX: 289357

UTMY: 4528593

COTA: 21.25

Provincia: TARRAGONA

Municipio: ALDOVER

Localidad: ALDOVER

Paraje: AYUNTAMIENTO DE ALDOVER. C/BARCELONETA. POZO 2.

Polígono:

Parcela:

Dominio Hidrogeológico: Maestrazgo - Catalánides

Unidad: Bajo Ebro - Montsiá

Acuífero:

Masa Subterránea A: PLANA DE LA GALERA

Masa Subterránea B: MESOZOICO DE LA GALERA

Acuífero:

Redes:

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Río: EBRO

Cuenca: EBRO

Acceso:

Observaciones: PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ALDOVER.

TIENEN UNA VARIACIÓN DE 2 M. EN 2 DÍAS.

Q = 50000 M<sup>3</sup>/H.

Cota tomada en la referencia de medida del nivel (brocal)



321950008 vista general (09/05/2006)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |               |
| 6  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

**PERFORACIÓN**

Contratista:

Año: 1980

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 70

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 70    | 500           |

**REVES TIMIENTO**

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo           | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|----------------|------------------|
| 0     | 70    | 400           | 5            | Metálica ciega | EMPAQUE DE GRAVA |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología | Edad        | Tipo acuífero  |
|-------|-------|-----------|-------------|----------------|
| 0     | 70    | GRAVAS    | CUATERNARIO | INDIFERENCIADO |

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 14/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              |                 |                  | Sí     | Sí       | NO          |                 | NO             | NO       |          |
| 30/03/1990 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 16              |                 | 365              | Sí     | Sí       | Sí          | 0               |                |          |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | Presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/01/1979 | 13.8889      | 0                 | -2          | 2            | 0                                  | 0 | DESCONOCIDO        |

Observaciones:

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006   |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento complementario de Aldover. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 30/03/1990   |                | 109500                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | I.G.M.E.           |
| <b>Observaciones:</b> ABASTECIMIENTO A 950 HABITANTES. DOTACIÓN = 105 L/HABITANTE/DÍA.             |                |                           |              |                |                    |             |                    |

## PIEZO HIDROMETRÍA

NI VEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media   | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|---------|-------------------|
| 2             | 17.375 | 17.2   | 0.175               | 17.2875 | 0.1237            |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 22/11/2012     | 17.38     |              |                      | 3.875    | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      | 0                |

**Observaciones:**

|            |  |  |  |  |            |  |       |  |   |
|------------|--|--|--|--|------------|--|-------|--|---|
| 14/11/2006 |  |  |  |  | No Medible |  | OTROS |  | 0 |
|------------|--|--|--|--|------------|--|-------|--|---|

**Observaciones:** INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

|            |      |  |  |      |                |              |          |  |   |
|------------|------|--|--|------|----------------|--------------|----------|--|---|
| 13/09/1979 | 17.2 |  |  | 4.05 | Nivel Estático | SONDA MANUAL | I.G.M.E. |  | 0 |
|------------|------|--|--|------|----------------|--------------|----------|--|---|

**Observaciones:**

NI VEL: NIVEL2

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 18     | 18     | 0                   | 18    | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 30/03/1990     | 18        |              |                      |          | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | I.G.M.E.           |                      |                  |

**Observaciones:**

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.   |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|--|
| 23/05/2007     | 0.8451<br>30   | 0.9583<br>46    |                  | 0.129<br>8      | 0.2609<br>6    | 2.1488<br>26   | 3.3416<br>67   | 0.0256<br>1   |                   |               |         | Importación de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad |
| 21/05/1993     | 0.2817<br>10   | 1.4583<br>70    | 3.4918<br>213    | 0.1452<br>9     | 0.1739<br>4    | 2.314<br>28    | 2.7431<br>55   |               |                   |               | -2.7504 | I.G.M.E.   |

**OTRAS FOTOS**



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)

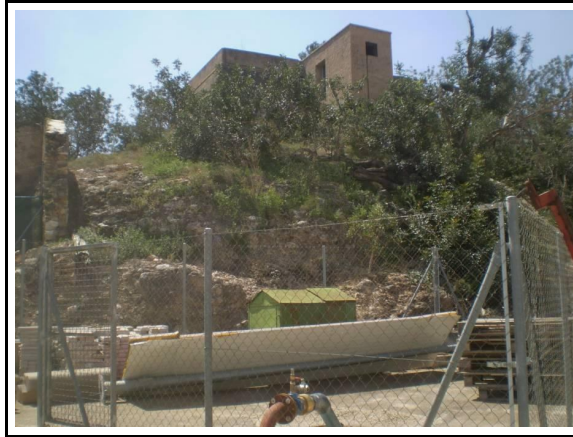




Nivelación y referencia de medida (22/11/2012)



321950008 Acceso (04/10/2012)



321950008 Entorno (04/10/2012)



321950008 Grifo de muestreo (04/10/2012)



321950008 Pie zometía (04/10/2012)


**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** SONDEO

**Fuente de información:** I.G.M.E.

**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO

**UTMX:** 288593

**UTMY:** 4532265

**COTA:** 40

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** XERTA

**Locali dad:** XERTA

**Paraje:** POU DE L'AYUNTAMENT

**Polígono:**
**Parcela:**
**Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífero:**
**Masa Subterránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA

**Masa Subterránea B:**
**Acuífero:**
**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Observaciones:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE XERTA.

**Q** =72 M3/H.

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE XERTA (Tif. 977473005).

ENCARGADO: RAUL PRIETO (SOREA). tLF. 651550446. Agua un poco turbia, pero lleva tiempo bombeando antes de coger la muestra. No se usa apenas el pozo.



321950022 vista general (14/11/1990)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES             |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------------------|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |                           |
| 5  | ESHYG       |       |                       | 28/12/2010 |            | Importado automáticamente |

### PERFORACIÓN

Contratista: PAPIÓ MARTI (RIUDOMS)

Año: 1980

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 57

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 57    | 500           |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque          |
|-------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 0     | 26    | 350           | 5            | Metálica          | EMPAQUE DE GRAVA |
| 26    | 57    | 350           | 5            | Metálica ranurada | EMPAQUE DE GRAVA |

### LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología         | Edad        | Tipo acuífero  |
|-------|-------|-------------------|-------------|----------------|
| 0     | 25    | ARCILLAS Y GRAVAS | CUATERNARIO | INDIFERENCIADO |

**Observaciones:**

|                       |    |          |                            |          |
|-----------------------|----|----------|----------------------------|----------|
| 25                    | 26 | GRAVAS   | CUATERNARIO INDIFERENCIADO | ACUIFERO |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |
| 26                    | 35 | ARCILLAS | CUATERNARIO INDIFERENCIADO |          |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |
| 35                    | 36 | GRAVAS   | CUATERNARIO INDIFERENCIADO | ACUIFERO |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |
| 36                    | 49 | ARCILLAS | CUATERNARIO INDIFERENCIADO |          |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |
| 49                    | 50 | GRAVAS   | CUATERNARIO INDIFERENCIADO | ACUIFERO |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |
| 50                    | 57 | ARCILLAS | CUATERNARIO INDIFERENCIADO |          |
| <b>Observaciones:</b> |    |          |                            |          |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 14/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 20              | 12.5            |                  | Sí     | Sí       | NO          | 60              | NO             | Sí       |          |
| 28/03/1990 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 22              | 26.389          | 365              | Sí     | Sí       | Sí          |                 |                |          |          |

**ENSAYOS DE BOMBEO**

| Fecha      | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 01/01/1980 | 20           | 0                 | 0              | 0.8          | 0                                  | 0 | DESCONOCIDO        |

**Observaciones:**

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha   | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|---|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006  |                | 150000                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento alternativo de Xerta, la toma principal es el manantial de Pauls. En verano funciona durante 7-8 h/día y el resto del año 2-3 h/día como mucho. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 28/03/1990  |                | 102000                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | I.G.M.E.           |
| <b>Observaciones:</b> POZO DE RESERVA, EN EL CASO DE QUE FALLE EL ABASTECIMIENTO CON LA ACEQUIA DE PAÜLS.   |                |                           |              |                |                    |             |                    |

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 12            | 26     | 23.64  | 2.36                | 24.57 | 0.7803            |

| Fecha muestreo  | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente informac i ó n | Referencia de medida | Altura de medida |
|---|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------|
| 14/11/2006  |           |              |                      |          | No Medible         |                | OTROS                 |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b> INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)  |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 28/03/1990  | 25        |              |                      | 15       | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 20/09/1982  | 24.58     |              |                      | 15.42    | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 20/09/1982  | 24.58     |              |                      | 15.42    | Nivel Estático     |                | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 29/03/1982  | 23.67     |              |                      | 16.33    | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 29/03/1982  | 23.67     |              |                      | 16.33    | Nivel Estático     |                | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 18/11/1981  | 25.3      |              |                      | 14.7     | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 18/11/1981  | 25.3      |              |                      | 14.7     | Nivel Estático     |                | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 10/08/1981  | 24.73     |              |                      | 15.27    | Nivel Estático     |                | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 10/08/1981  | 24.73     |              |                      | 15.27    | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 21/05/1981  | 23.64     |              |                      | 16.36    | Nivel Estático     |                | DESCONOCIDO           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 21/05/1981  | 23.64     |              |                      | 16.36    | Nivel Estático     |                | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>   |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |
| 27/11/1980  | 26        |              |                      | 14       | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | I.G.M.E.              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b> INSTRUIDO POR CIA. GENERAL DE SONDEOS, S.A. Y CONTROLADO POR J.TORRENS (17/11/80) |           |              |                      |          |                    |                |                       |                      |                  |

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 26/11/2007     | 1.4366         | 2.7083          |                  | 0.2258          | 0.9565         | 2.9752         | 4.8878         | 0.0256        |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 51             | 130             |                  | 14              | 22             | 36             | 98             | 1             | 909               | 7.5           |         |   |
| 30/01/2007     | 1.1268         | 5.2917          | 3.94             | 0.1935          | 1.087          | 3.0579         | 7.98           | 0.0512        |                   |               | 14.291  | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                | 40             | 254             | 240.34           | 12              | 25             | 37             | 160            | 2             | 932               | 7.1           |         |   |
| 21/05/1993     | 0.6479         | 4.0625          | 3.7049           | 0.0645          | 0.4348         | 2.8099         | 4.8878         | 0.0256        |                   |               | -3.8679 | I.G.M.E.  |
|                | 23             | 195             | 226              | 4               | 10             | 34             | 98             | 1             | 725               | 7.9           |         |   |

OTRAS FOTOS



Vista general (14/11/2006)



Vista general 2 (14/11/2006)



Vista de detalle 1 (14/11/2006)





Vista de detalle 2 (14/11/2006)



Cuadro El, ctrico (04/05/2009)



Detalle Del Pozo 1 (04/05/2009)



Detalle Del Pozo 2 (04/05/2009)



Punto De Muestreo (04/05/2009)



Vista General Foto 2 (04/05/2009)



Vista General (04/05/2009)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

## INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO**Fuente de información:** I.G.M.E.**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO**UTMX:** 290500**UTMY:** 4531769**COTA:** 12**Pr ovincia:** TARRAGONA**Municipio:** TIVENYS**Locali dad:****Paraje:** LES ESCALES**Polígono:****Parcela:****Do minio Hi droge ológico:** Ma estrazgo - Catalánides**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá**Acuífer o:****Masa Subterránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA**Masa Subterránea B:****Acuífer o:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Obs ervacione s:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO (R. CALID AD)

PROPIETARIO: AYUN TAMIENTO DE TIVENYS (Tif. 977496168).

ENCARGADO: RAUL PRIETO(SOREA). Tif. 651550446.



Vista general (14/11/2006)

| Nº | Realización | Fecha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES   |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---|
| 1  | OPH         |       | DESCONOCIDO           | 01/01/1997 |            |   |
| 4  | Z-AMALTEA   |       |                       | 05/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos de más de 50 habitantes |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año: 1950

Tipo perforación: EXCAVACION

Profundidad total: 25

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 25    | 1500          |

### REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo                | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|---------------------|---------|
| 0     | 25    | 1000          | 200          | Anillos de hormigón |         |

### LITOLÓGÍA

Descripción geológica:

| Desde                                    | Hasta | Litología | Edad                | Tipo acuífero |
|--|-------|-----------|---------------------|---------------|
| 0  | 4     |           |                     |               |
| <b>Observaciones:</b> TIERRA DE LABOR    |       |           |                     |               |
| 4  | 25    | GRAVAS    | CUATERNARIO ALUVIAL |               |
| <b>Observaciones:</b> GRAVILLAS Y ARENAS |       |           |                     |               |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instant. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 14/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 20              | 10               | 365              | Sí     | Sí       | NO          |                 | Sí             |          |          |
| 12/11/1980 | Aspiración   | ELÉCTRICO  | 25              | 16.66<br>7       | 365              | Sí     |          |             |                 |                |          |          |

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha  | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|--|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006   |                | 85380                     |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |
| <b>Observaciones:</b> Abastecimiento de Tivenys (900 hab. aprox) .INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |                |                           |              |                |                    |             |                    |
| 12/11/1980   |                | 80000                     | 16.66<br>7   | ABASTECIMIENTO |                    |             | I.G.M.E.           |
| <b>Observaciones:</b> POBLACIÓN DE 1100 HABITANTES.  |                |                           |              |                |                    |             |                    |

### PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Medida | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|--------|-------------------|
| 2             | 12     | 6      | 6                   | 9      | 4.2426            |

| Fecha muestreo   | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|--|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 14/11/2006   | 6         |              |                      | 6        | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | OTROS              |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b> No se puede abrir la tapa del pozo. El encargado estima el NE en unos 6m y el ND a unos 15m de profundidad. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 12/11/1980   | 12        |              |                      | 0        | Nivel Estático     | APRECIACIÓN    | I.G.M.E.           |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b>  |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |

### HIDRO QUÍMICA



| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>cam po<br>lab. | Ph<br>cam po<br>lab. | Err or<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|-------------|---|
| 12/12/2007        | 3.0423               | 4.1875                |                        | 0.5323                | 3.1304               | 3.6364               | 5.187                | 0.4092              |                          |                      |             | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                   | 108                  | 201                   |                        | 33                    | 72                   | 44                   | 104                  | 16                  | 1098                     | 7                    |             |   |
| 22/05/2007        | 2.9296               | 3.3125                |                        | 0.3548                | 2.5652               | 3.6364               | 5.1372               | 0.5115              |                          |                      |             | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                   | 104                  | 159                   |                        | 22                    | 59                   | 44                   | 103                  | 20                  | 967                      | 7                    |             |   |
| 21/05/1993        | 2.4225               | 3.0625                | 4.6885                 | 0.6129                | 2.3913               | 3.3884               | 3.99                 | 0.4092              |                          |                      | -5.7952     | I.G.M.E.  |
|                   | 86                   | 147                   | 286                    | 38                    | 55                   | 41                   | 80                   | 16                  | 927                      | 7.9                  |             |   |
| 15/10/1992        | 4.2254               | 2.5625                | 3.6557                 | 0.5484                | 2.7826               | 4.9587               | 3.1421               | 0.5371              |                          |                      | 1.1319      | I.G.M.E.  |
|                   | 150                  | 123                   | 223                    | 34                    | 64                   | 60                   | 63                   | 21                  | 866                      | 8                    |             |   |
| 14/10/1989        | 2.4789               | 2.9792                | 3.2951                 | 0.5645                | 2.4783               | 3.1405               | 3.2419               | 0.4092              |                          |                      | -0.5141     | I.G.M.E.  |
|                   | 88                   | 143                   | 201                    | 35                    | 57                   | 38                   | 65                   | 16                  | 914                      | 7.9                  |             |   |
| 23/06/1989        | 2.4225               | 2.9583                | 3.8033                 | 0.5484                | 2.4783               | 3.3058               | 3.9401               | 0.4348              |                          |                      | 1.5852      | I.G.M.E.  |
|                   | 86                   | 142                   | 232                    | 34                    | 57                   | 40                   | 79                   | 17                  | 935                      | 8.4                  |             |   |
| 01/05/1988        | 2.6197               | 3.2083                | 3.3279                 | 0.3065                | 2.4783               | 3.3058               | 2.9925               | 0.3069              |                          |                      | -4.0861     | I.G.M.E.  |
|                   | 93                   | 154                   | 203                    | 19                    | 57                   | 40                   | 60                   | 12                  | 538                      | 8                    |             |   |
| 30/12/1986        | 2.3944               | 2.6042                | 4.3607                 | 0.5161                | 1.8696               | 3.3058               | 3.99                 | 0.6138              |                          |                      | -0.9782     | I.G.M.E.  |
|                   | 85                   | 125                   | 266                    | 32                    | 43                   | 40                   | 80                   | 24                  | 890                      | 7.5                  |             |   |
| 28/05/1985        | 2.3944               | 3.9167                | 5.5246                 | 0.7097                | 2.0435               | 3.9669               | 4.4888               | 0.6394              |                          |                      | -11.8791    | I.G.M.E.  |
|                   | 85                   | 188                   | 337                    | 44                    | 47                   | 48                   | 90                   | 25                  | 1044                     | 7.9                  |             |   |

OTRAS FOTOS



Vista general 2 (14/11/2006)



Vista general 3 (14/11/2006)



Tapa (14/11/2006)



General del pozo (14/11/2006)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** COMUNIDAD AUTONOMA

**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO

**UTMX:** 2923 11

**UTMY:** 4525991

**COTA:** 50

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** TORTOSA

**Locali dad:** BITEM

**Paraje:** POZO NUEVO ABASTECIMIENTO A BITEM

**Polígono:**

**Parcela:**

**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífer o:** Barremiense - Aptiens e

**Masa Subterránea A:** BOIX-CARDÓ

**Masa Subterránea B:**

**Acuífer o:**

**Redes:**

| PG                       | PL                                  | PH                       | CG                                  | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**

**Obs ervacione s:** RED CONTROL AREA CALIDAD. PARA MUESTREO CONTACTAR COMPAÑÍA DE AGUAS TELF. 977-446538. RED PIEZOMÉTRICA TRIMESTRAL J.A.C. ESTE POZO SUSTITUYE AL PUNTO INICIALMENTE PROPUESTO (ANTIGUO ABTO. Nº IPA SIN IDENTIFICAR).

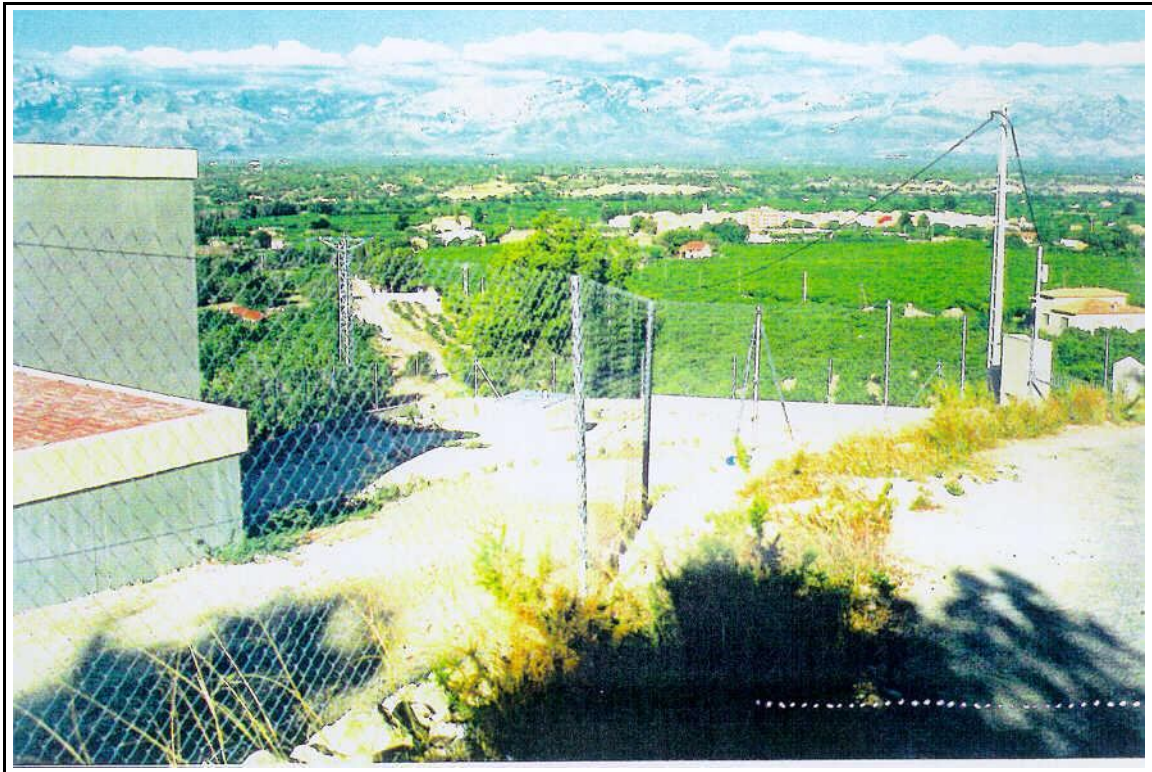


FOTO FICHA DE CAMPO RED CALIDAD CHE (01/01/1997)

| N° | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES             |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------------------|
| 1  | TCL              | DESCONOCIDO           | 05/11/1996 |           |                           |
| 9  | ESHYG            |                       | 28/12/2010 |           | Importado automaticamente |

## PERFORACIÓN

Contratista: BAIX EBRE C.B.

Año: 1991

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 122

Observaciones: DESDE LOS 113,5 M HASTA LOS 122 M SIN ENTUBAR

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 113.5 | 450           |
| 113.5 | 122   | 400           |

## REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo              | Empaque     |
|-------|-------|--------------|--------------|-------------------|-------------|
| 0     | 0.36  | 400          | 6            | Metálica ciega    | OTROS       |
| 0.36  | 80    | 400          | 6            | Metálica ciega    | CEMENTACION |
| 80    | 81    | 400          | 6            | Metálica ciega    |             |
| 81    | 83.5  | 400          | 6            | Metálica ciega    |             |
| 83.5  | 106   | 400          | 6            | Metálica ranurada |             |
| 106   | 113.5 | 400          | 6            | Metálica ciega    |             |
| 113.5 | 122   |              |              | Sin Entubación    |             |

## LITOLOGÍA

Descripción geológica:

| Desde   | Hasta | Litología | Edad               | Tipo acuífero |
|---|-------|-----------|--------------------|---------------|
| 0   | 6     | CALIZAS   | PLIOCUATERNARIO    |               |
| Observaciones: BRECHA CALCÁREA MUY CEMENTADA CON INTERCALACIONES DE MARGA AMARILLENTO |       |           |                    |               |
| 6   | 8     | CALIZAS   | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: MARRÓN -BEIGE  |       |           |                    |               |
| 8   | 19    | CALIZAS   | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: ALTERNANCIA CON MARGAS   |       |           |                    |               |
| 19  | 22    | CALIZAS   | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: BEIGE CLARO  |       |           |                    |               |
| 22  | 30    | MARGAS    | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: OCRE CON NIVELES DE CALIZA   |       |           |                    |               |
| 30  | 38    | CALIZAS   | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: BEIGE CON NIVELES DE MARGAS  |       |           |                    |               |
| 38  | 40    | MARGAS    | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones: BEIGE Y CALIZA   |       |           |                    |               |
| 40  | 58    | CALIZAS   | CRETACICO INFERIOR |               |
| Observaciones:  |       |           |                    |               |
| 58  | 83    | MARGAS    | CRETACICO INFERIOR | DESCONOCIDO   |

Observaciones: ALTERNANCIA CON CALIZAS

|    |     |         |                    |          |
|----|-----|---------|--------------------|----------|
| 83 | 103 | CALIZAS | CRETACICO INFERIOR | ACUIFERO |
|----|-----|---------|--------------------|----------|

Observaciones: BEIGE CON FRACTURADA

|     |     |        |                    |  |
|-----|-----|--------|--------------------|--|
| 103 | 114 | MARGAS | CRETACICO INFERIOR |  |
|-----|-----|--------|--------------------|--|

Observaciones: ALTERNANCIA CON CALIZAS, CON NIVELES DE TIERRA ROSA

|     |     |         |                    |          |
|-----|-----|---------|--------------------|----------|
| 114 | 121 | CALIZAS | CRETACICO INFERIOR | ACUIFERO |
|-----|-----|---------|--------------------|----------|

Observaciones: OCRE CON FRACTURAS

|     |     |        |                    |  |
|-----|-----|--------|--------------------|--|
| 121 | 122 | MARGAS | CRETACICO INFERIOR |  |
|-----|-----|--------|--------------------|--|

Observaciones: ROJAS

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba               | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 09/11/2009 |                          |            |                 |                 |                  | Sí     |          |             |                 | Sí             |          |          |
| 01/06/1991 | Sumergida Trans. Por Eje | ELÉCTRICO  | 15              |                 |                  | Sí     | NO       | NO          | 75              | Sí             | Sí       |          |

### ENSAYOS DE BOMBEO

| Fecha                 | Caudal (l/s) | Nivel Inicial (m) | De presión (m) | Duración (h) | Transmisividad (m <sup>2</sup> /d) | S | Fuente Información |
|-----------------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|------------------------------------|---|--------------------|
| 11/01/1991            | -45          | 53.6              | 0.12           | 0.1          |                                    |   | COMUNIDAD AUTONOMA |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |                |              |                                    |   |                    |
| 08/01/1991            | 20           | 53.4              | -0.05          | 0            |                                    |   | COMUNIDAD AUTONOMA |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |                |              |                                    |   |                    |
| 08/01/1991            | 30           | 53.45             | -0.07          | 0.1          |                                    |   | COMUNIDAD AUTONOMA |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |                |              |                                    |   |                    |
| 08/01/1991            | 45           | 53.52             | -0.15          | 2.7          |                                    |   | COMUNIDAD AUTONOMA |
| <b>Observaciones:</b> |              |                   |                |              |                                    |   |                    |

### PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media   | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|---------|-------------------|
| 39            | 56.28  | 46.25  | 10.03               | 53.8562 | 1.7548            |

| Fecha muestreo                                   | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|--|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 09/11/2009                                       | 55.9      |              |                      | -5.9     | Nivel Estático     |                |                    | BROCAL               | 0                |
| <b>Observaciones:</b> Importado automáticamente. |           |              |                      |          |                    |                |                    |                      |                  |
| 04/06/2002                                       | 55.05     |              |                      | -5.05    | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      | BROCAL               | 0                |

|                       |       |       |                |                 |                       |        |   |
|-----------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 22/05/2000            | 55.44 | -5.44 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 28/02/2000            | 56.28 | -6.28 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 24/11/1999            | 56.06 | -6.06 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 07/10/1999            | 46.25 | 3.75  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 31/05/1999            | 55.36 | -5.36 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 03/03/1999            | 55.19 | -5.19 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 26/02/1997            | 53.21 | -3.21 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 25/11/1996            | 55.88 | -5.88 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 04/09/1996            | 56.02 | -6.02 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 20/02/1996            | 51.43 | -1.43 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 22/11/1995            | 55.2  | -5.2  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | CHE (OPH)             | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 10/01/1995            | 53.95 | -3.95 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 06/10/1994            | 54.93 | -4.93 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/07/1994            | 55    | -5    | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/04/1994            | 54.85 | -4.85 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 11/01/1994            | 53.24 | -3.24 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 06/10/1993            | 54.15 | -4.15 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |



|                       |       |       |                |                 |                       |        |   |
|-----------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/07/1993            | 54.12 | -4.12 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/04/1993            | 53.59 | -3.59 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/01/1993            | 53.08 | -3.08 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 02/10/1992            | 53.94 | -3.94 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 03/07/1992            | 53.44 | -3.44 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 26/03/1992            | 54.4  | -4.4  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 28/01/1992            | 53.84 | -3.84 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 23/12/1991            | 53.27 | -3.27 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 08/11/1991            | 53.04 | -3.04 | Nivel Estático |                 | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 28/10/1991            | 54.08 | -4.08 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 26/09/1991            | 53.85 | -3.85 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 05/08/1991            | 53.54 | -3.54 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 10/07/1991            | 53.28 | -3.28 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 04/06/1991            | 52.19 | -2.19 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 24/04/1991            | 51.1  | -1.1  | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 26/02/1991            | 52.71 | -2.71 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |                 |                       |        |   |
| 25/01/1991            | 53.49 | -3.49 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |

## Observaciones:

|            |      |  |      |                |                 |                       |        |   |
|------------|------|--|------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|
| 10/01/1991 | 53.6 |  | -3.6 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
|------------|------|--|------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|

## Observaciones:

|            |       |  |       |                |                 |                       |        |   |
|------------|-------|--|-------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|
| 08/01/1991 | 53.04 |  | -3.04 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
|------------|-------|--|-------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|

## Observaciones:

|            |      |  |      |                |                 |                       |        |   |
|------------|------|--|------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|
| 08/01/1990 | 53.4 |  | -3.4 | Nivel Estático | SONDA<br>MANUAL | COMUNIDAD<br>AUTONOMA | BROCAL | 0 |
|------------|------|--|------|----------------|-----------------|-----------------------|--------|---|

## Observaciones:

|                      |
|----------------------|
| <b>HIDRO QUÍMICA</b> |
|----------------------|

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info.  |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|---|
| 09/06/2006        | 0.3662<br>13         | 0.3125<br>15          | 4.28<br>261.08         | 0.0645<br>4           | 0.3043<br>7          | 2.2314<br>27         | 3.6908<br>74         | -888<br>-888        | 417                     | 7.3                 | 21.5955    | Importación de datos de aguas<br>subterráneas del área de Calidad |
| 16/12/2005        | 0.338<br>12          | 0.1458<br>7           | 4.44<br>270.84         | 0.0484<br>3           | 0.2609<br>6          | 1.9008<br>23         | 2.394<br>48          | -888<br>-888        | 421                     | 7.4                 | -8.4637    | Importación de datos de aguas<br>subterráneas del área de Calidad |
| 29/10/2003        | 0.3944<br>14         | 0.2125<br>10.2        |                        | 0.0355<br>2.2         | 0.2043<br>4.7        | 2.0496<br>24.8       | 3.0773<br>61.7       | -888<br>-888        | 345                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 27/12/2002        |                      |                       |                        | 0.0387<br>2.4         |                      |                      |                      |                     | 417                     | 7.6                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 28/11/2002        | 0.2732<br>9.7        | 0.1958<br>9.4         |                        | 0.0468<br>2.9         | 0.2435<br>5.6        | 1.9421<br>23.5       | 2.8479<br>57.1       | -888<br>-888        | 404                     | 7.6                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 07/08/2002        |                      |                       |                        | 0.0387<br>2.4         |                      |                      |                      |                     | 414                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 04/06/2002        |                      |                       |                        | 0.0403<br>2.5         |                      |                      |                      |                     | 416                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 08/04/2002        | 0.2732<br>9.7        | 0.2021<br>9.7         |                        | 0.0516<br>3.2         | 0.2435<br>5.6        | 1.9835<br>24         | 2.813<br>56.4        | -888<br>-888        | 386                     | 7.7                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 22/10/2001        | 0.2704<br>9.6        | 0.2<br>9.6            |                        | 0.0484<br>3           | 0.2609<br>6          | 1.9587<br>23.7       | 2.8728<br>57.6       | -888<br>-888        | 414                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 27/08/2001        | 0.2761<br>9.8        | 0.2021<br>9.7         |                        | 0.0516<br>3.2         | 0.2348<br>5.4        | 1.9174<br>23.2       | 2.7631<br>55.4       | -888<br>-888        | 411                     | 7.6                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 02/05/2001        | 0.2817<br>10         | 0.2<br>9.6            |                        | 0.0484<br>3           | 0.2435<br>5.6        | 1.9008<br>23         | 2.7781<br>55.7       | -888<br>-888        | 397                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 26/02/2001        | 0.293<br>10.4        | 0.2104<br>10.1        |                        | 0.0548<br>3.4         | 0.3087<br>7.1        | 1.9917<br>24.1       | 3.0673<br>61.5       | -888<br>-888        | 433                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 13/11/2000        | 0.3042<br>10.8       | 0.1896<br>9.1         |                        | 0.0339<br>2.1         | 0.2435<br>5.6        | 1.9917<br>24.1       | 2.8279<br>56.7       | -888<br>-888        | 437                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 09/08/2000        | 0.2845<br>10.1       | 0.2021<br>9.7         |                        | 0.0484<br>3           |                      |                      |                      |                     | 417                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 22/05/2000        | 0.307<br>10.9        | 0.2083<br>10          |                        | 0.05<br>3.1           | 0.2826<br>6.5        | 2.0165<br>24.4       | 2.8878<br>57.9       | -888<br>-888        | 386                     | 7.5                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |
| 28/02/2000        | 0.2704               | 0.2021                |                        | 0.0468                | 0.2478               | 1.9339               | 2.9177               | -999                | 430                     | 7.6                 |            | Base de datos completa del área<br>de calidad                     |

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |     |     |  |                    |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--|--------------------|
|            | 9.6    | 9.7    |        | 2.9    | 5.7    | 23.4   | 58.5   | -999   |     |     |  |                    |
| 24/11/1999 | 0.3352 | 0.2146 |        | 0.0403 | 0.3261 | 2.0083 | 2.9576 | -888   | 709 | 7.5 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 11.9   | 10.3   |        | 2.5    | 7.5    | 24.3   | 59.3   | -888   |     |     |  |                    |
| 07/10/1999 | 0.2817 | 0.1833 |        | 0.0387 | 0.2652 | 2.0579 | 2.9426 | -888   | 414 | 7.5 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 10     | 8.8    |        | 2.4    | 6.1    | 24.9   | 59     | -888   |     |     |  |                    |
| 31/05/1999 | 0.3775 | 0.175  |        | 0.0468 | 0.2652 | 2      | 2.9277 | -888   | 442 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 13.4   | 8.4    |        | 2.9    | 6.1    | 24.2   | 58.7   | -888   |     |     |  |                    |
| 03/03/1999 | 0.2845 | 0.1875 |        | 0.0484 | 0.2783 | 2.0579 | 3.0873 | -888   | 467 | 7.6 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 10.1   | 9      |        | 3      | 6.4    | 24.9   | 61.9   | -888   |     |     |  |                    |
| 23/04/1997 | 0.2732 | 0.1833 |        | 0.0435 | 0.2348 | 2.1074 | 3.0224 | -999   | 454 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 9.7    | 8.8    |        | 2.7    | 5.4    | 25.5   | 60.6   | -999   |     |     |  |                    |
| 26/02/1997 | 0.2732 | 0.1875 |        | -888   | 0.2478 | 2.0744 | 3.0524 | -999   | 419 | 7   | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 9.7    | 9      |        | -888   | 5.7    | 25.1   | 61.2   | -999   |     |     |  |                    |
| 25/11/1996 | 0.307  | 0.1896 |        | 0.0403 | 0.2696 | 1.9752 | 2.7332 | -999   |     | 6.7 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 10.9   | 9.1    |        | 2.5    | 6.2    | 23.9   | 54.8   | -999   |     |     |  |                    |
| 04/09/1996 | 0.2986 | 0.1771 |        | 0.0274 | 0.2696 | 2.0331 | 1.8753 | 0.0153 | 380 | 6.5 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 10.6   | 8.5    |        | 1.7    | 6.2    | 24.6   | 37.6   | 0.6    |     |     |  |                    |
| 08/05/1996 | 0.2732 | 0.1771 |        | 0.0452 | 0.2217 | 2.0331 | 2.6783 | 0.0077 | 412 | 6.9 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 9.7    | 8.5    |        | 2.8    | 5.1    | 24.6   | 53.7   | 0.3    |     |     |  |                    |
| 20/02/1996 | 0.2732 | 0.1813 |        | 0.0435 | 0.2565 | 2.0579 | 2.9776 | -999   | 432 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 9.7    | 8.7    |        | 2.7    | 5.9    | 24.9   | 59.7   | -999   |     |     |  |                    |
| 22/11/1995 | 0.2901 | 0.1792 |        | 0.0419 | 0.2348 | 1.8595 | 2.7182 | 0.0051 | 414 | 7.4 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 10.3   | 8.6    |        | 2.6    | 5.4    | 22.5   | 54.5   | 0.2    |     |     |  |                    |
| 13/09/1995 | 0.3746 | 0.325  |        | 0.0742 | 0.0217 | 1.8347 | 2.8928 | 0      | 441 | 7.3 | Base de datos completa del área de calidad |                    |
|            | 13.3   | 15.6   |        | 4.6    | 0.5    | 22.2   | 58     | 0      |     |     |  |                    |
| 22/08/1995 | 0.5014 | 0.2792 | 4.4328 | 0.0645 |        | 1.9504 | 3.4963 |        |     |     | COMUNIDAD AUTONOMA                         |                    |
|            | 17.8   | 13.4   | 270.4  | 4      |        | 23.6   | 70.1   |        | 426 | 7.7 |  |                    |
| 11/01/1991 | 1.2169 | 0.0479 | 4.841  | 0      | 0.2174 | 3.1322 | 3.2369 | 0.0128 |     |     | 7.7688                                     | COMUNIDAD AUTONOMA |
|            | 43.2   | 2.3    | 295.3  | 0      | 5      | 37.9   | 64.9   | 0.5    | 412 | 7.2 |  |                    |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente: 1996-P-0101**

**Titular:** Ayuntamiento de Tortosa

**NIF:**

**Situación administrativa:** RESUELTO: CONCEDIDO O INSCRITO

**Tipo de concesión:** DESCONOCIDO

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:** Regadíos y usos agrarios

**Otros usos:**

**Caudal medio equivalente (l/s):** 5.2

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 152219

**Documento:**

**Observaciones:**

**OTRAS FOTOS**



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO DE TOMA DE NIVEL. EDUARDO GARCÍA (22/05/2000)



FOTO RED DE CALIDAD. PUNTO DE MUESTREO. EDUARDO GARCÍA (22/05/2000)

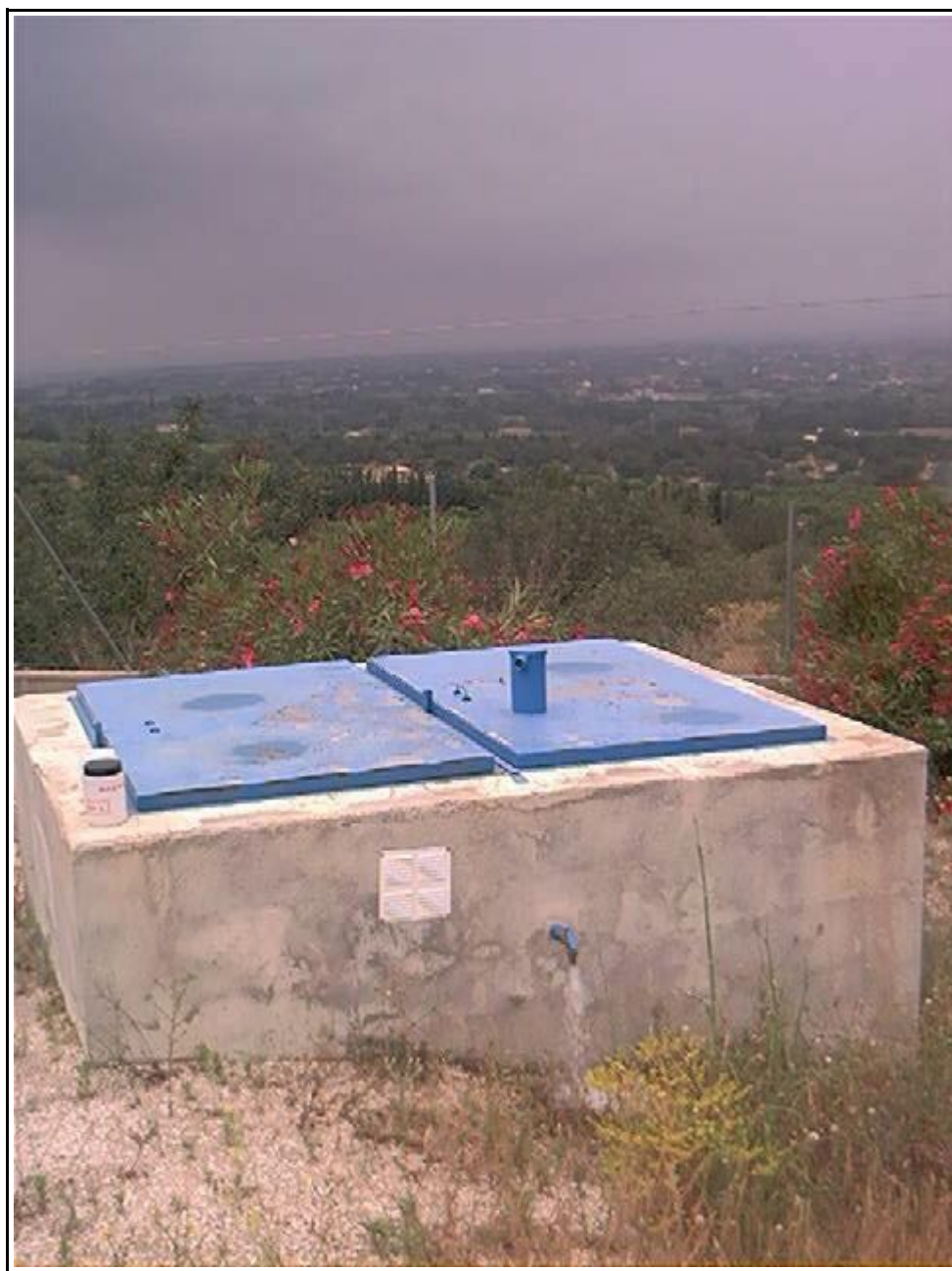


FOTO RED CONTROL NITRATOS. DETALLE DE LA CAPTACIÓN (04/06/2002)



FOTO RED CONTROL NITRATOS. MEDIDA DEL NIVEL (07/08/2002)



FOTO RED CONTROL NITRATOS. MEDIDA DEL NIVEL (07/08/2002)



FOTO RED CONTROL NITRATOS. PUNTO DE TOMA (07/08/2002)

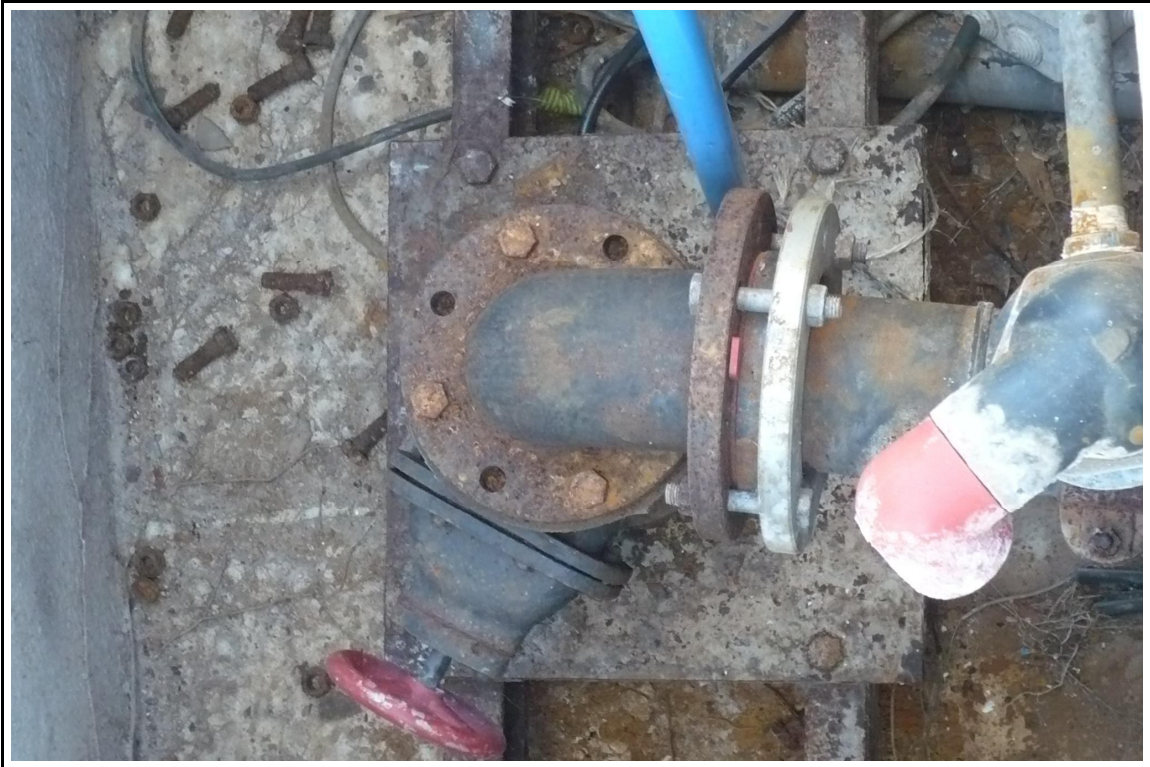




Acceso (09/11/2008)



Cierre de la arqueta (09/11/2008)



Detalle del pozo (09/11/2008)



Medida de nivel (09/11/2008)



Punto de muestreo (09/11/2008)



Vista general de la captaci3n (09/11/2008)


**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** CHE (GESTIÓN)

**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO

**UTMX:** 289360

**UTMY:** 4528597

**COTA:** 21.01

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** ALDOVER

**Locali dad:** ALDOVER

**Paraje:** c/ BARCELONETA. POZO 1.

**Polígono:**
**Parcela:**
**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífer o:** Aluvial del Ebro

**Masa Subte rránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA

**Masa Subte rránea B:**
**Acuífer o:** Aluvial del Ebro

**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Obs ervacion es:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ALDOVER . ENCARGADO (CONTACTAR EN EL AYUNTAMIENTO):

TLF:977473202

INVENTARIO CGS 06/2011: Gabriel de la antigragigada nos acompañaría porque el Alguacil está de baja." Funciona por la noche. Aunque se puede poner eventualmente en marcha automaticamente. Toma de muestra en horario de mañana en un grifo.

Cota tomada en referencia de nivel (Agujero en tapa)



INVENTARIO AB ASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)

| N° | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------|
| 1  | OPH              | CHE (OPH)             | 01/08/2000 |           |               |
| 6  | CFM              | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |           |               |

### PERFORACIÓN

Contratista: HERMAN OS GARCÍA TRAPERO

Año: 1996

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 60

Observaciones: CALLE REUS, 8. CAMBRILS

TLF. 977360806 - 609369395

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 60    | 400           |

### REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 60    | 300          |              | Metálica |         |

### LITOLÓGÍA

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología     | Edad                | Tipo acuífero |
|-------|-------|---------------|---------------------|---------------|
| 0     | 60    | CONGLOMERADOS | CUATERNARIO ALUVIAL |               |

Observaciones: Y GRAVAS

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 01/01/2011 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 16              | 18.6            |                  | Sí     | Sí       | NO          | 45              | Sí             | NO       |          |
| 14/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 25              |                 |                  | Sí     | Sí       | NO          |                 | Sí             | NO       |          |
| 09/05/1994 |              | ELÉCTRICO  | 16              | 0               |                  | Sí     | NO       | NO          | 45              | NO             | NO       |          |

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006 |                | 182500                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento principal de Aldover. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G)

### PIEZO HIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media   | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|---------|-------------------|
| 2             | 17.165 | 12     | 5.165               | 14.3883 | 2.6043            |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 22/11/2012     | 17.17     |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |

Observaciones: Agujero en tapa

|            |    |  |  |  |                |              |       |  |  |
|------------|----|--|--|--|----------------|--------------|-------|--|--|
| 14/11/2006 | 14 |  |  |  | Nivel Estático | SONDA MANUAL | OTROS |  |  |
|------------|----|--|--|--|----------------|--------------|-------|--|--|

Observaciones: INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G)

### HIDROQUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 26/11/2007     | 0.338          | 1.3333          |                  | 0.1129          | 0.2174         | 2.0661         | 2.4439         | -888          |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 12             | 64              |                  | 7               | 5              | 25             | 49             | -888          | 536               | 8.2           |         |   |
| 23/05/2007     | 0.8451         | 1.0833          |                  | 0.129           | 0.2609         | 2.1488         | 3.3416         | 0.0256        |                   |               |         | Importación de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |

---

30 52 8 6 26 67 1 522 6.6

---



**DATOS ADMINISTRATIVOS****Ref.de expediente: 1994-P-0492****Titular:** Ayuntamiento de Aldover**NIF:****Situación administrativa:** EN TRAMITE**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA**Uso principal:** Abastecimientos urbanos**2º uso:****Otros usos:****Caudal medio equivalente (l/s):** 20.53**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 55000**Documento:****Observaciones:** La población estacional procede del GEAS**Ref.de expediente: 2010-P-1923****Titular:** AYUNTAMIENTO DE ALDOVER**NIF:****Situación administrativa:** EN TRAMITE**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA**Uso principal:** Abastecimientos urbanos**2º uso:****Otros usos:****Caudal medio equivalente (l/s):** 2.44**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 76847.1**Documento:****Observaciones:**

OTRAS FOTOS



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHY G) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



Nivelación (22/11/2012)



Referencia de nivel (22/11/2012)


**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**
*Oficina de Planificación Hidrológica*
**INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA**
**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** O TROS

**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO

**UTMX:** 289341

**UTMY:** 4528597

**COTA:** 20.59

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** ALDOVER

**Locali dad:** ALDOVER

**Paraje:** C/BARCELONE TA. POZO 3

**Polígono:**
**Parcela:**
**Do minio Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífer o:**
**Masa Subte rránea A:** PLANA DE LA GALERA

**Masa Subte rránea B:** MESOZOICO DE LA GALERA

**Acuífer o:**
**Re des:**

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PG</b>                | <b>PL</b>                | <b>PH</b>                | <b>CG</b>                | <b>CL</b>                | <b>CH</b>                | <b>CE</b>                | <b>L</b>                 | <b>T</b>                 | <b>LH</b>                | <b>I</b>                 | <b>OT</b>                |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:**
**Obs ervacione s:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ALDOVER . ENCARGADO (CONTACTAR EN EL AYUNTAMIENTO):

TLF:977473202

Cota tomada en la referencia de medida del nivel (borde arqueta - suelo)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)

| N° | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO  | OBSERVACIONES                            |
|----|------------------|-----------------------|------------|------------|--|
| 1  | CFM              | OTROS                 | 26/12/2006 | 14/11/2006 | INVENTARIO<br>ABASTECIMIENTOS<br>(ESHYG) |
| 3  | CFM              | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |  |

**PERFORACIÓN**



Contratista:

Año: 1960

Tipo perforación: EXCAVACION

Profundidad total: 80

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 80    | 3000          |

**REVESTIMIENTO**

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo                | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|---------------------|---------|
| 0     | 80    |              |              | Anillos de hormigón |         |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 14/11/2006 |            | ELÉCTRICO  | 7.5             |                 |                  | Sí     | Sí       | NO          |                 | NO             | NO       |          |

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006 |                |                           |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento alternativo de Aldover. INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media   | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|---------|-------------------|
| 2             | 17.12  | 16.845 | 0.275               | 16.9825 | 0.1945            |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 22/11/2012     | 16.85     |              |                      | 3.745    | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      | 0                |

Observaciones:

|            |       |  |  |  |                |              |       |  |  |
|------------|-------|--|--|--|----------------|--------------|-------|--|--|
| 14/11/2006 | 17.12 |  |  |  | Nivel Estático | SONDA MANUAL | OTROS |  |  |
|------------|-------|--|--|--|----------------|--------------|-------|--|--|

Observaciones: INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

**HIDROQUÍMICA**

| Fecha<br>muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Err or<br>% | Fue nte info.   |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------|---|
| 26/11/2007        | 0.3944               | 1.7083                |                        | 0.1935                | 0.4348               | 2.1488               | 3.99                 | 0.0512              |                         |                     |             | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                   | 14                   | 82                    |                        | 12                    | 10                   | 26                   | 80                   | 2                   | 579                     | 7.3                 |             |   |
| 23/05/2007        | 0.8451               | 1.0833                |                        | 0.1935                | 0.4348               | 2.2314               | 3.7406               | 0.0512              |                         |                     |             | Importacion de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                   | 30                   | 52                    |                        | 12                    | 10                   | 27                   | 75                   | 2                   | 560                     | 6.6                 |             |   |

OTRAS FOTOS



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



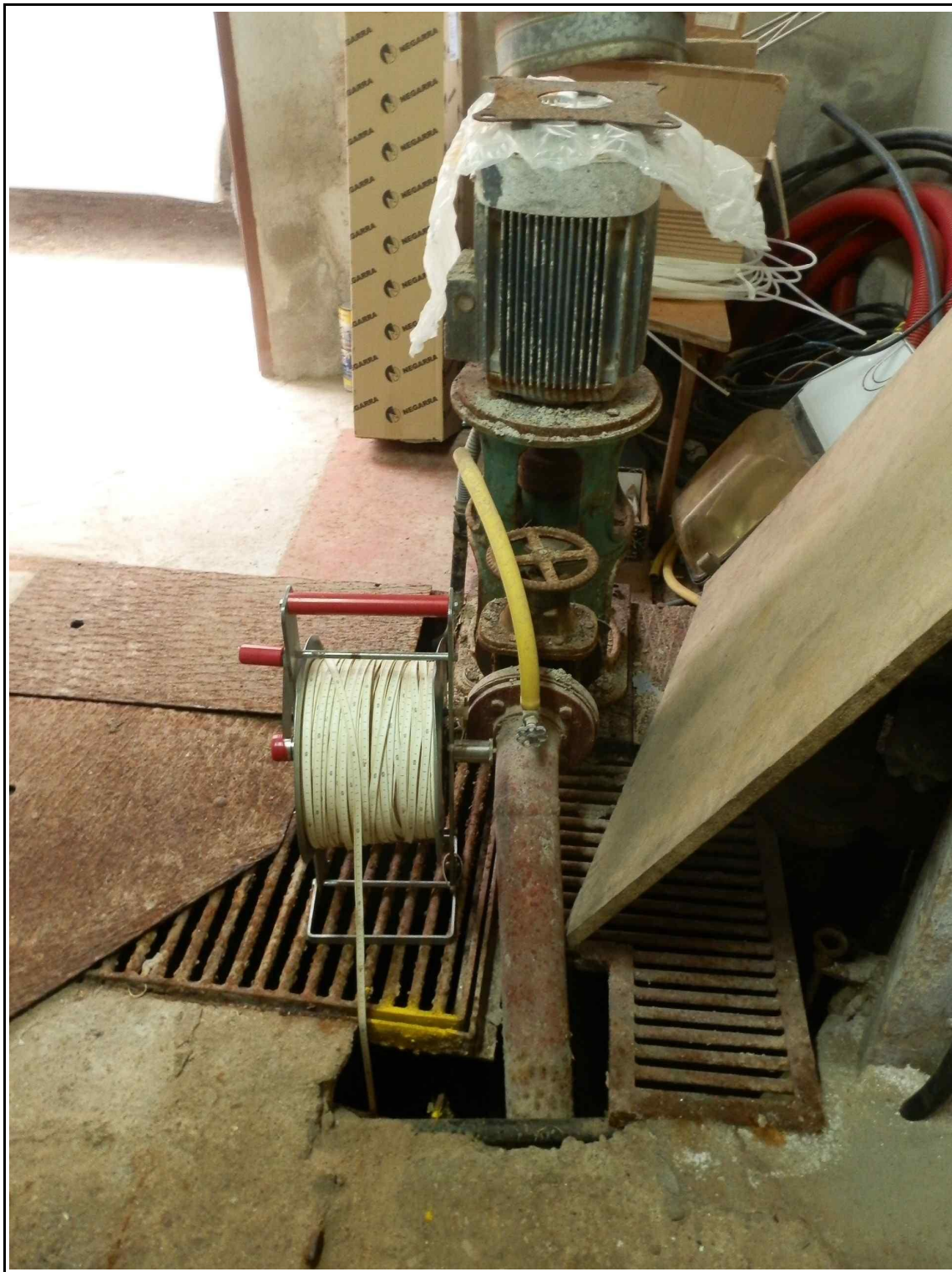
INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG) (14/11/2006)



Referencia de medida (04/12/2012)

GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH)**Mapa 1:50.000:** (3219) PERELLO**UTMX:** 290761**UTMY:** 4531832**COTA:** 74.35**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** TIVENYS**Localidad:****Paraje:** CAPELLA (Po: 21, Pa: 45)**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá**Acuífero:** Aluvial del Ebro**Masa Subterránea A:** BOIX-CARDÓ**Masa Subterránea B:****Acuífero:** Aluvial del Ebro
**Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:**

**Observaciones:** PUNTO AÑADIDO A LOS ABASTECIMIENTOS DE MÁS DE 500 HAB CON LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL EXPEDIENTE 09-P-0366 PERO NO VISITADO EN CAMPO.

Cota tomada en referencia de medida (tapón en tapa para tubería piezométrica)





Lectura contador (21/11/2012)

| Nº | RealizacionFicha | Fuente de informacion            | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES |
|----|------------------|----------------------------------|------------|-----------|---------------|
| 1  | CFM              | CHE (EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) | 11/01/2010 |           |               |
| 3  | CFM              | CHE (CALIDAD)                    | 04/12/2012 |           |               |

## PERFORACIÓN

Contratista: PERFORACIONES TRASO, S.L.

Año:

Tipo perforación: ROT OPERCUSION CON CIRCULACION DIRECTA Profundidad total: 130

Observaciones: C/ CABANYES, 18, 2º 4ª, VILANOVA I LA GELTRÚ

TLF. 938935484

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 130   |               |

## REVES TIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro(mm) | Espesor (mm) | Tipo                  | Empaque |
|-------|-------|--------------|--------------|-----------------------|---------|
| 0     | 78    | 300          | 6            | Metálica ciega        |         |
| 78    | 89    | 300          | 6            | Metálica puente cillo |         |
| 89    | 96    | 300          | 6            | Metálica ciega        |         |
| 96    | 104   | 300          | 6            | Metálica puente cillo |         |
| 104   | 111   | 300          | 6            | Metálica ciega        |         |
| 111   | 122   | 300          | 6            | Metálica puente cillo |         |
| 122   | 130   | 300          | 6            | Metálica ciega        |         |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde                 | Hasta | Litología       | Edad        | Tipo acuífero |
|-----------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| 0                     | 10    | CONGLOMERADOS   | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 10                    | 18    | GRAVAS          | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 18                    | 23    | ARCILLAS        | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 23                    | 55    | CONGLOMERADOS   | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 55                    | 60    | ARCILLAS        | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 60                    | 62    | GRAVAS          | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 62                    | 80    | ARCILLAS        | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 80                    | 88    | ARENAS Y GRAVAS | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 88                    | 93    | CONGLOMERADOS   | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 93                    | 102   | ARENAS Y GRAVAS | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 102                   | 107   | ARCILLAS        | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 107                   | 120   | ARENAS Y GRAVAS | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |
| 120                   | 130   | ARCILLAS        | CUATERNARIO | ALUVIAL       |
| <b>Observaciones:</b> |       |                 |             |               |

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 01/01/2012 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 10              |                  | Sí     |          |             |                 |                |          |          |
| 01/01/2009 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 15              | 11              |                  | Sí     | NO       | NO          | 60              | NO             | NO       |          |

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| Nº de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 2             | 69.96  | 69.1   | 0.86                | 69.53 | 0.6081            |

| Fecha muestreo                                 | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información            | Referencia de medida | Altura de medida |
|--|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|------------------|
| 21/11/2012                                     | 69.96     |              |                      | 4.39     | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)                 |                      | 0                |
| <b>Observaciones:</b> Parece el nivel estático |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70        | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70.08     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70.15     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70.44     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70.55     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 70.68     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 71.12     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 71.45     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 71.83     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 72.68     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 72.49     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |
| 29/05/2009                                     | 73.31     | 0            |                      |          | Nivel Dinámico     | APRECIACIÓN    | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |                      |                  |
| <b>Observaciones:</b>                          |           |              |                      |          |                    |                |                               |                      |                  |

|                       |       |       |                   |             |                                     |
|-----------------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 29/05/2009            | 73.67 | 0     | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 76    | 0     | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.45 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.48 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.48 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.51 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.54 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.57 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.58 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.57 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.56 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.55 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.54 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 29/05/2009            | 83.56 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.47 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.48 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.45 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |       |                |             |                               |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.4 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.38 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |       |                |             |                               |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.4 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.39 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.41 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.43 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.43 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.42 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                |             |                               |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.42 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |       |                |             |                               |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009 | 83.4 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|                       |       |       |                |             |                               |
|-----------------------|-------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 29/05/2009            | 83.39 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 29/05/2009            | 83.39 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 29/05/2009            | 83.39 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 29/05/2009            | 83.4  | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 29/05/2009            | 83.4  | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.39 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.42 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.43 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.44 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.46 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.47 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.47 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.49 | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 83.5  | 12.11 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |

**Observaciones:**

|            |      |       |                   |             |                                     |
|------------|------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.5 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.57 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.59 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.66 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.66 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |       |                   |             |                                     |
|------------|------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.7 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.71 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.68 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.69 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.75 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.72 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.55 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |       |                   |             |                                     |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009 | 83.33 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
|------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|

**Observaciones:**

|                       |       |       |                   |             |                                     |
|-----------------------|-------|-------|-------------------|-------------|-------------------------------------|
| 28/05/2009            | 83.14 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 82.9  | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 82.31 | 12.11 | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.17 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.17 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.17 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.1  | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.07 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 79.05 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 78.9  | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 78.6  | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 78.52 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 78.45 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |       |                   |             |                                     |
| 28/05/2009            | 78.26 | 8.81  | Nivel<br>Dinámico | APRECIACIÓN | CHE<br>(EXPEDIENTES<br>INFORME OPH) |



**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 77.45 | 8.81 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 76.12 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 76.12 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 76.14 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 76.08 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |      |                |             |                               |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 74.3 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |      |                |             |                               |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 74.8 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 74.43 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 74.12 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 73.85 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |      |      |                |             |                               |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 73.7 | 5.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 72.56 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|            |       |      |                |             |                               |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009 | 72.53 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
|------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|

**Observaciones:**

|                       |       |      |                |             |                               |
|-----------------------|-------|------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 28/05/2009            | 72.53 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 72.45 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 72.45 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 73.35 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 73.3  | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 73.22 | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 73.1  | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 73    | 2.78 | Nivel Dinámico | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |
| 28/05/2009            | 69.1  |      | Nivel Estático | APRECIACIÓN | CHE (EXPEDIENTES INFORME OPH) |
| <b>Observaciones:</b> |       |      |                |             |                               |

## HIDRO QUÍMICA

| Fecha muestreo | Cl<br>me q/l<br>mg/l | SO4<br>me q/l<br>mg/l | HCO3<br>me q/l<br>mg/l | NO3<br>me q/l<br>me/l | Na<br>me q/l<br>mg/l | Mg<br>me q/l<br>mg/l | Ca<br>me q/l<br>mg/l | K<br>me q/l<br>mg/l | Cond20<br>campo<br>lab. | Ph<br>campo<br>lab. | Error<br>% | Fuente info.   |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|--|
| 29/05/2009     | 0.9577               | 0.7083                | 4.4262                 | 0.1258                | 0.6957               | 3.0579               | 3.5411               | 0.0281              |                         |                     | 16.316     | Datos químicos en expedientes que son informados a la OPH durante los años 2008, 2009 y 2010 |
|                | 34                   | 34                    | 270                    | 7.8                   | 16                   | 37                   | 71                   | 1.1                 | 633                     | 7.4                 |            |  |

**DATOS ADMINISTRATIVOS**

**Ref. de expediente:** 2009-P-0366

**Titular:** AYUNTAMIENTO DE TIVENYS

**NIF:**

**Situación administrativa:** EN TRAMITE

**Tipo de concesión:** CONCESIÓN ADMINISTRATIVA

**Uso principal:** Abastecimientos urbanos

**2º uso:**

**Otros usos:**

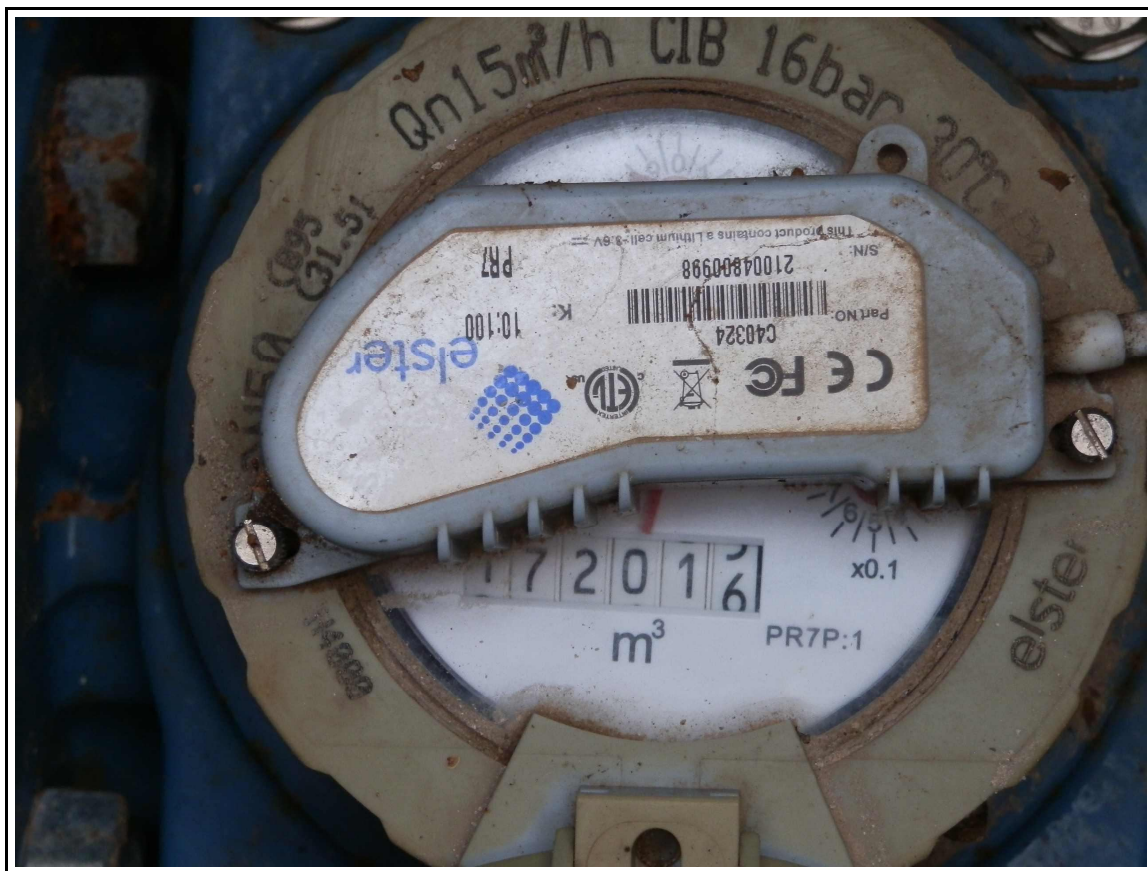
**Caudal medio equivalente (l/s):** 2.04

**Volumen máximo anual (m<sup>3</sup>):** 58685

**Documento:**

**Observaciones:**

OTRAS FOTOS



Contador (21/11/2012)



Medida del nivel (21/11/2012)



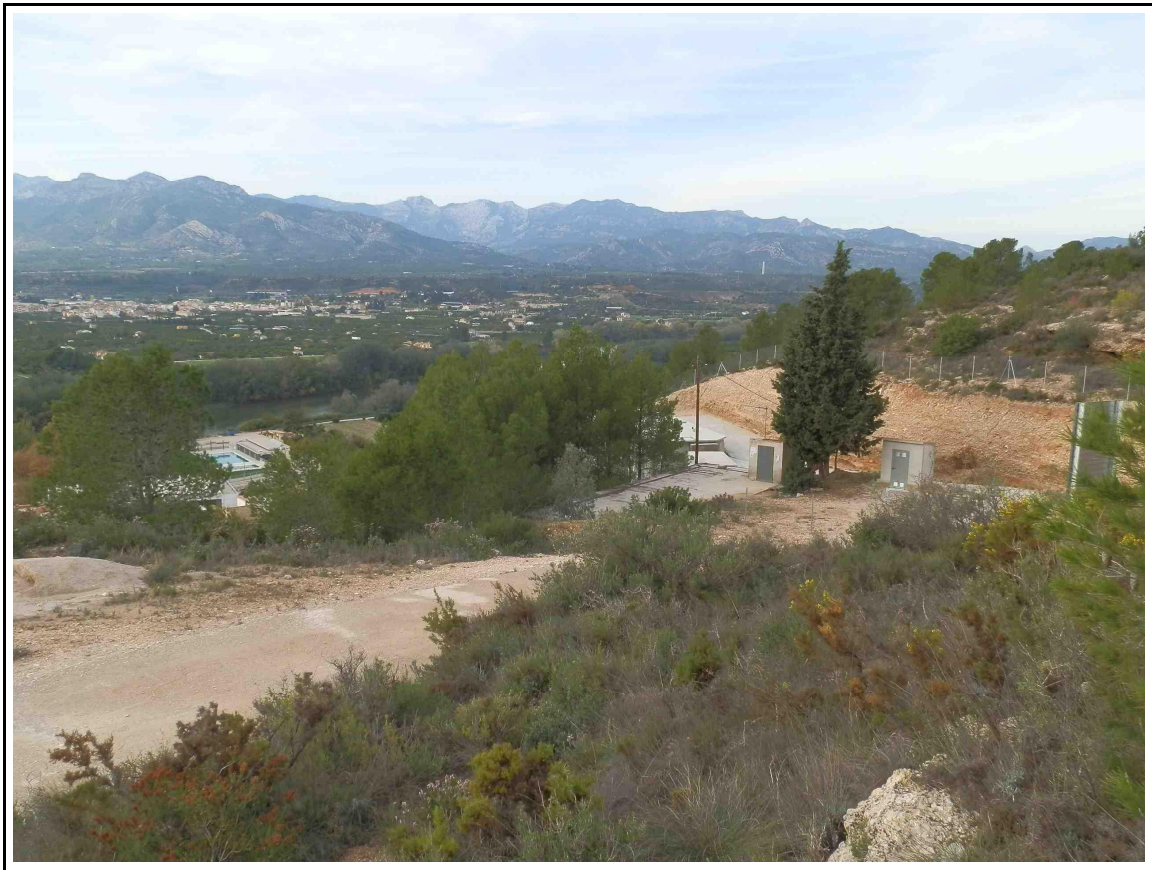
Vista de detalle (21/11/2012)



Vista general (21/11/2012)



Vista general 2 (21/11/2012)



Vista general 3 (21/11/2012)







GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina de Planificación Hidrológica

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO**Fuente de información:** O TROS**Mapa 1:50.000:** (3220) TORTOSA**UTMX:** 289032**UTMY:** 4520982**COTA:** 15**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** ROQUETES**Localidad:****Paraje:** ARRABAL DE CRISTO**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá**Acuífero:****Masa Subterránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA**Masa Subterránea B:****Acuífero:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ROQUETES (Tif. 977502956).**ENCARGADO:** RAUL PRIETO(SOREA). Tif. 651550446.

Vista general (14/11/2006)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES  |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|--|
| 1  | CFM         |       | OTROS                 | 27/11/2006 | 14/11/2006 | INVENTARIO<br>ABASTECIMIENTOS<br>(ESHYG)                 |
| 2  | Z-AMALTEA   |       |                       | 05/10/2009 |            | Inventario de abastecimientos<br>de más de 50 habitantes |

**PERFORACIÓN**

Contratista:

Año:

Tipo perforación: PERCUSION

Profundidad total: 30

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 30    |               |

**REVESTIMIENTO**

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 30    | 400           |              | Metálica |         |

**LITOLOGÍA**

Descripción geológica:

| Desde | Hasta | Litología                   | Edad                | Tipo acuífero |
|-------|-------|-----------------------------|---------------------|---------------|
| 0     | 30    | ARCILLAS ARENAS Y<br>GRAVAS | CUATERNARIO ALUVIAL |               |

Observaciones:

**EQUIPO INSTALADO**

| Fecha      | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| 14/11/2006 | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 30              |                 | 365              | Sí     | Sí       | NO          |                 | Sí             |          | NO       |

**EXPLOTACIÓN**

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 14/11/2006 |                | 522600                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento de Roquetes y Rabal de Cristo (7500 hab). INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

**PIEZO HIDROMETRÍA**

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 6.51   | 6.51   | 0                   | 6.51  | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 14/11/2006     | 6.51      |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | OTROS              |                      |                  |

Observaciones: INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

**HIDRO QUÍMICA**

| Fecha muestreo | Cl me q/l mg/l | SO4 me q/l mg/l | HCO3 me q/l mg/l | NO3 me q/l me/l | Na me q/l mg/l | Mg me q/l mg/l | Ca me q/l mg/l | K me q/l mg/l | Cond20 campo lab. | Ph campo lab. | Error % | Fuente info.  |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|---------|---|
| 27/11/2007     | 0.9296         | 0.5208          |                  | 0.3065          | 0.7826         | 2.314          | 2.7431         | 0.0256        |                   |               |         | Datos de aguas subterráneas del Área de Calidad (Oct 07-Dic 2008) |
|                | 33             | 25              |                  | 19              | 18             | 28             | 55             | 1             | 609               | 7.2           |         |   |
| 21/05/2007     | 2.0845         | 1.125           |                  | 0.2903          | 0.7391         | 2.4793         | 5.187          | 0.0512        |                   |               |         | Importación de datos de aguas subterráneas del Área de Calidad    |
|                | 74             | 54              |                  | 18              | 17             | 30             | 104            | 2             | 574               | 7.2           |         |   |

OTRAS FOTOS



Caseta de captación (14/11/2006)



Vista del pozo (14/11/2006)



Pie zómetro (14/1 1/2006)



Cuadro eléctrico (14/11/2006)





GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (REGISTRO NUEVO)**Mapa 1:50.000:** (3220) TORTOSA**UTMX:** 293406**UTMY:** 4515473**COTA:** 16**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** TORTOSA**Localidad:****Paraje:** POLIGONO INDUSTRIAL (Po: 339, Pa: 115)**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá**Acuífero:****Masa Subterránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA**Masa Subterránea B:****Acuífero:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** TITULAR: AYUNTAMIENTO DE TORTOSA (Tif 977585800)

| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | FDM         |       | CHE (REGISTRO NUEVO)  | 29/06/2007 |            |               |
| 5  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación:

Profundidad total: 60

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 60    | 700           |

### REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 60    |               |              | Metálica |         |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Limitado |
|-------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|----------|
|       | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 125             | 200             |                  | Sí     | NO       | NO          | 30              | NO             | NO       |          |

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 262800                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: Abastecimiento de Campredó.

### PIEZOHIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 12.51  | 12.51  | 0                   | 12.51 | 0                 |

| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 19/10/2006     | 12.51     |              |                      |          | Nivel Estático     |                | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |

Observaciones:

---

**OTRAS FOTOS**



322010284 Entorno 2 (04/10/2012)



322010284 Entorno (04/10/2012)



322010284 Medida nivel (04/10/2012)



322010284 Pozo (04/10/2012)



322010284Grifo muestreo (04/10/2012)



GOBIERNO  
DE ESPAÑAMINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTECONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***Oficina de Planificación Hidrológica***INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA****Tipo:** POZO**Fuente de información:** CHE (REGISTRO ANTIGUO)**Mapa 1:50.000:** (3220) TORTOSA**UTMX:** 293464**UTMY:** 4515527**COTA:** 16**Provincia:** TARRAGONA**Municipio:** TORTOSA**Localidad:****Paraje:** POLIGONO INDUSTRIAL**Polígono:****Parcela:****Dominio Hidrogeológico:** Maestrazgo - Catalánides**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá**Acuífero:****Masa Subterránea A:** ALUVIAL DE TORTOSA**Masa Subterránea B:****Acuífero:****Redes:**

| PG                       | PL                       | PH                       | CG                       | CL                       | CH                       | CE                       | L                        | T                        | LH                       | I                        | OT                       |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Río:** EBRO**Cuenca:** EBRO**Acceso:****Observaciones:** TITULAR: AYUNTAMIENTO DE TORTOSA (Tlf 977585800)

ABASTECIMIENTO A CAMPREDÓ



| N° | Realización | Ficha | Fuente de información | FECHA      | FECHA INFO | OBSERVACIONES |
|----|-------------|-------|-----------------------|------------|------------|---------------|
| 1  | FDM         |       | CHE (REGISTRO NUEVO)  | 29/06/2007 |            |               |
| 4  | CFM         |       | CHE (CALIDAD)         | 04/12/2012 |            |               |

### PERFORACIÓN

Contratista:

Año:

Tipo perforación:

Profundidad total: 60

Observaciones:

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) |
|-------|-------|---------------|
| 0     | 60    | 700           |

### REVESTIMIENTO

| Desde | Hasta | Diámetro (mm) | Espesor (mm) | Tipo     | Empaque |
|-------|-------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0     | 60    |               |              | Metálica |         |

### EQUIPO INSTALADO

| Fecha | Tipo Bomba   | Tipo Motor | Potencia (C.V.) | Q instal. (l/s) | Días de extracc. | Equipo | Depósito | Tratamiento | Prof. Bomba (m) | Tubería Piezo. | Contador | Límitador |
|-------|--------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------|
|       | Electrobomba | ELÉCTRICO  | 125             | 200             |                  | Sí     | NO       | NO          | 30              | NO             | NO       |           |

### EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso            | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|-------|----------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|       |                | 262800                    |              | ABASTECIMIENTO |                    |             | OTROS              |

Observaciones: ABASTECIMIENTO DE CAMPREDÓ (aprox. 1060). INVENTARIO ABASTECIMIENTOS (ESHYG)

### PIEZOHIDROMETRÍA

NIVEL: NIVEL1

| N° de medidas | Máximo | Mínimo | Rango de Oscilación | Media | Desviación típica |
|---------------|--------|--------|---------------------|-------|-------------------|
| 1             | 12.97  | 12.97  | 0                   | 12.97 | 0                 |

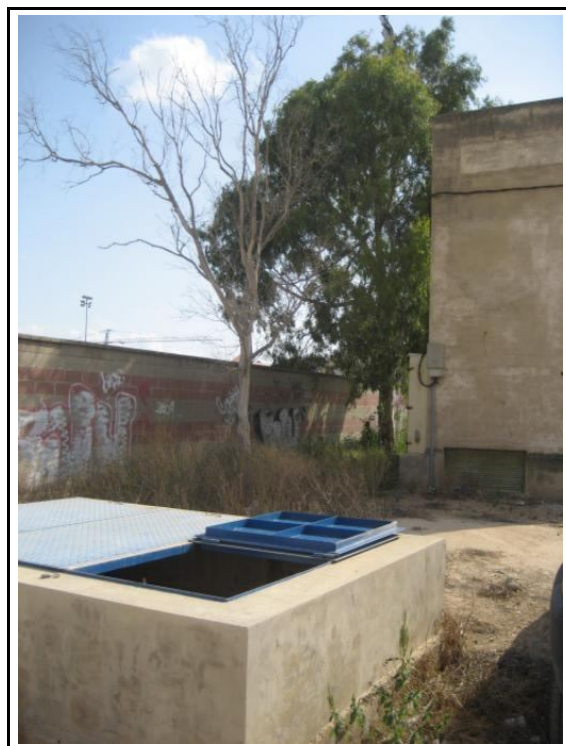
| Fecha muestreo | Nivel (m) | Caudal (l/s) | Altura de Escala (m) | Cota (m) | Medida PiezoHidro. | Tipo de Medida | Fuente información | Referencia de medida | Altura de medida |
|----------------|-----------|--------------|----------------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 19/10/2006     | 12.97     |              |                      |          | Nivel Estático     | SONDA MANUAL   | CHE (CALIDAD)      |                      |                  |

Observaciones:

OTRAS FOTOS



322010285 detalle (04/10/2012)



322010284 p2 (04/10/2012)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

## CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

*Oficina de Planificación Hidrológica*

INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

**Tipo:** POZO

**Fuente de información:** CHE (GESTIÓN)

**Mapa 1:50.000:** (3220) TORTOSA

**UTMX:** 292745

**UTMY:** 4506359

**COTA:** 92

**Pr ovincia:** TARRAGONA

**Municipio:** AMPOSTA

**Locali dad:**

**Paraje:** Set Piques

**Polígono:** 55

**Parcela:** 333

**Domini o Hi drogeológico:** Ma estrazgo - Catalánides

**Unidad:** Bajo Ebro - Montsiá

**Acuífer o:**

**Masa Subterránea A:**

**Masa Subterránea B:**

**Acuífer o:**

**Redes:** PG PL PH CG CL CH CE L T LH I OT

**Río:** EBRO

**Cuenca:** EBRO

**Acceso:** Se sale de Freginal hacia el N, se avanzan unos 3200m y se coge camino a la dcha, a unos 600m se coge camino de la izda y a unos 500m está la captación.

**Obs erv acione s:** Abastece a Freginals



Freginals.Set Piques.Detalle pozo(1) (Inv. a bastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)

| Nº | RealizacionFicha | Fuente de informacion | FECHA      | FECHAINFO | OBSERVACIONES               |
|----|------------------|-----------------------|------------|-----------|-----------------------------|
| 1  | Z-AM ALTE A      | CHE (GESTIÓ N)        | 03/08/2009 |           | Abastecimientos subt 50-500 |
| 2  | Z-AM ALTE A      |                       | 03/08/2009 |           |                             |

## EXPLOTACIÓN

Vulnerable a la sequía:

| Fecha      | Toma principal | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Caudal (l/s) | Uso              | Localidades abast. | Hab. Abast. | Fuente información |
|------------|----------------|---------------------------|--------------|------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 01/01/2010 |                |                           |              | AB AS TECIMIENTO | FREGIN ALS         |             |                    |

**Observaciones:** Núcleos abastecidos: FREGIN ALS. (Inventario abastecimientos. Importado automáticamente.)

OTRAS FOTOS



Freginals.Set Piques.Detalle contador (Inv. aba stec. Im portada automática) (01/01/2008)



Freginals.Set Piques.Detalle pozo(2) (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)



Freginals.Set Piques.Vista pozo (Inv. abastec. Importada automáticamente) (01/01/2008)

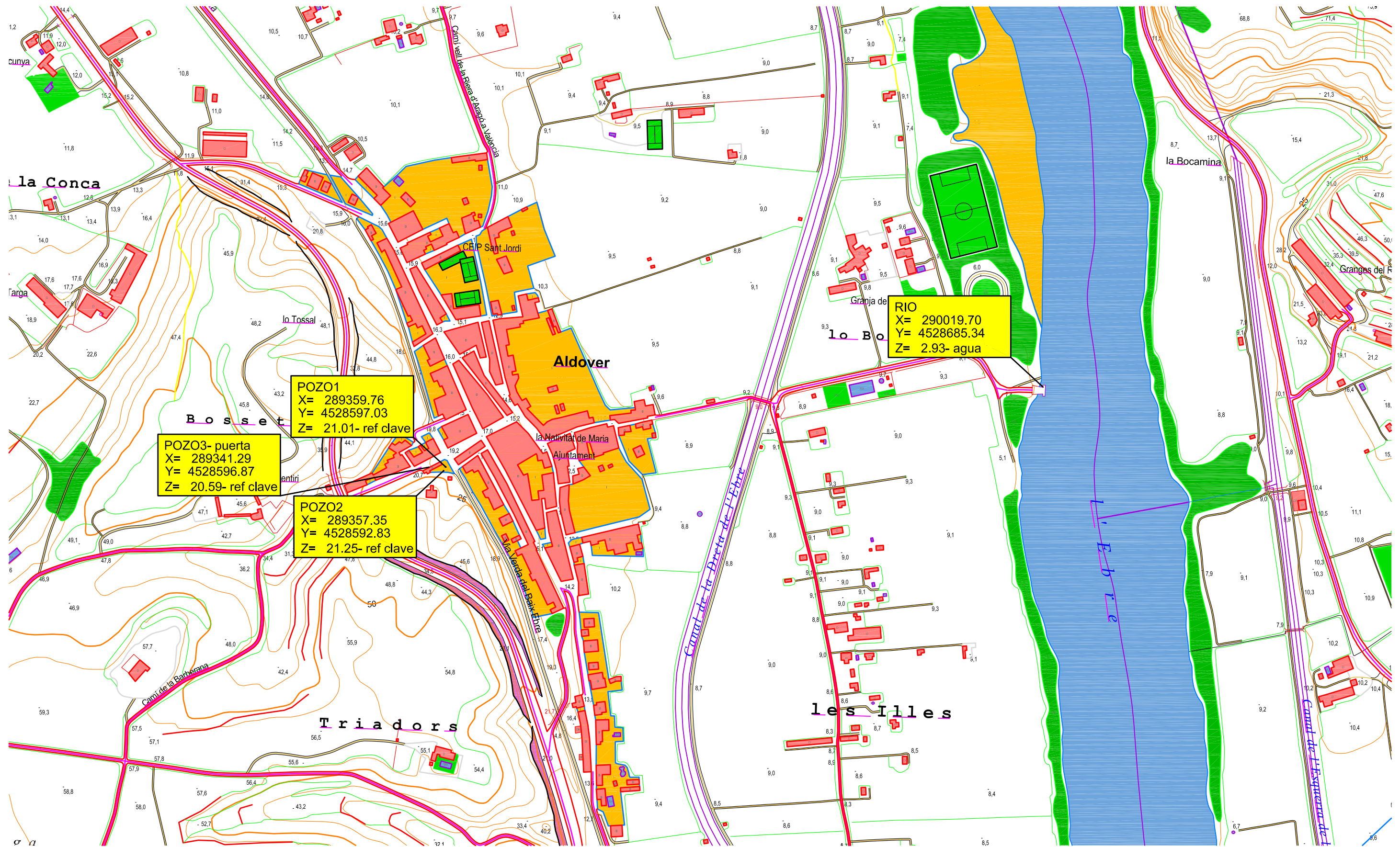


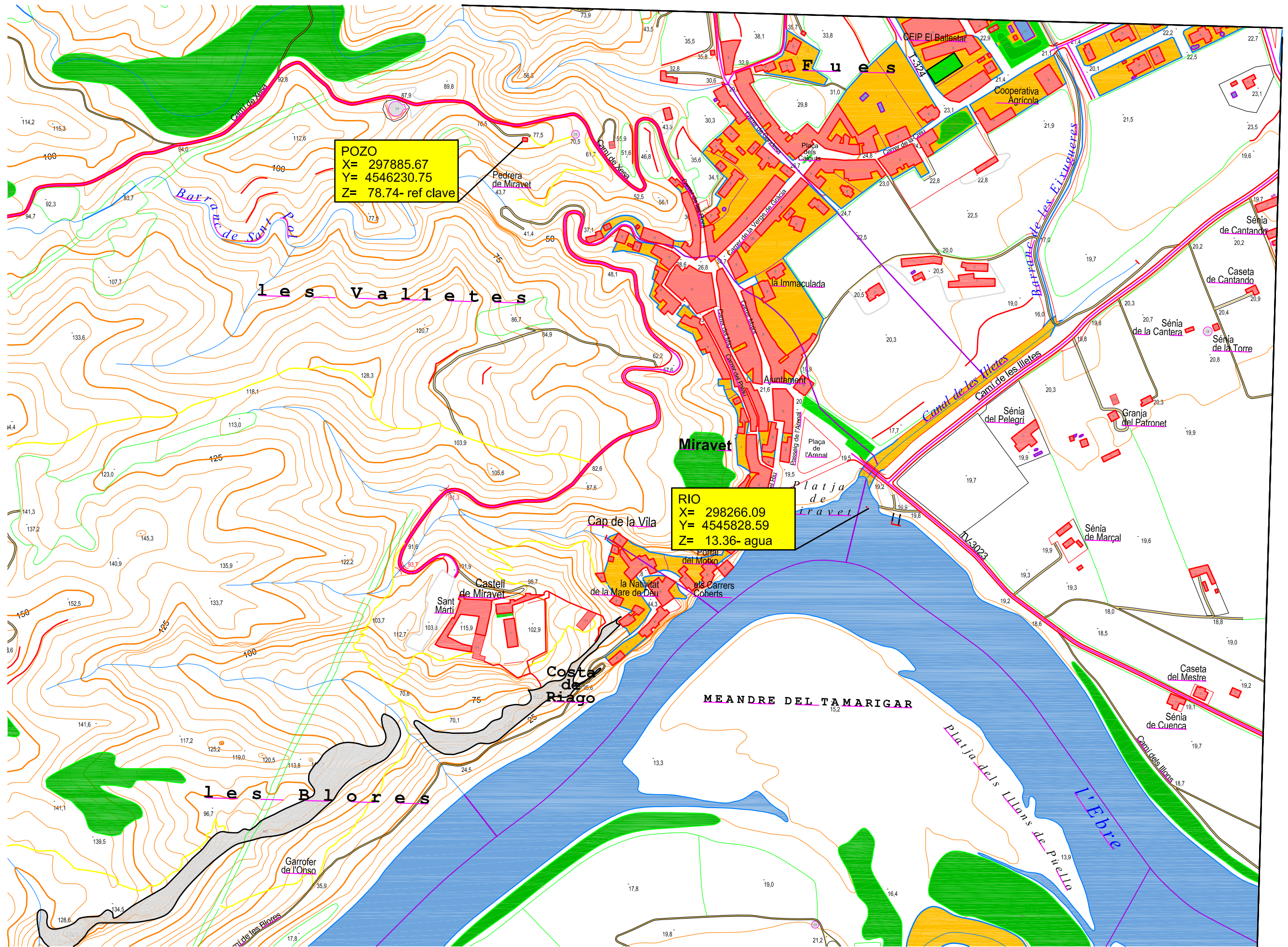


**ANEJO 2:**

**CAMPAÑA DE NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA DE  
PRECISIÓN**







POZO 2  
X= 301009.54  
Y= 4553631.34  
Z= 90.51- ref clave

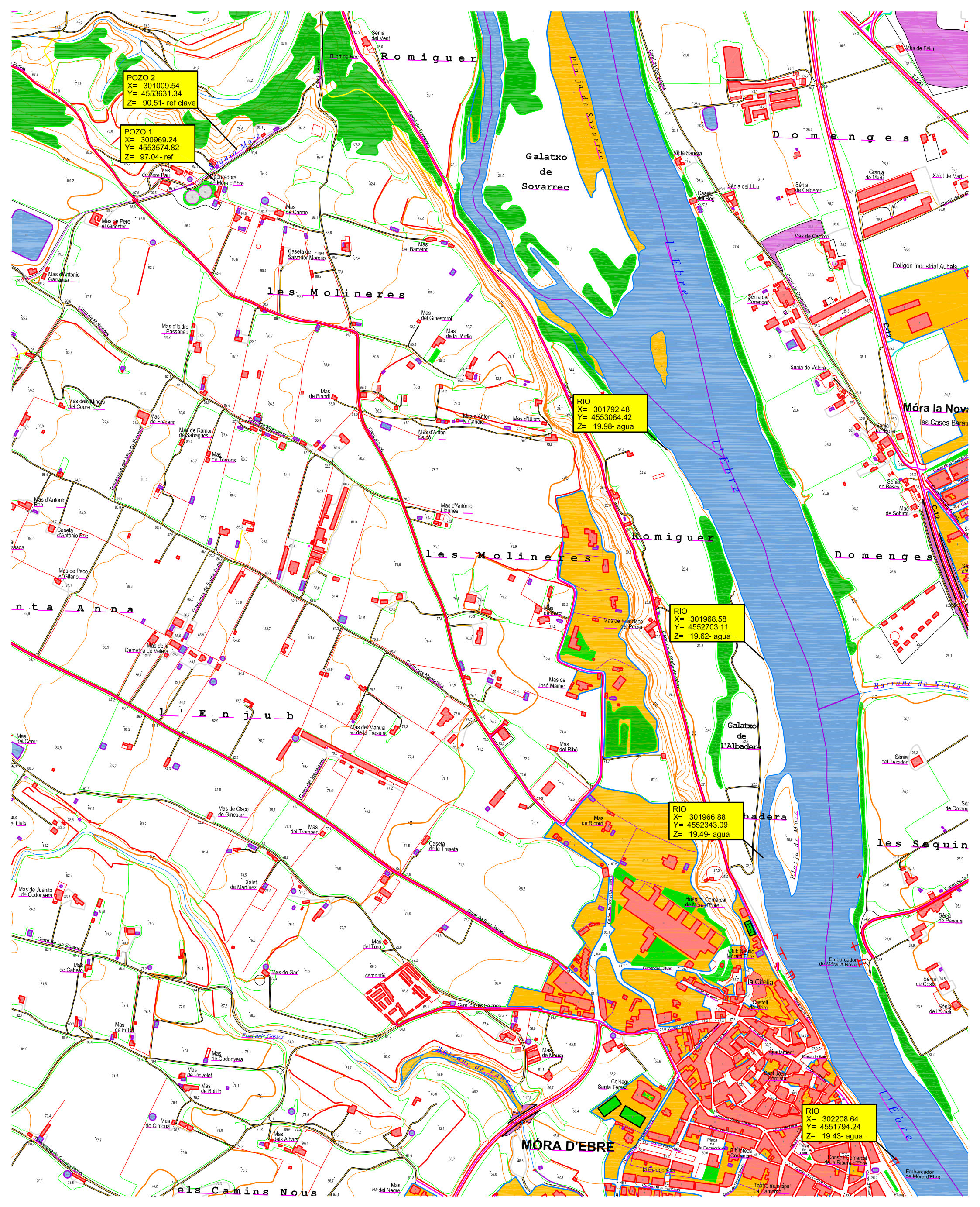
POZO 1  
X= 300969.24  
Y= 4553574.82  
Z= 97.04- ref

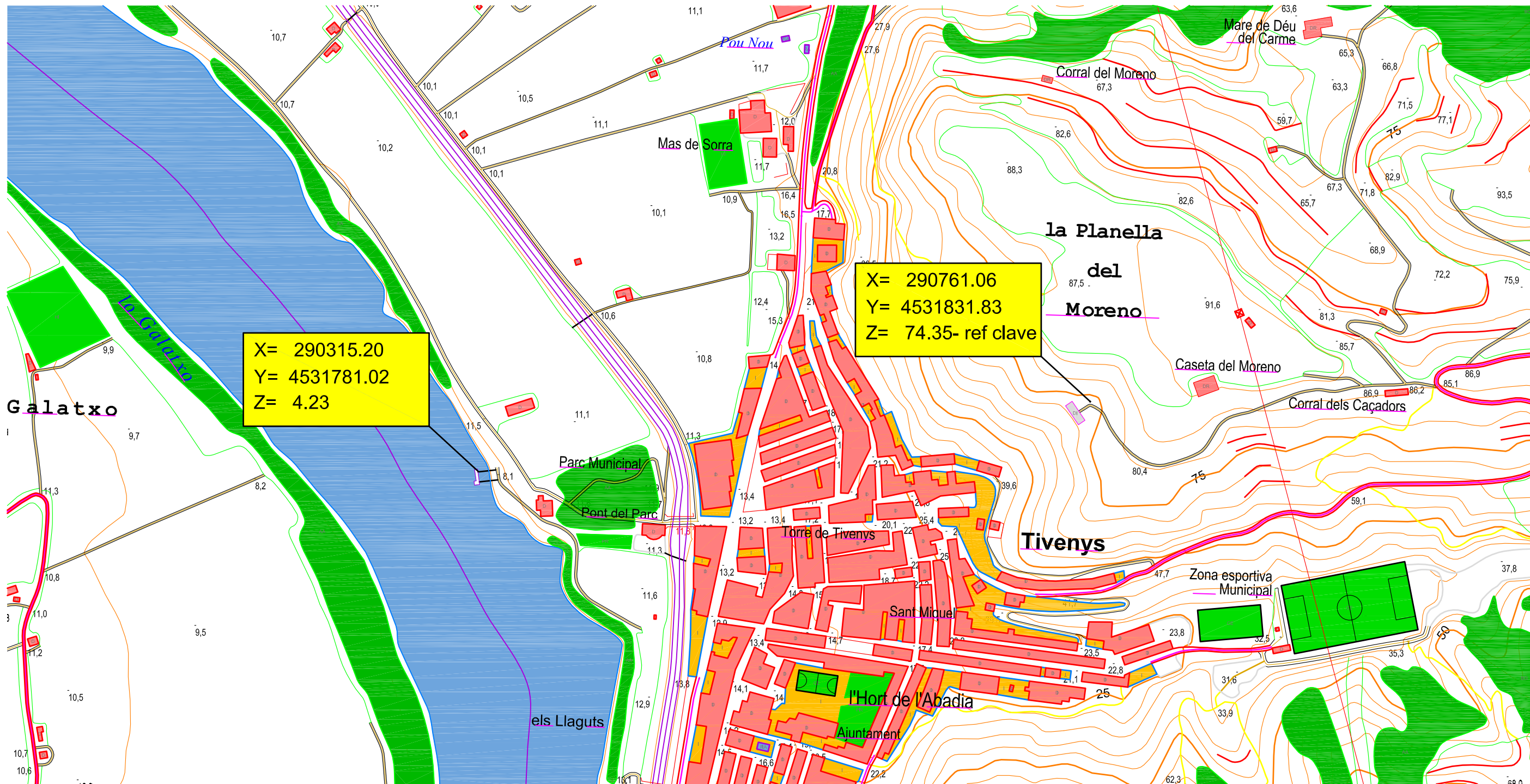
RIO  
X= 301792.48  
Y= 4553084.42  
Z= 19.98- agua

RIO  
X= 301968.58  
Y= 4552703.11  
Z= 19.62- agua

RIO  
X= 301966.88  
Y= 4552343.09  
Z= 19.49- agua

RIO  
X= 302208.64  
Y= 4551794.24  
Z= 19.43- agua





X= 290315.20  
Y= 4531781.02  
Z= 4.23

X= 290761.06  
Y= 4531831.83  
Z= 74.35- ref clave

## **ANEJO 3:**

### **PRUEBAS DE BOMBEO**

- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA PRUEBA DE BOMBEO REALIZADA EN ALDOVER:
  - Fotos
  - Estadillo de medidas de campo.
- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA PRUEBA DE BOMBEO REALIZADA EN MIRAVET:
  - Fotos
  - Estadillo de medidas de campo
- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA PRUEBA DE BOMBEO REALIZADAS EN MORA D'EBRE:
  - Fotos
  - Estadillo de medidas de campo
  - Interpretación del ensayo de bombeo con acuífer test.
- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA PRUEBA DE BOMBEO REALIZADA EN TIVENYS:
  - Fotos.
  - Estadillo de medidas de campo.





**Trabajos de nivelación topográfica y prueba de bombeo en los pozos de abastecimiento a la población de Aldover**



Foto 1. Nivelación pozo 1 Aldover



Foto 2. Nivelación pozo 2 Aldover



Foto 2. Nivelación pozo 3 Aldover



**Trabajos de nivelación topográfica y prueba de bombeo en el pozo de abastecimiento a la población de Miravet**



Foto 1. Situación pozo abastecimiento Miravet



Foto 2. Referencia medida de nivel en tubería de sonda (Miravet). Punto nivelado



Trabajos de nivelación topográfica y prueba de bombeo en los pozos de abastecimiento a la población de Mora d'Ebre.



Foto 1. Pozo 2 de Mora d'Ebre (bombeo). Tubería piezométrica para medida de nivel



Foto 2. Pozo 1 de Mora d'Ebre (observación)



Foto 3. Nivelación referencia de medida Pozo 1 de Mora d'Ebre (observación)



Foto 4. Nivelación referencia de medida Pozo 2 de Mora d'Ebre (observación)





Foto 5. Contador control de caudal en Pozo 2 de Mora d'Ebre.



Foto 6. Situación Pozo 1 de Mora d'Ebre, junto al depósito



Foto 7. Situación Pozo 2 de Mora d'Ebre.

PARTE DE BOMBEO



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 2 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

Midió:

Aparato:

| Fecha            | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|------------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 21/11/2012 16:29 |              | 34         | 70,9550        |           |        |       |               |
| 21/11/2012 17:15 | 0            | 34         | 70,9600        | 0,005     |        |       | Inicio bombeo |
| 21/11/2012 17:16 | 1            | 34         | 77,3550        | 6,400     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:17 | 2            | 34         | 77,4750        | 6,520     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:18 | 3            | 34         | 77,4800        | 6,525     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:19 | 4            | 34         | 77,4950        | 6,540     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:20 | 5            | 34         | 77,5100        | 6,555     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:21 | 6            | 34         | 77,5200        | 6,565     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:22 | 7            | 34         | 77,5300        | 6,575     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:23 | 8            | 34         | 77,5250        | 6,570     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:24 | 9            | 34         | 77,5300        | 6,575     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:25 | 10           | 34         | 77,5300        | 6,575     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:27 | 12           | 34         | 77,5350        | 6,580     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:29 | 14           | 34         | 77,5450        | 6,590     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:31 | 16           | 34         | 77,5550        | 6,600     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:33 | 18           | 34         | 77,5650        | 6,610     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:35 | 20           | 34         | 77,5700        | 6,615     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:40 | 25           | 34         | 77,5750        | 6,620     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:45 | 30           | 34         | 77,5750        | 6,620     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:50 | 35           | 34         | 77,6150        | 6,660     |        |       |               |
| 21/11/2012 17:55 | 40           | 34         | 77,6300        | 6,675     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:00 | 45           | 34         | 77,6500        | 6,695     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:05 | 50           | 34         | 77,6450        | 6,690     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:06 | 51           | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 18:10 | 55           | 34         | 77,6350        | 6,680     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:15 | 60           | 34         | 77,6450        | 6,690     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:25 | 70           | 34         | 77,6550        | 6,700     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:26 | 71           | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 18:35 | 80           | 34         | 77,6650        | 6,710     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:45 | 90           | 34         | 77,6650        | 6,710     |        |       |               |
| 21/11/2012 18:47 | 92           | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 18:55 | 100          | 34         | 77,6650        | 6,710     |        |       |               |
| 21/11/2012 19:05 | 110          | 34         | 77,6700        | 6,715     |        |       |               |
| 21/11/2012 19:15 | 120          | 34         | 77,7050        | 6,750     |        |       |               |
| 21/11/2012 19:16 | 121          | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 19:45 | 150          | 34         | 77,7100        | 6,755     |        |       |               |
| 21/11/2012 20:17 | 182          | 34         | 77,7350        | 6,780     |        |       |               |
| 21/11/2012 20:45 | 210          | 34         | 77,7650        | 6,810     |        |       |               |

PARTE DE BOMBEO



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 2 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

Midió:

Aparato:

| Fecha            | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|------------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 21/11/2012 21:45 | 270          | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 22:25 | 310          | 34         | 77,7950        | 6,840     |        |       |               |
| 21/11/2012 23:12 | 357          | 34         |                |           |        |       |               |
| 21/11/2012 23:13 | 358          | 34         | 77,8000        | 6,845     |        |       |               |
| 22/11/2012 0:15  | 420          | 34         | 77,8200        | 6,865     |        |       |               |
| 22/11/2012 1:15  | 480          | 34         | 77,8500        | 6,895     |        |       |               |
| 22/11/2012 1:20  | 485          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 2:15  | 540          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 3:15  | 600          | 34         | 77,8650        | 6,910     |        |       |               |
| 22/11/2012 3:20  | 605          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 4:15  | 660          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 5:15  | 720          | 34         | 77,8950        | 6,940     |        |       |               |
| 22/11/2012 5:23  | 728          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 6:15  | 780          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 7:15  | 840          | 34         | 77,8950        | 6,940     |        |       |               |
| 22/11/2012 7:21  | 846          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 9:15  | 960          | 34         | 77,9250        | 6,970     |        |       |               |
| 22/11/2012 9:21  | 966          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 10:15 | 1020         | 34         | 77,9500        | 6,995     |        |       |               |
| 22/11/2012 10:18 | 1023         | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 11:14 | 1079         | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 11:15 | 1080         | 34         | 77,9400        | 6,985     |        |       |               |
| 22/11/2012 12:15 | 1140         | 34         | 77,9400        | 6,985     |        |       |               |
| 22/11/2012 12:23 | 1148         | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 13:15 | 1200         | 34         | 77,9500        | 6,995     |        |       |               |
| 22/11/2012 13:20 | 1205         | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 15:33 | 1338         | 34         | 77,9300        | 6,975     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:35 | 1340         | 34         |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 15:40 | 0            | 0          | 77,9300        | 6,975     |        |       | Recuperación  |
| 22/11/2012 15:41 | 1            | 0          | 70,9200        | -0,035    |        |       |               |
| 22/11/2012 15:42 | 2            | 0          | 71,0400        | 0,085     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:43 | 3            | 0          | 71,0450        | 0,090     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:44 | 4            | 0          | 71,0350        | 0,080     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:45 | 5            | 0          | 71,0300        | 0,075     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:46 | 6            | 0          | 71,0300        | 0,075     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:47 | 7            | 0          | 71,0300        | 0,075     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:48 | 8            | 0          | 71,0250        | 0,070     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:49 | 9            | 0          | 71,0250        | 0,070     |        |       |               |

PARTE DE BOMBEO



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 2 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

Midió:

Aparato:

| Fecha            | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|------------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 22/11/2012 15:50 | 10           | 0          | 71,0250        | 0,070     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:52 | 12           | 0          | 71,0200        | 0,065     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:54 | 14           | 0          | 71,0200        | 0,065     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:56 | 16           | 0          | 71,0175        | 0,063     |        |       |               |
| 22/11/2012 15:58 | 18           | 0          | 71,0150        | 0,060     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:00 | 20           | 0          | 71,0125        | 0,058     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:05 | 25           | 0          | 71,0100        | 0,055     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:10 | 30           | 0          | 71,0075        | 0,052     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:15 | 35           | 0          | 71,0050        | 0,050     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:20 | 40           | 0          | 71,0025        | 0,047     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:25 | 45           | 0          | 71,0025        | 0,047     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:30 | 50           | 0          | 71,0000        | 0,045     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:35 | 55           | 0          | 70,9975        | 0,043     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:40 | 60           | 0          | 70,9950        | 0,040     |        |       |               |
| 22/11/2012 16:50 | 70           | 0          | 70,9950        | 0,040     |        |       |               |
| 22/11/2012 17:02 | 82           | 0          | 70,9950        | 0,040     |        |       |               |
| 22/11/2012 17:12 | 92           | 0          | 70,9950        | 0,040     |        |       |               |
| 22/11/2012 17:20 | 100          | 0          | 70,9925        | 0,038     |        |       |               |
| 22/11/2012 17:30 | 110          | 0          |                |           |        |       |               |
| 22/11/2012 17:40 | 120          | 0          | 70,9900        | 0,035     |        |       |               |



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 1 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

Midió:

Aparato:

| Fecha          | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|----------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 21-11-12 17:05 |              | 34         | 77,4950        |           |        |       |               |
| 21-11-12 17:15 | 0            | 34         | 77,4950        | 0,000     |        |       | Inicio bombeo |
| 21-11-12 17:16 | 1            | 34         | 77,5225        | 0,027     |        |       |               |
| 21-11-12 17:17 | 2            | 34         | 77,5275        | 0,032     |        |       |               |
| 21-11-12 17:18 | 3            | 34         | 77,5300        | 0,035     |        |       |               |
| 21-11-12 17:19 | 4            | 34         | 77,5325        | 0,037     |        |       |               |
| 21-11-12 17:20 | 5            | 34         | 77,5350        | 0,040     |        |       |               |
| 21-11-12 17:21 | 6            | 34         | 77,5350        | 0,040     |        |       |               |
| 21-11-12 17:22 | 7            | 34         | 77,5375        | 0,042     |        |       |               |
| 21-11-12 17:23 | 8            | 34         | 77,5375        | 0,042     |        |       |               |
| 21-11-12 17:24 | 9            | 34         | 77,5400        | 0,045     |        |       |               |
| 21-11-12 17:25 | 10           | 34         | 77,5400        | 0,045     |        |       |               |
| 21-11-12 17:27 | 12           | 34         | 77,5425        | 0,047     |        |       |               |
| 21-11-12 17:29 | 14           | 34         | 77,5450        | 0,050     |        |       |               |
| 21-11-12 17:31 | 16           | 34         | 77,5475        | 0,052     |        |       |               |
| 21-11-12 17:33 | 18           | 34         | 77,5475        | 0,052     |        |       |               |
| 21-11-12 17:35 | 20           | 34         | 77,5475        | 0,052     |        |       |               |
| 21-11-12 17:40 | 25           | 34         | 77,5500        | 0,055     |        |       |               |
| 21-11-12 17:45 | 30           | 34         | 77,5500        | 0,055     |        |       |               |
| 21-11-12 17:50 | 35           | 34         | 77,5525        | 0,057     |        |       |               |
| 21-11-12 17:55 | 40           | 34         | 77,5525        | 0,057     |        |       |               |
| 21-11-12 18:00 | 45           | 34         | 77,5550        | 0,060     |        |       |               |
| 21-11-12 18:05 | 50           | 34         | 77,5550        | 0,060     |        |       |               |
| 21-11-12 18:10 | 55           | 34         | 77,5575        | 0,063     |        |       |               |
| 21-11-12 18:15 | 60           | 34         | 77,5600        | 0,065     |        |       |               |
| 21-11-12 18:25 | 70           | 34         | 77,5600        | 0,065     |        |       |               |
| 21-11-12 18:35 | 80           | 34         | 77,5625        | 0,067     |        |       |               |
| 21-11-12 18:45 | 90           | 34         | 77,5650        | 0,070     |        |       |               |
| 21-11-12 18:55 | 100          | 34         | 77,5675        | 0,072     |        |       |               |
| 21-11-12 19:05 | 110          | 34         | 77,5700        | 0,075     |        |       |               |
| 21-11-12 19:15 | 120          | 34         | 77,5700        | 0,075     |        |       |               |
| 21-11-12 19:45 | 150          | 34         | 77,5750        | 0,080     |        |       |               |
| 21-11-12 20:15 | 180          | 34         | 77,5775        | 0,082     |        |       |               |
| 21-11-12 20:45 | 210          | 34         | 77,5800        | 0,085     |        |       |               |
| 21-11-12 21:15 | 240          | 34         |                |           |        |       |               |
| 21-11-12 21:45 | 270          | 34         |                |           |        |       |               |
| 21-11-12 22:15 | 300          | 34         | 77,5850        | 0,090     |        |       |               |
| 21-11-12 23:13 | 358          | 34         | 77,5875        | 0,093     |        |       |               |

**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 1 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

Midió:

Aparato:

| Fecha          | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|----------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 22-11-12 0:15  | 420          | 34         | 77,5875        | 0,093     |        |       |               |
| 22-11-12 1:15  | 480          | 34         | 77,5900        | 0,095     |        |       |               |
| 22-11-12 2:15  | 540          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22-11-12 3:15  | 600          | 34         | 77,5950        | 0,100     |        |       |               |
| 22-11-12 4:15  | 660          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22-11-12 5:15  | 720          | 34         | 77,5950        | 0,100     |        |       |               |
| 22-11-12 6:15  | 780          | 34         |                |           |        |       |               |
| 22-11-12 7:15  | 840          | 34         | 77,5975        | 0,102     |        |       |               |
| 22-11-12 9:15  | 960          | 34         | 77,6000        | 0,105     |        |       |               |
| 22-11-12 10:15 | 1020         | 34         | 77,6025        | 0,108     |        |       |               |
| 22-11-12 11:15 | 1080         | 34         | 77,6050        | 0,110     |        |       |               |
| 22-11-12 12:15 | 1140         | 34         | 77,6025        | 0,108     |        |       |               |
| 22-11-12 13:15 | 1200         | 34         | 77,6025        | 0,108     |        |       |               |
| 22-11-12 15:33 | 1338         | 34         | 77,5925        | 0,097     |        |       |               |
| 22-11-12 15:40 | 0            | 0          | 77,5925        | 0,097     |        |       | Recuperación  |
| 22-11-12 15:41 | 1            | 0          | 77,5675        | 0,072     |        |       |               |
| 22-11-12 15:42 | 2            | 0          | 77,5625        | 0,067     |        |       |               |
| 22-11-12 15:43 | 3            | 0          | 77,5575        | 0,063     |        |       |               |
| 22-11-12 15:44 | 4            | 0          | 77,5575        | 0,063     |        |       |               |
| 22-11-12 15:45 | 5            | 0          | 77,5550        | 0,060     |        |       |               |
| 22-11-12 15:46 | 6            | 0          | 77,5550        | 0,060     |        |       |               |
| 22-11-12 15:47 | 7            | 0          | 77,5525        | 0,057     |        |       |               |
| 22-11-12 15:48 | 8            | 0          | 77,5525        | 0,057     |        |       |               |
| 22-11-12 15:49 | 9            | 0          | 77,5500        | 0,055     |        |       |               |
| 22-11-12 15:50 | 10           | 0          | 77,5500        | 0,055     |        |       |               |
| 22-11-12 15:52 | 12           | 0          | 77,5475        | 0,052     |        |       |               |
| 22-11-12 15:54 | 14           | 0          | 77,5475        | 0,052     |        |       |               |
| 22-11-12 15:56 | 16           | 0          | 77,5450        | 0,050     |        |       |               |
| 22-11-12 15:58 | 18           | 0          | 77,5450        | 0,050     |        |       |               |
| 22-11-12 16:00 | 20           | 0          | 77,5425        | 0,047     |        |       |               |
| 22-11-12 16:05 | 25           | 0          | 77,5400        | 0,045     |        |       |               |
| 22-11-12 16:10 | 30           | 0          | 77,5400        | 0,045     |        |       |               |
| 22-11-12 16:15 | 35           | 0          | 77,5375        | 0,042     |        |       |               |
| 22-11-12 16:20 | 40           | 0          | 77,5375        | 0,042     |        |       |               |
| 22-11-12 16:25 | 45           | 0          | 77,5350        | 0,040     |        |       |               |
| 22-11-12 16:30 | 50           | 0          | 77,5325        | 0,037     |        |       |               |
| 22-11-12 16:35 | 55           | 0          | 77,5325        | 0,037     |        |       |               |
| 22-11-12 16:40 | 60           | 0          | 77,5300        | 0,035     |        |       |               |



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Pozo 2 Mora d'Ebre

Toponimia:

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo 1 Mora d'Ebre

Cota del suelo:

Referencia altimétrica:

Cota de la referencia:

Distancia r =

Tipo de ensayo:

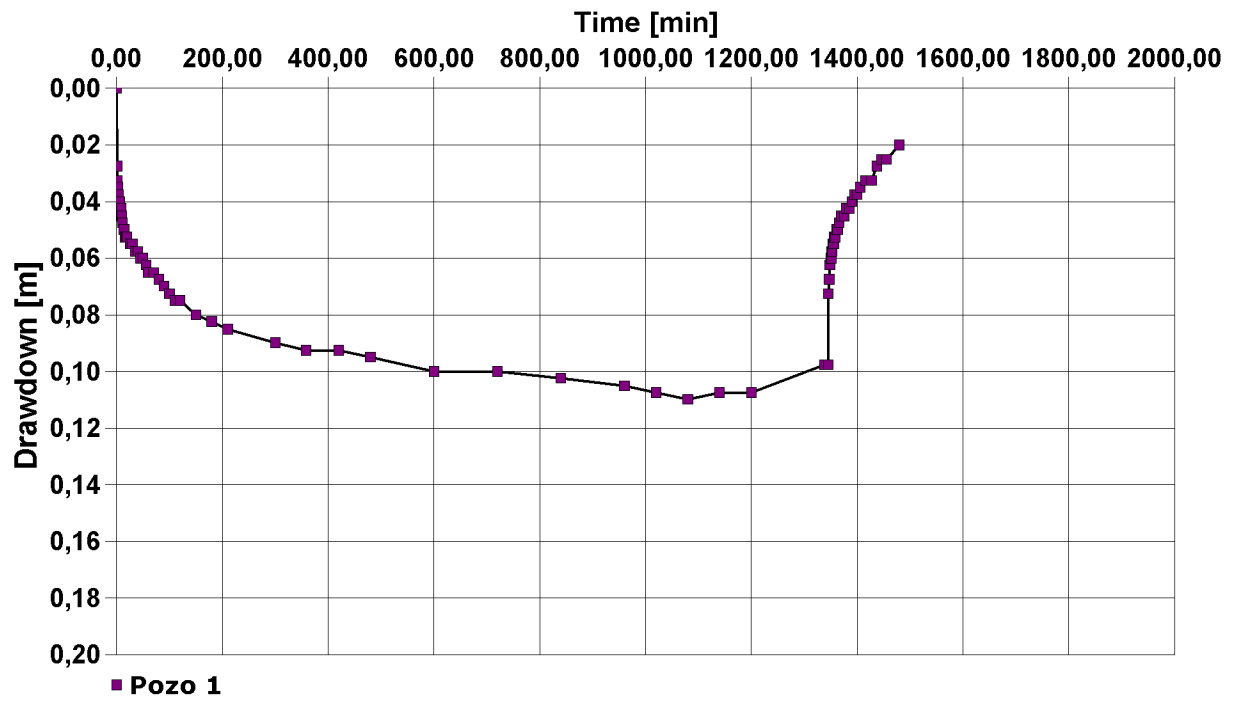
Midió:

Aparato:

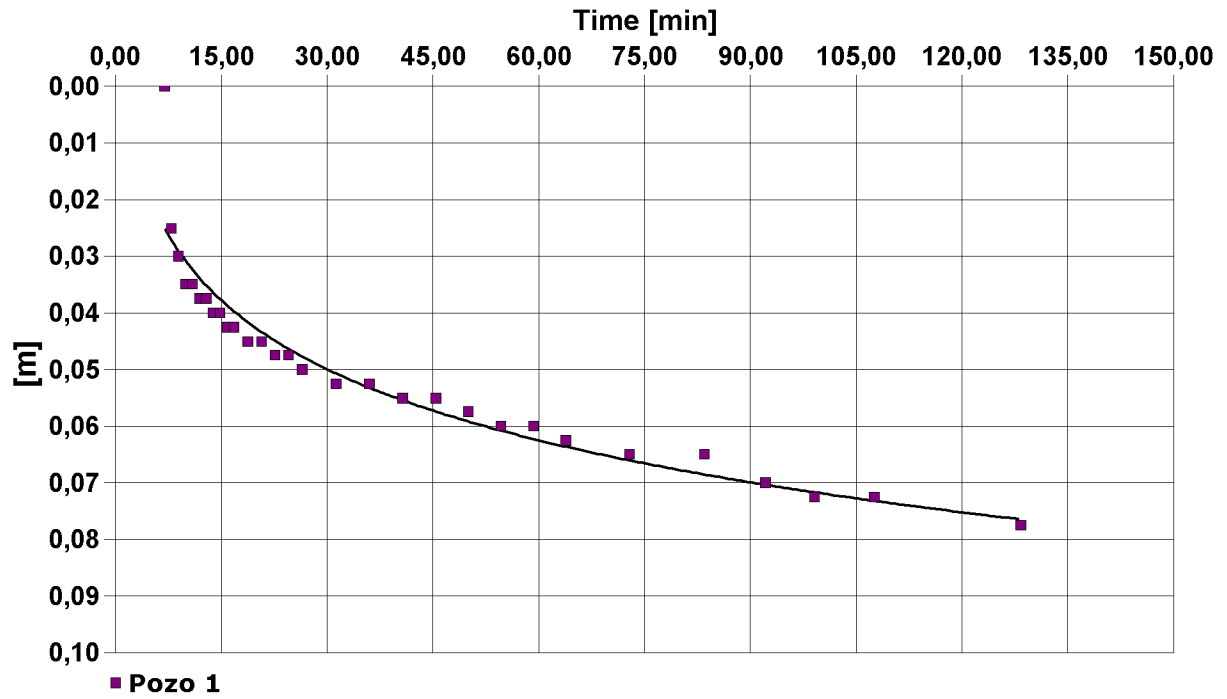
| Fecha          | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | OBSERVACIONES |
|----------------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 22-11-12 16:50 | 70           | 0          | 77,5275        | 0,032     |        |       |               |
| 22-11-12 17:02 | 82           | 0          | 77,5275        | 0,032     |        |       |               |
| 22-11-12 17:12 | 92           | 0          | 77,5225        | 0,027     |        |       |               |
| 22-11-12 17:20 | 100          | 0          | 77,5200        | 0,025     |        |       |               |
| 22-11-12 17:30 | 110          | 0          | 77,5200        | 0,025     |        |       |               |
| 22-11-12 17:40 | 120          | 0          |                |           |        |       |               |
| 22-11-12 17:55 | 135          | 0          | 77,5150        | 0,020     |        |       |               |



|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo y recuperación Pozo 1                   | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



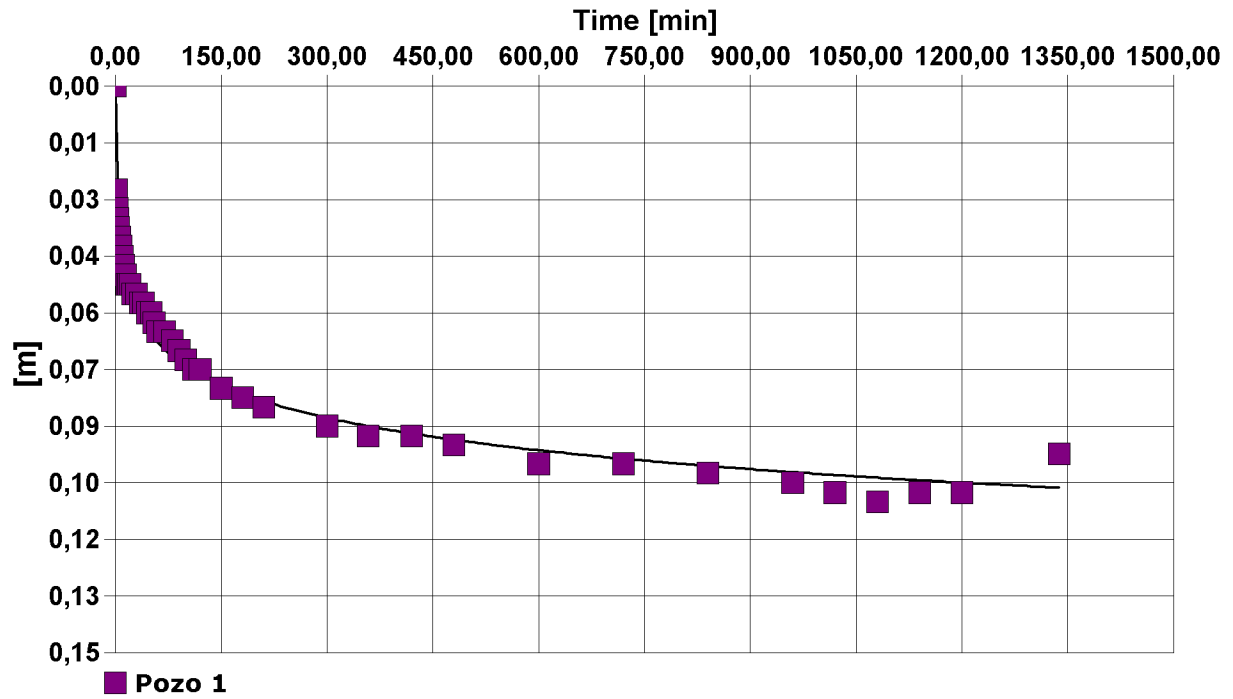
|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Recuperación Pozo 1                            | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



Calculation after AGARWAL + Theis

| Observation well | Transmissivity<br>[m <sup>2</sup> /d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient   | Radial distance to PW<br>[m] |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|
| Pozo 1           | $1,26 \times 10^4$                    | $1,85 \times 10^2$ | $8,55 \times 10^{-3}$ | 69,86                        |

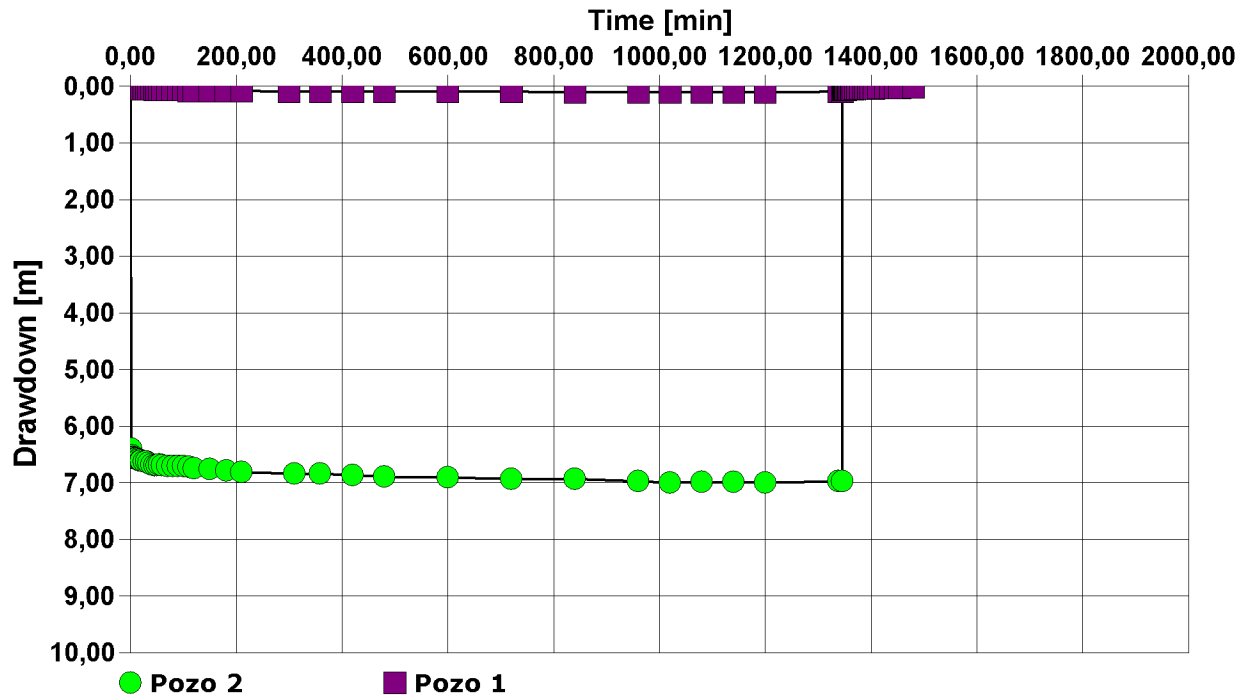
|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo Pozo1                                   | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



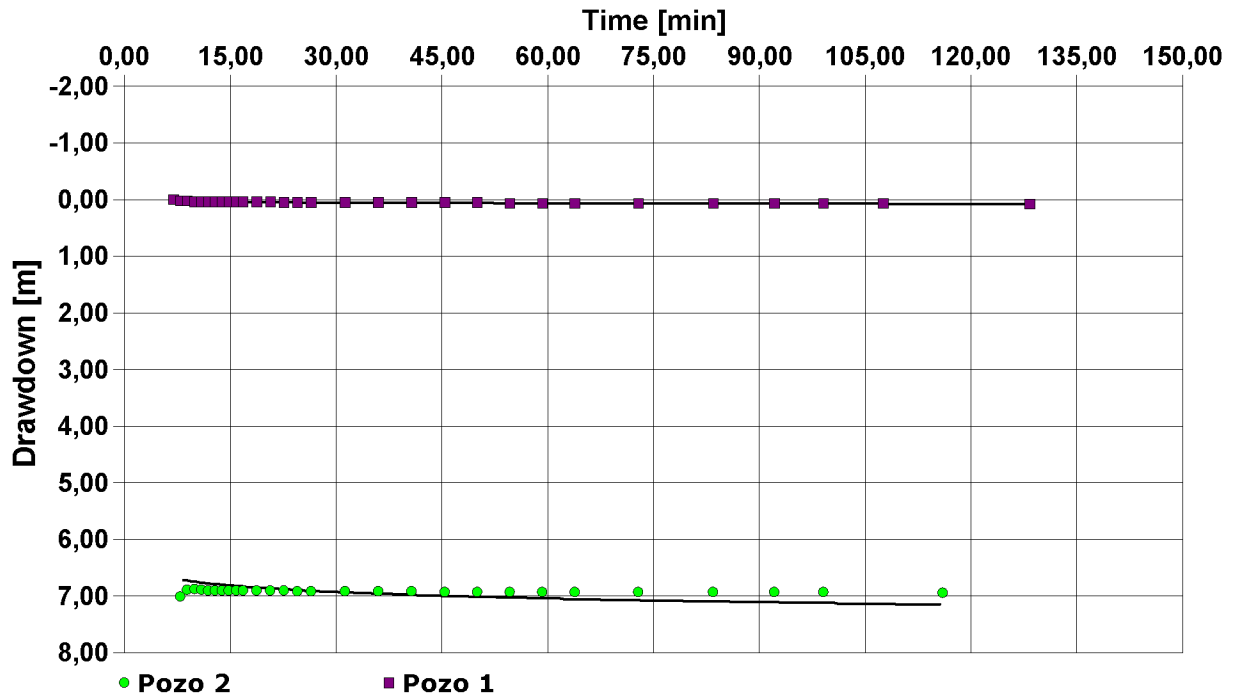
Calculation after Theis

| Observation well | Transmissivity<br>[m <sup>2</sup> /d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient   | Radial distance to PW<br>[m] |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|
| Pozo 1           | $1,89 \times 10^4$                    | $2,78 \times 10^2$ | $1,51 \times 10^{-3}$ | 69,86                        |

|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo y recuperación Pozo 1 y 2               | Date: 26/11/2012      |
| Aquífer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



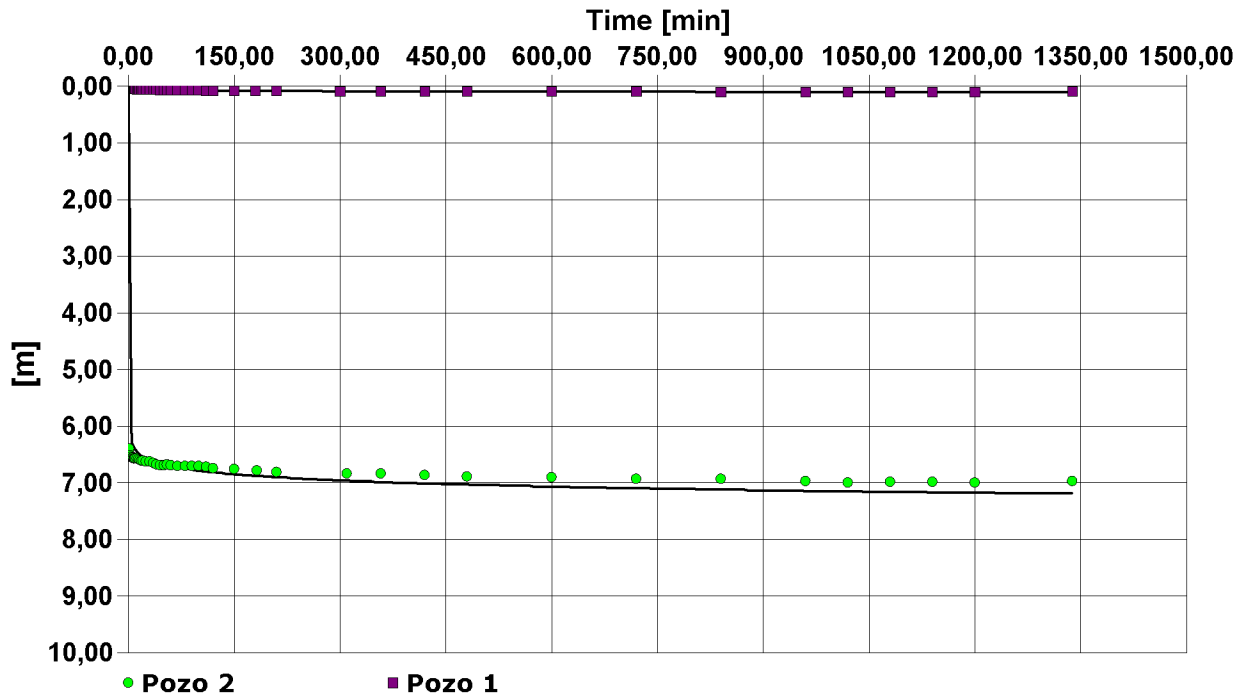
|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Recuperación Pozo 1 y 2                        | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



Calculation after AGARWAL + Theis

| Observation well | Transmissivity [m <sup>2</sup> /d] | K [m/d]            | Storage coefficient    | Radial distance to PW [m] |
|------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| Pozo 2           | $1,42 \times 10^3$                 | $2,08 \times 10^1$ | $1,00 \times 10^{-15}$ | 0,2                       |
| Pozo 1           | $1,26 \times 10^4$                 | $1,85 \times 10^2$ | $8,55 \times 10^{-3}$  | 69,86                     |
| Average          | $6,99 \times 10^3$                 | $1,03 \times 10^2$ | $4,27 \times 10^{-3}$  |                           |

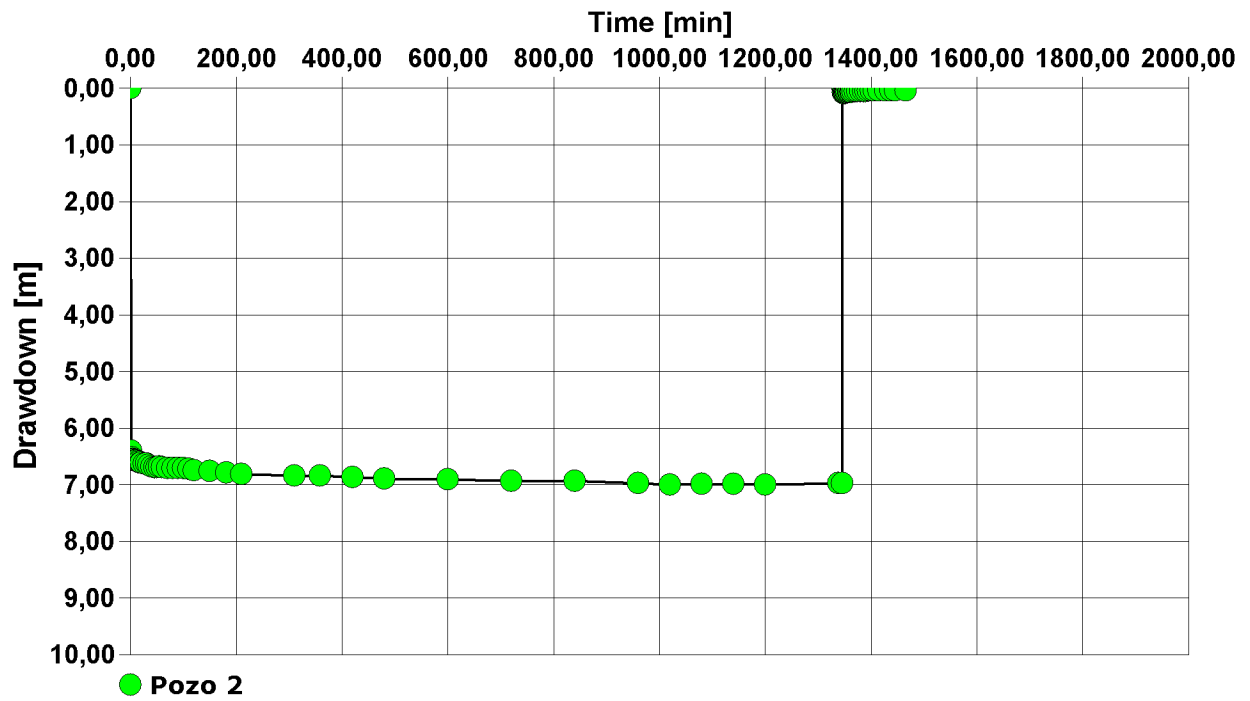
|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo Pozo 1 y 2                              | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



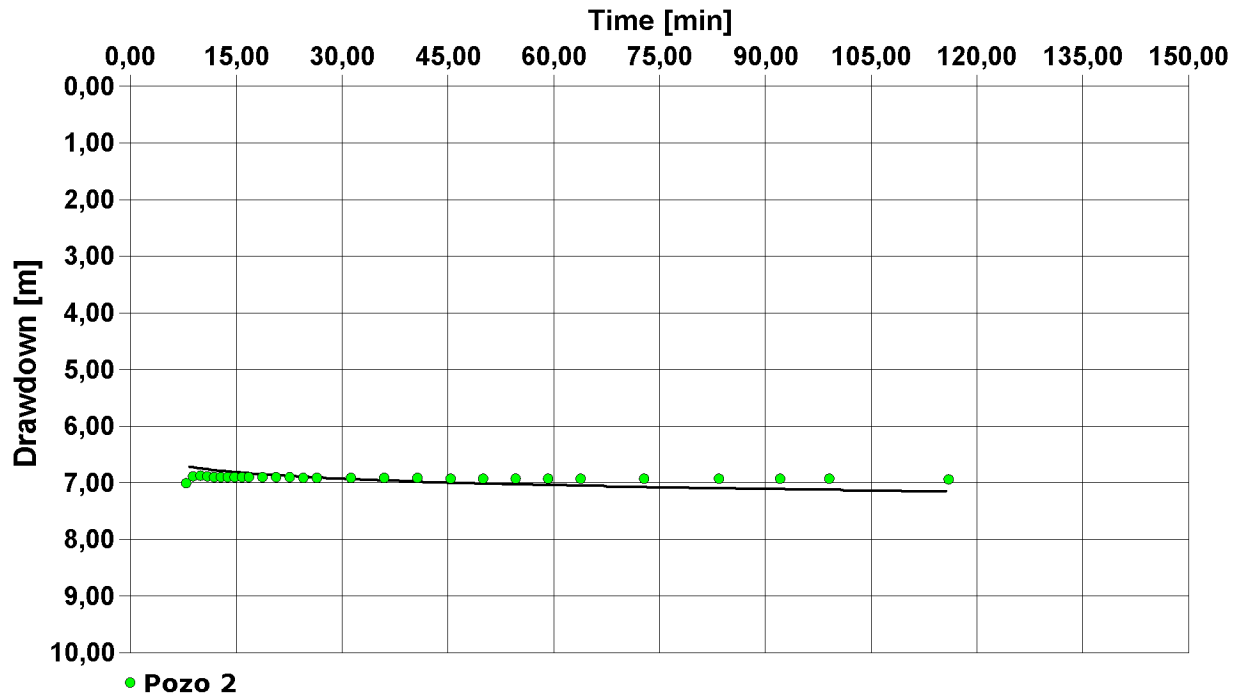
Calculation after Theis

| Observation well | Transmissivity [m <sup>2</sup> /d] | K [m/d]            | Storage coefficient    | Radial distance to PW [m] |
|------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| Pozo 2           | $1,49 \times 10^3$                 | $2,19 \times 10^1$ | $1,00 \times 10^{-15}$ | 0,2                       |
| Pozo 1           | $1,89 \times 10^4$                 | $2,78 \times 10^2$ | $1,51 \times 10^{-3}$  | 69,86                     |
| Average          | $1,02 \times 10^4$                 | $1,50 \times 10^2$ | $7,55 \times 10^{-4}$  |                           |

|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo y recuperación Pozo 2                   | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Recuperación Pozo 2                            | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |

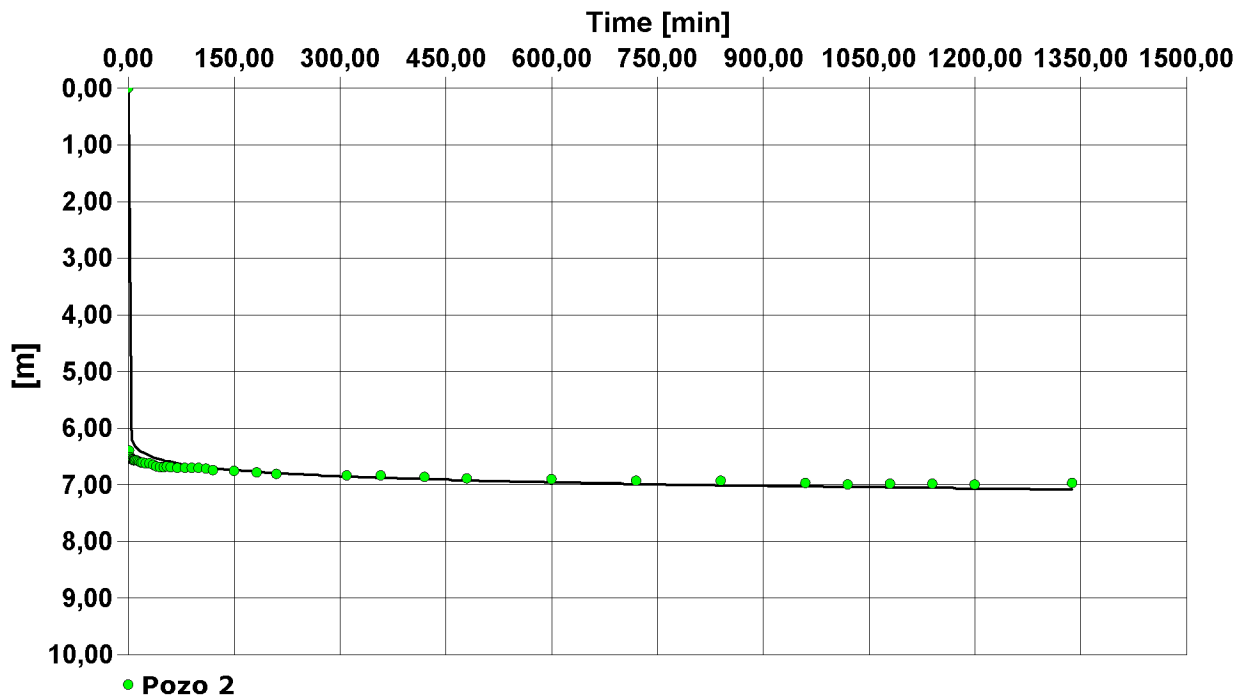


Calculation after AGARWAL + Theis

| Observation well | Transmissivity<br>[m <sup>2</sup> /d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient    | Radial distance to PW<br>[m] |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
| Pozo 2           | $1,42 \times 10^3$                    | $2,08 \times 10^1$ | $1,00 \times 10^{-15}$ | 0,2                          |



|                                     |  |                       |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Location: Mora de Ebro              | Pumping Test: Aforo Pozo2 (Tercer bombeo)      | Pumping well: Pozo 2  |
| Test conducted by: ESHYG S.L.       |  | Test date: 26/11/2012 |
| Analysis performed by: Claudia Faci | Bombeo Pozo 2                                  | Date: 26/11/2012      |
| Aquifer Thickness: 68,00 m          | Discharge: variable, average rate 31,053 [l/s] |                       |



Calculation after Theis

| Observation well | Transmissivity<br>[m <sup>2</sup> /d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient    | Radial distance to PW<br>[m] |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
| Pozo 2           | $1,51 \times 10^3$                    | $2,22 \times 10^1$ | $1,11 \times 10^{-15}$ | 0,2                          |

**Trabajos de nivelación topográfica y prueba de bombeo en los pozos de abastecimiento a la población de Tivenys.**



Foto 1. Situación de pozo de abastecimiento a Tivenys en las inmediaciones del nuevo depósito



Foto 2. Detalle pozo abastecimiento Tivenys



Foto 3. Referencia de medida de niveles nivelada



Foto 4. Contador control de caudal



Foto 5. Medida de niveles en pozo de abastecimiento a Tivenys

PARTE DE BOMBEO



**POZO BOMBEADO:**

Propietario: Ayuntamiento de Tivenys  
 Toponimia: Pozo nuevo (311950032)

**PUNTO DE OBSERVACION:**

Toponimia: Pozo nuevo  
 Cota del suelo:  
 Referencia altimétrica:  
 Cota de la referencia:  
 Distancia r =

Tipo de ensayo:  
 Midió:  
 Aparato:

| Fecha     | Tiempo (min) | Caudal l/s | Prof. agua (m) | Desc. (m) | s' (m) | t+τ/t | Observaciones |
|-----------|--------------|------------|----------------|-----------|--------|-------|---------------|
| 22-nov-12 | 0            | 10         | 69,9600        |           |        |       |               |
|           | 1            | 10         |                |           |        |       |               |
|           | 2            | 10         | 75,6500        | 5,690     |        |       |               |
|           | 3            | 10         | 76,1900        | 6,230     |        |       |               |
|           | 4            | 10         | 76,5400        | 6,580     |        |       |               |
|           | 5            | 10         | 76,7200        | 6,760     |        |       |               |
|           | 6            | 10         | 76,8600        | 6,900     |        |       |               |
|           | 7            | 10         | 76,9600        | 7,000     |        |       |               |
|           | 8            | 10         | 77,0500        | 7,090     |        |       |               |
|           | 9            | 10         | 77,1200        | 7,160     |        |       |               |
|           | 10           | 10         | 77,1950        | 7,235     |        |       |               |
|           | 12           | 10         | 77,3250        | 7,365     |        |       |               |
|           | 16           | 10         | 77,4950        | 7,535     |        |       |               |
|           | 18           | 10         | 77,5450        | 7,585     |        |       |               |
|           | 21           | 10         | 77,6800        | 7,720     |        |       |               |
|           | 0            |            | 77,6800        |           |        |       | Recuperación  |
|           | 1            |            | 73,2600        |           |        |       |               |
|           | 2            |            | 72,0800        |           |        |       |               |
|           | 3            |            | 71,5400        |           |        |       |               |
|           | 4            |            | 71,2500        |           |        |       |               |
|           | 5            |            | 71,0600        |           |        |       |               |



## **ANEJO 4:**

### **DOCUMENTACIÓN RECOPIADA**

- Copia del informe "Aforament del pou nou de l'Ajuntament de Mora d'Ebre, Municipi de Mora d'Ebre" realizado por Francesc Romero en 2007.
- Copia del informe "Memòria final d'obra per un sondeig d'aprofitament d'aigües subterrànies per l'abastament del municipio de Benissanet (Tarragona)", realizado por Francesc Gavilán en 2012.





**AFORAMENT DEL POU NOU DE  
L'AJUNTAMENT DE MORA D'EBRE,  
MUNICIPI DE MORA D'EBRE**

## Índex

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b><i>Introducció</i></b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>2</b>   | <b><i>Descripció del sondeig</i></b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>3</b>   | <b><i>Treballs realitzats</i></b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>4</b>   | <b><i>Metodologia d'anàlisi hidrogeològic</i></b> .....                        | <b>4</b>  |
| <b>5</b>   | <b><i>Anàlisi dels resultats</i></b> .....                                     | <b>5</b>  |
| <b>5.1</b> | <b><i>Corba característica</i></b> .....                                       | <b>5</b>  |
| <b>5.2</b> | <b><i>Eficiència d'un pou</i></b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>5.3</b> | <b><i>AquiferTest Pro 4.1</i></b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>6</b>   | <b><i>Anàlisi química</i></b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>7</b>   | <b><i>Conclusions</i></b> .....  | <b>9</b>  |
|            | <b><i>Annex 1: Corba Característica</i></b> .....                              | <b>10</b> |
|            | <b><i>Annex 2: Càlcul de l'eficiència del pou</i></b> .....                    | <b>12</b> |
|            | <b><i>Annex 3: Informe i anàlisi amb el programa AquiferTest 4.1</i></b> ..... | <b>15</b> |
|            | <b><i>Annex 4: Anàlisi Químic</i></b> .....                                    | <b>16</b> |

## 1 Introducció

Per encàrrec de l'empresa Perforaciones Fernández (Ctra. Mas de Barberans, 11 de Roquetes (Tarragona)) s'ha realitzat entre els dies 30 y 31 de maig de 2.007 dos assaigs de bombament en el Pou Nou de l'Ajuntament de Mora d'Ebre, en el municipi de Mora d'Ebre (Tarragona).

L'objectiu és determinar les possibilitats d'explotació, el règim òptim del pou i els paràmetres hidrogeològics del aquífer on es situa l'aprofitament.

El tècnic que ha participat en la presa de mesures i el seu anàlisi ha estat el geòleg Francesc Romero Miranda.

L'empresa que ja instal·lat la bomba, el grup generador i les canonades es Hidromecànica Giné de Roquetes (Ctra. Mas de Barberans, km 1 de Roquetes (Tarragona)).

## 2 Descripció del sondeig

El pou que s'analitza té les següents coordenades UTM:

| <i>Pou</i> | X       | Y         | Z  |
|------------|---------|-----------|----|
| Pou Nou    | 301.008 | 4.553.649 | 86 |

El Pou Nou va ser perforat amb el sistema de percussió, els diàmetres de perforació són de 600 mm fins a 96 m i de 500 fins als 170 m. Està entubat amb canonada d'acer naval de 500 mm de diàmetre fins a 96 m i en la seva totalitat amb canonada d'acer naval de 350 mm de diàmetre. Ambdues canonades són de 6 mm de gruix. Els filtres es situen de 96 a 110 m i de 124 m a 164 m. La bomba (marca *Ideal*, modelo *SD1-125CV*) es va situar a 150 m de fondària. Les mesures de nivell van ser referenciades al brocal del tub piezomètric (+0.75 m respecte la superfície del terreny).

### **3 Treballs realitzats**

S'han realitzat dos assaigs de bombament:

1º: Bombament esglaonat a caudal variable de 480 minuts de durada, amb 4 esglaons de 120 minuts cadascú, amb caudals de 63.5 m<sup>3</sup>/h, 90 m<sup>3</sup>/h, 120 m<sup>3</sup>/h i 140 m<sup>3</sup>/h, respectivament. El principal objecte d'aquest assaig és definir la corba característica del pou i prendre una decisió sobre l'elecció del caudal para la prova de llarga durada. Al minut 420 comença el bombament del Pou Vell de l'Ajuntament de Mora d'Ebre, per això aquest esglaó no s'ha tingut en compte alhora de calcular els paràmetres d'eficiència.

2º: Bombament de llarga durada a caudal constant, durant 8 hores i amb un caudal de 140 m<sup>3</sup>/h. Posteriorment, es va procedir a la mesura de la recuperació del nivell.

Per problemes d'estabilitat de la vessant causades per l'evacuació de l'aigua extreta durant les probes la direcció facultativa del projecte va decidir parar l'assaig de llarga durada a l'hora 14.

A la finalització dels treballs de bombament es va procedir a la recollida d'una mostra d'aigua per a la seva anàlisi segons el R.D. 140/2003 del 7 de febrer.

### **4 Metodologia d'anàlisi hidrogeològic**

Les dades de caudals i descensos recollides durant les probes s'analitzen mitjançant:

- Representació gràfica de la corba característica del sondeig (descensos/caudals) en escala decimal per a la observació de la eficiència del pou, que es troba a l'Annex 1.
- Interpretació mitjançant el programa AquiferTest Pro 4.1 de Waterloo Hydrogeologic. L'informe complet s'ofereix a l'Annex 3.

## 5 Anàlisi dels resultats

### 5.1 Corba característica

La corba característica que s'obté de la representació dels descensos obtinguts amb els diferents cabals pretén mostrar el cabal òptim d'explotació i la importància de l'efecte pou o pèrdues de càrrega inherents a la seva construcció.

Normalment mostra una corba amb 2 pendents diferenciades amb una primera part corresponents als cabals menors amb menor pendent, on l'efecte pou és petit i altera poc el flux d'entrada d'aigua al sondeig, i una segona, amb majors cabals i major pendent, és a dir amb descensos proporcionalment majors, influenciats per les pèrdues de càrrega inherents a la construcció, revestiment i filtres del sondeig. El punt d'inflexió mostraria el cabal òptim d'explotació amb el mínim de pèrdues de càrrega.

En l'observació de la corba s'aprecia un canvi de tendència als 130 m<sup>3</sup>/h. Per aquest motiu es dedueix que el cabal òptim d'explotació és de 130 m<sup>3</sup>/h i el nivell estabilitzat a 82.8 m.

### 5.2 Eficiència d'un pou

L'eficiència d'un pou es el quocient entre el descensos teòrics que tindria lloc en una situació ideal (amb flux laminar sense pèrdues de càrrega en el pou), i el descens real obtingut.

Segons Rorabaugh (1953) el descens real en un pou incloent les pèrdues de càrrega és:

$$s_p = B \cdot Q + C \cdot Q^n$$

On Q es el caudal en m<sup>3</sup>/dia i s<sub>p</sub> el descens real en metres. B·Q representen les pèrdues de càrrega degudes al flux (atribuïbles a l'aquífer), i CQ<sup>n</sup> és el descens atribuïble a la resta de factors.

Mitjançant l'anàlisi de l'assaig esglaonat (Annex 2) els valors obtinguts són, per a un temps de bombament de 120 min/esglaó, son n=1.98, B=1.15·10<sup>-4</sup> dia/m<sup>2</sup> y C=1.3·10<sup>-6</sup> día<sup>2</sup>/m<sup>5</sup>.

La eficiència del pou (ef) per a cada caudal és:

$$ef = \frac{1}{1 + \frac{C}{B} Q^{n-1}}$$

L'eficiència per a cada caudal d'extracció és:

| Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Caudal (l/s) | Eficiència (%) |
|----------------------------|--------------|----------------|
| 60                         | 17.64        | 84%            |
| 90                         | 25           | 79%            |
| 120                        | 33.33        | 74%            |

Per la gràfica obtinguda des dels 130 m<sup>3</sup>/h l'eficiència és menor.

### 5.3 AquiferTest Pro 4.1

Seria important per la qualitat de les anàlisis hidrogeològiques de la formació poder disposar d'un piezòmetre o pou de seguiment de nivells del que es tingui la seguretat que tingui els filtres en la mateixa formació hidrogeològica que el sondeig que s'investiga, cosa que no ha estat possible, per la qual cosa cal considerar que l'anàlisi de temps/descensos realitzat sobre el segons bombeig pel mètode de Theis amb solució per la fórmula d'Agarwal per la recuperació no és precís i cal prendre'l a títol orientatiu.

A més a més, des dels 60 min d'aquest assaig, ha començat el bombament del Poc Vell de l'Ajuntament de Mora d'Ebre.

La qualitat de la corba obtinguda és bona a excepció del primer esglaó, cosa que pot explicar per la terbolesa de l'aigua que s'ha extret en aquest esglaó, ja que l'argila extreta ha netejat i variat la permeabilitat d'algun nivell o coveta aportador d'aigua durant aquests moments, cosa que haurà alterat la corba.

En l'Annex 3 es presenta l'anàlisi feta amb el programa AquiferTest 4.1.

Els resultats que s'obtenen de l'anàlisi efectuat són els següents:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Transmissivitat               | $2.32 \times 10^2 \text{ m}^2/\text{dia}$ |
| Permeabilitat                 | $4.29 \times 10^0 \text{ m}/\text{dia}$   |
| Coefficient d'emmagatzemament | $2.50 \times 10^{-1}$                     |

Cal dir també que per la obtenció de la permeabilitat s'ha de conèixer el gruix de l'aquífer, cosa que amb la informació disponible no es coneix. S'ha aplicat la hipòtesi de considerar com aquífer la totalitat dels estrats travessats per el pou. Aquesta hipòtesi fa que els resultat obtingut de permeabilitat sigui conservador, es a dir, menor que el real.



## **6 Anàlisi química**

Immediatament a la presa de la mostra, va ser portada i entregada als Laboratoris Vidal, situats en Ctra. De Valencia nº 205 de Tarragona.

L'anàlisi sol·licitada va ser la requerida pel Departament de Sanitat segons el Real Decret 140/2003 del 7 de febrer.

Els resultats obtinguts i les seves representacions gràfiques es troben a l'Annex 4.

Segons l'anàlisi realitzada l'aigua de l'aqüífer és sulfatada-clorurada y càlcica-magnèsica.

Segons l'índex Langelier l'aigua té un caràcter incrustant.

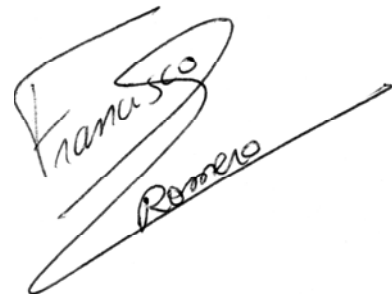
L'aigua de l'aqüífer no presenta problemes de qualitat, els únics paràmetres amb un valor major que el valor límit del decret són:

1. Bactèries Coliformes FM



## 7 Conclusions

- Les probes s'han realitzat amb la bomba col·locada a 150 m de fondària. El caudal de 140 m<sup>3</sup>/h (40 l/seg) ha pogut mantenir-se durant 8 hores el amb el nivell estabilitzat a 90 m de fondària.
- La Transmissivitat i Coeficient d'emmagatzemament calculat, 232 m<sup>2</sup>/dia y 0.25, indiquen que es tracta d'un aqüífer semiconfinat
- El cabal òptim s'ha pogut definir com a 130 m<sup>3</sup>/h, amb un descens estabilitzat a 82.8 m.
- L'aigua té un tendència incrustant i és de tipus sulfatada-clorurada y càlcica-magnèsica.
- Els bacteries coliformes FM estan per sobre dels valors de sanitat, per tant s'hauria de aplicar algun tractament amb la finalitat de corregir-lo.

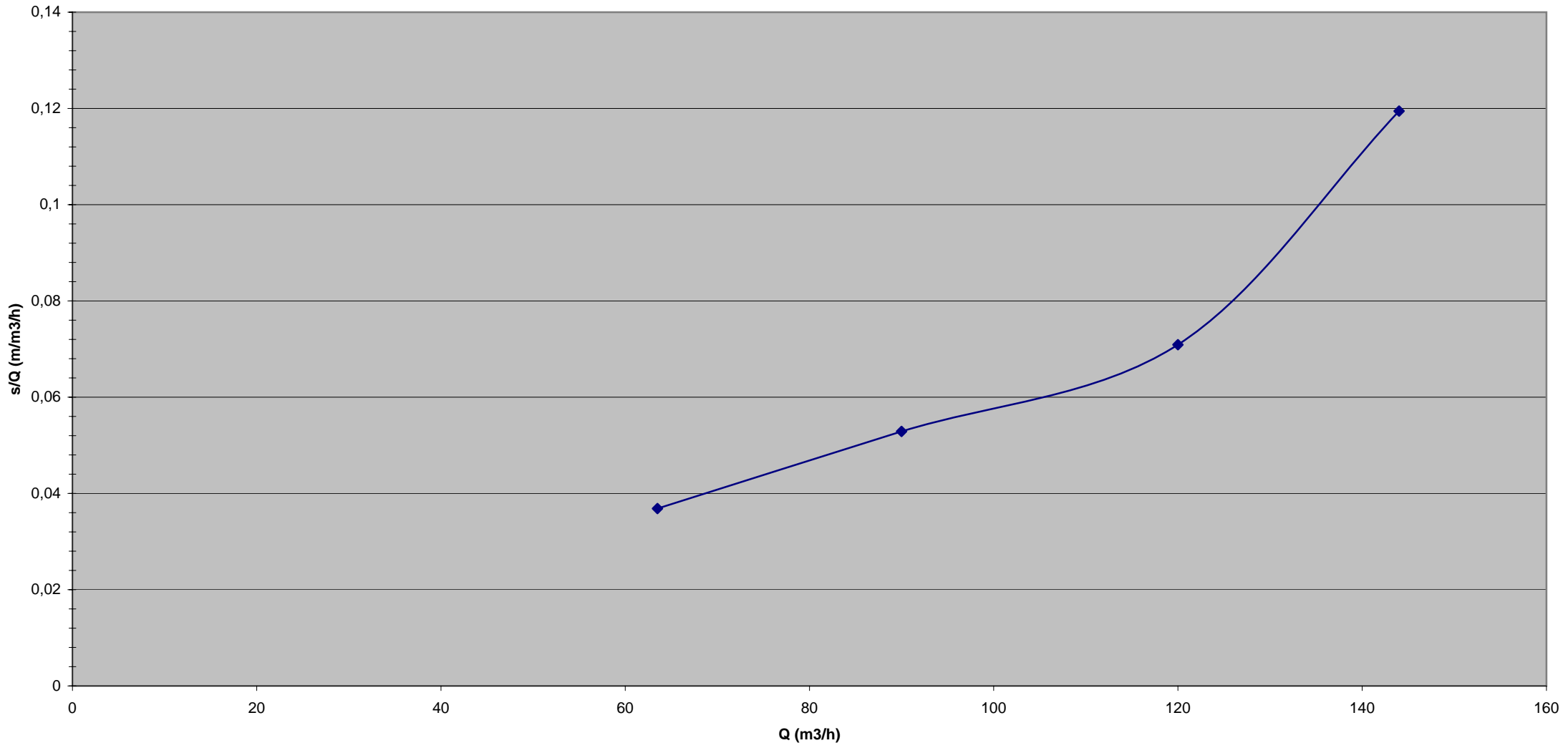
A handwritten signature in black ink, consisting of the name 'Francesc Romero' written in a cursive, slanted style. The signature is enclosed within a large, irregular loop that also encompasses the name.

Francesc Romero Miranda  
Geòleg. Núm. Col. 5120

Tarragona, 16 de juny de 2.007

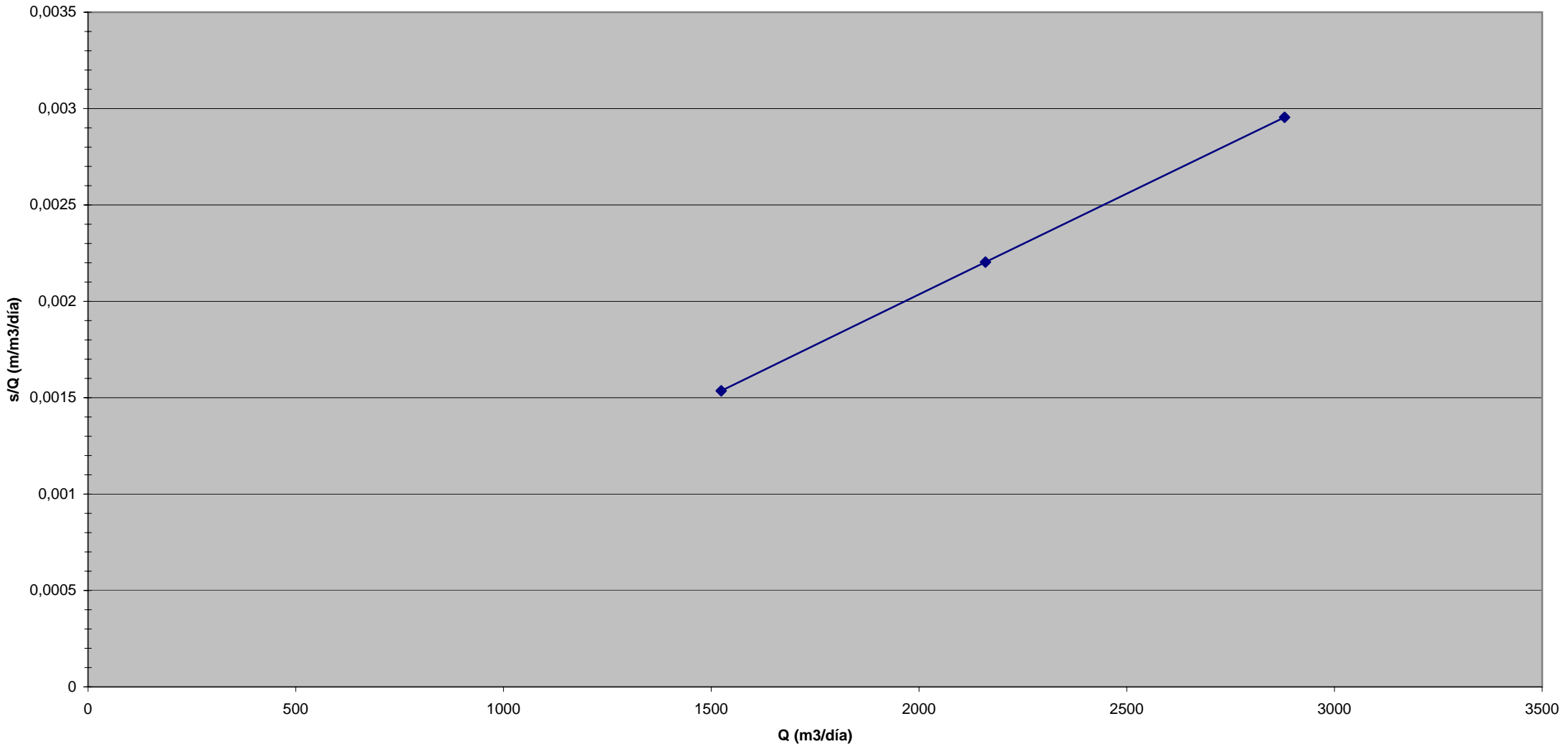
## ***Annex 1: Corba Característica***

Determinación de B y C



## ***Annex 2: Càlcul de l'eficiència del pou***

Determinación de B y C



Per al càlcul de l'eficiència del pou, es representa una gràfica del quocient entre el descens i el cabal d'extracció de cada esglaió.

El descens emprat ha de ser aquell en el que s'estabilitzaria el nivell dinàmic.

Si la representació correspon a una recte, tenim que el valor de  $n$  es 2. En el cas que ens ocupa tenim que els tres primers esglaons pràcticament s'aproxima a una recte, el valor de  $n$  obtingut és 1.98.

Si  $n$  es igual a 1.98, la resta de valors s'obtenen mitjançant eines de càlcul numèric.

Per aquest assaig amb esglaons de 120 minuts, els valors obtinguts són:

|     |                      |
|-----|----------------------|
| $n$ | 1.98                 |
| $C$ | $1.3 \cdot 10^{-6}$  |
| $B$ | $1.15 \cdot 10^{-4}$ |

***Annex 3: Informe i anàlisi amb el programa AquiferTest 4.1***

**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

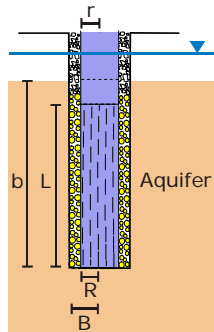
**Pumping Test Analysis Report**

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

Location: Mora d'Ebre



|   | Name    | X [m]  | Y [m]   | Elevation (ams) | Benchmark [m] | Penetration | L [m] | B [m] |
|---|---------|--------|---------|-----------------|---------------|-------------|-------|-------|
| 1 | Pou Nou | 301008 | 4553649 | 86              | 0.755         | Fully       | 54    | 0.25  |



| <b>Assaig de Bombeig<br/>Pou Nou<br/>Mora d'Ebre<br/>30/05/2007</b> |            |                 |                               | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |  | Page 1 of 2 |
|---|------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|-------------|
|   |            |                 |                               | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |  |             |
|   |            |                 |                               | Number:                             |  |             |
|   |            |                 |                               | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |  |             |
| Location: Mora d'Ebre   |            |                 | Pumping Test: Assaig Bombeig  |                                     | Pumping well: Pou Nou  |             |
| Test conducted by: A.Vidal - F. Romero                              |            |                 | Test date: 31/05/2007         |                                     | Discharge: variable, average rate 122.87 [m <sup>3</sup> /h] |             |
| Observation well: Pou Nou   |            |                 | Static water level [m]: 71.45 |                                     | Radial distance to PW [m]: -                                 |             |
|   | Time [min] | Water Level [m] | Drawdown [m]                  |                                     |  |             |
| 1   | 7          | 73.81           | 2.36                          |                                     |  |             |
| 2   | 9          | 73.83           | 2.38                          |                                     |  |             |
| 3   | 11         | 73.83           | 2.38                          |                                     |  |             |
| 4   | 15         | 73.82           | 2.37                          |                                     |  |             |
| 5   | 20         | 73.80           | 2.35                          |                                     |  |             |
| 6   | 25         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 7   | 30         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 8   | 40         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 9   | 50         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 10  | 60         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 11  | 75         | 73.78           | 2.33                          |                                     |  |             |
| 12  | 90         | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 13  | 105        | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 14  | 120        | 73.79           | 2.34                          |                                     |  |             |
| 15  | 125        | 76.14           | 4.69                          |                                     |  |             |
| 16  | 130        | 76.15           | 4.70                          |                                     |  |             |
| 17  | 131        | 76.16           | 4.71                          |                                     |  |             |
| 18  | 135        | 76.16           | 4.71                          |                                     |  |             |
| 19  | 140        | 76.17           | 4.72                          |                                     |  |             |
| 20  | 145        | 76.18           | 4.73                          |                                     |  |             |
| 21  | 150        | 76.19           | 4.74                          |                                     |  |             |
| 22  | 160        | 76.19           | 4.74                          |                                     |  |             |
| 23  | 170        | 76.20           | 4.75                          |                                     |  |             |
| 24  | 180        | 76.19           | 4.74                          |                                     |  |             |
| 25  | 195        | 76.20           | 4.75                          |                                     |  |             |
| 26  | 210        | 76.20           | 4.75                          |                                     |  |             |
| 27  | 225        | 76.21           | 4.76                          |                                     |  |             |
| 28  | 240        | 76.21           | 4.76                          |                                     |  |             |
| 29  | 241        | 78.55           | 7.10                          |                                     |  |             |
| 30  | 242        | 78.56           | 7.11                          |                                     |  |             |
| 31  | 243        | 78.80           | 7.35                          |                                     |  |             |
| 32  | 245        | 78.98           | 7.53                          |                                     |  |             |
| 33  | 246        | 79.03           | 7.58                          |                                     |  |             |
| 34  | 247        | 79.09           | 7.64                          |                                     |  |             |
| 35  | 249        | 79.19           | 7.74                          |                                     |  |             |
| 36  | 251        | 79.26           | 7.81                          |                                     |  |             |
| 37  | 255        | 79.39           | 7.94                          |                                     |  |             |
| 38  | 262        | 79.48           | 8.03                          |                                     |  |             |
| 39  | 270        | 79.58           | 8.13                          |                                     |  |             |
| 40  | 280        | 79.66           | 8.21                          |                                     |  |             |
| 41  | 297        | 79.77           | 8.32                          |                                     |  |             |
| 42  | 300        | 79.77           | 8.32                          |                                     |  |             |
| 43  | 315        | 79.85           | 8.40                          |                                     |  |             |
| 44  | 330        | 79.92           | 8.47                          |                                     |  |             |
| 45  | 345        | 79.92           | 8.47                          |                                     |  |             |
| 46  | 360        | 79.96           | 8.51                          |                                     |  |             |
| 47  | 361        | 83.51           | 12.06                         |                                     |  |             |
| 48  | 362        | 84.57           | 13.12                         |                                     |  |             |
| 49  | 363        | 85.31           | 13.86                         |                                     |  |             |
| 50  | 365        | 86.17           | 14.72                         |                                     |  |             |
| 51  | 367        | 85.91           | 14.46                         |                                     |  |             |

**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

**Pumping Test - Water Level Data**

Page 2 of 2

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

|    | Time<br>[min] | Water Level<br>[m] | Drawdown<br>[m] |
|----|---------------|--------------------|-----------------|
| 52 | 369           | 86.20              | 14.75           |
| 53 | 372           | 86.43              | 14.98           |
| 54 | 375           | 86.66              | 15.21           |
| 55 | 380           | 86.90              | 15.45           |
| 56 | 390           | 87.24              | 15.79           |
| 57 | 400           | 87.59              | 16.14           |
| 58 | 410           | 87.76              | 16.31           |
| 59 | 420           | 87.94              | 16.49           |
| 60 | 430           | 88.11              | 16.66           |
| 61 | 440           | 88.21              | 16.76           |
| 62 | 455           | 88.40              | 16.95           |
| 63 | 470           | 88.53              | 17.08           |
| 64 | 485           | 88.65              | 17.20           |
| 65 | 510           | 88.88              | 17.43           |
| 66 | 525           | 89.00              | 17.55           |
| 67 | 540           | 89.07              | 17.62           |
| 68 | 570           | 89.25              | 17.80           |
| 69 | 637           | 89.48              | 18.03           |
| 70 | 660           | 89.60              | 18.15           |
| 71 | 700           | 89.64              | 18.19           |
| 72 | 720           | 89.72              | 18.27           |
| 73 | 750           | 89.75              | 18.30           |
| 74 | 780           | 89.85              | 18.40           |
| 75 | 810           | 89.82              | 18.37           |
| 76 | 840           | 89.96              | 18.51           |
| 77 | 870           | 90.00              | 18.55           |
| 78 | 900           | 89.98              | 18.53           |
| 79 | 901           | 71.75              | 0.30            |
| 80 | 902           | 71.63              | 0.18            |
| 81 | 903           | 71.62              | 0.17            |
| 82 | 905           | 71.615             | 0.165           |
| 83 | 907           | 71.60              | 0.15            |
| 84 | 909           | 71.60              | 0.15            |
| 85 | 911           | 71.59              | 0.14            |
| 86 | 915           | 71.61              | 0.16            |
| 87 | 920           | 71.59              | 0.14            |
| 88 | 925           | 71.59              | 0.14            |
| 89 | 1030          | 71.50              | 0.05            |
| 90 | 1045          | 71.50              | 0.05            |

**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

**Pumping Test Analysis Report**

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

Location: Mora d'Ebre

Pumping Test: Assaig Bombeig

Pumping well: Pou Nou

Test conducted by: A.Vidal - F. Romero

Test date: 31/05/2007

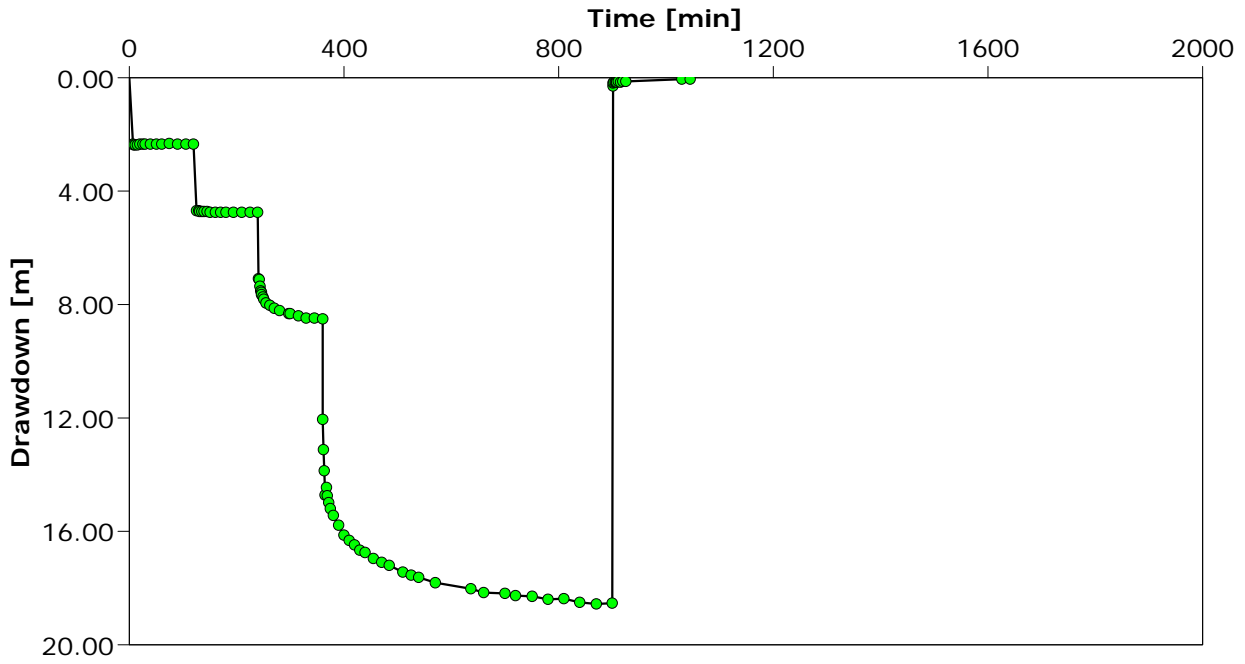
Analysis performed by: A.Vidal - F. Romero

Descensos

Date: 31/05/2007

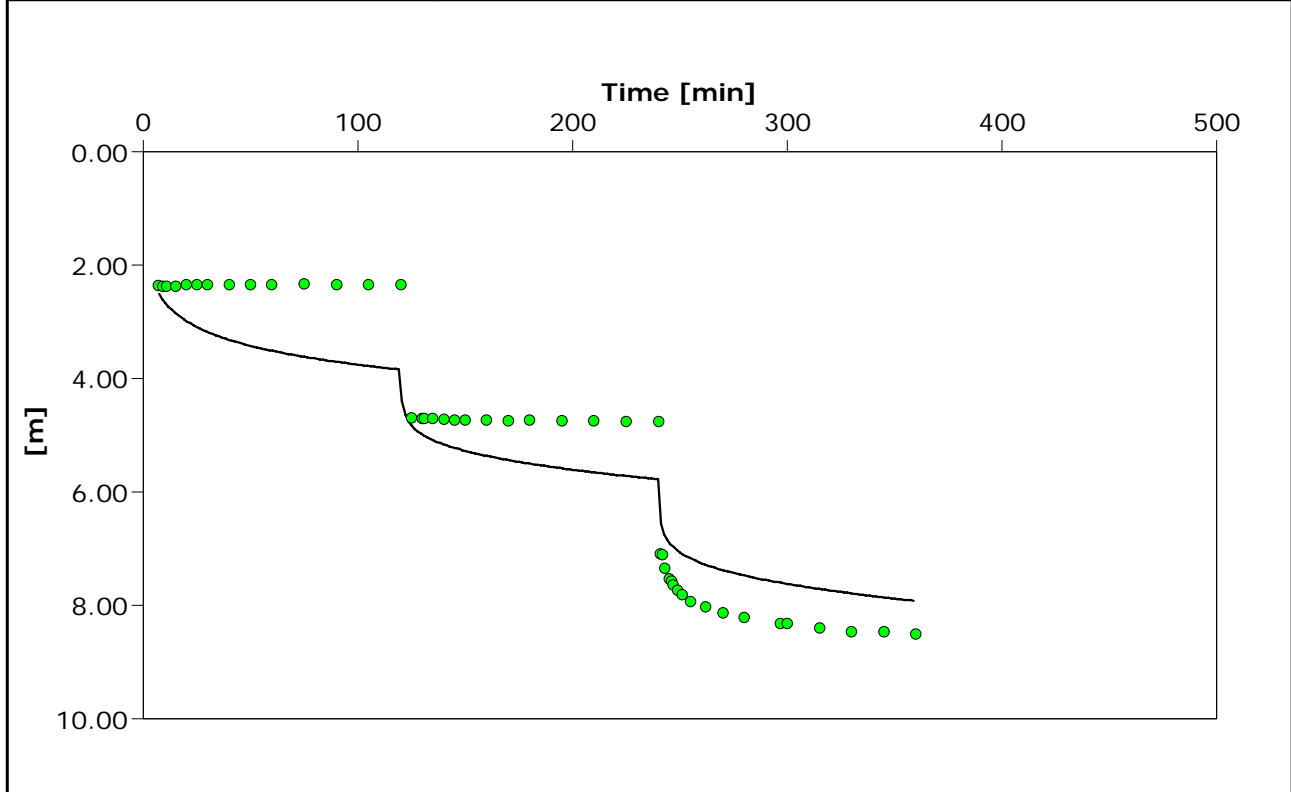
Aquifer Thickness: 54.00 m

Discharge: variable, average rate 122.87 [m<sup>3</sup>/h]



|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>Assaig de Bombeig</b><br><b>Pou Nou</b><br><b>Mora d'Ebre</b><br><b>30/05/2007</b> | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |  |
|   | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |  |
|   | Number:                             |  |
|   | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |  |

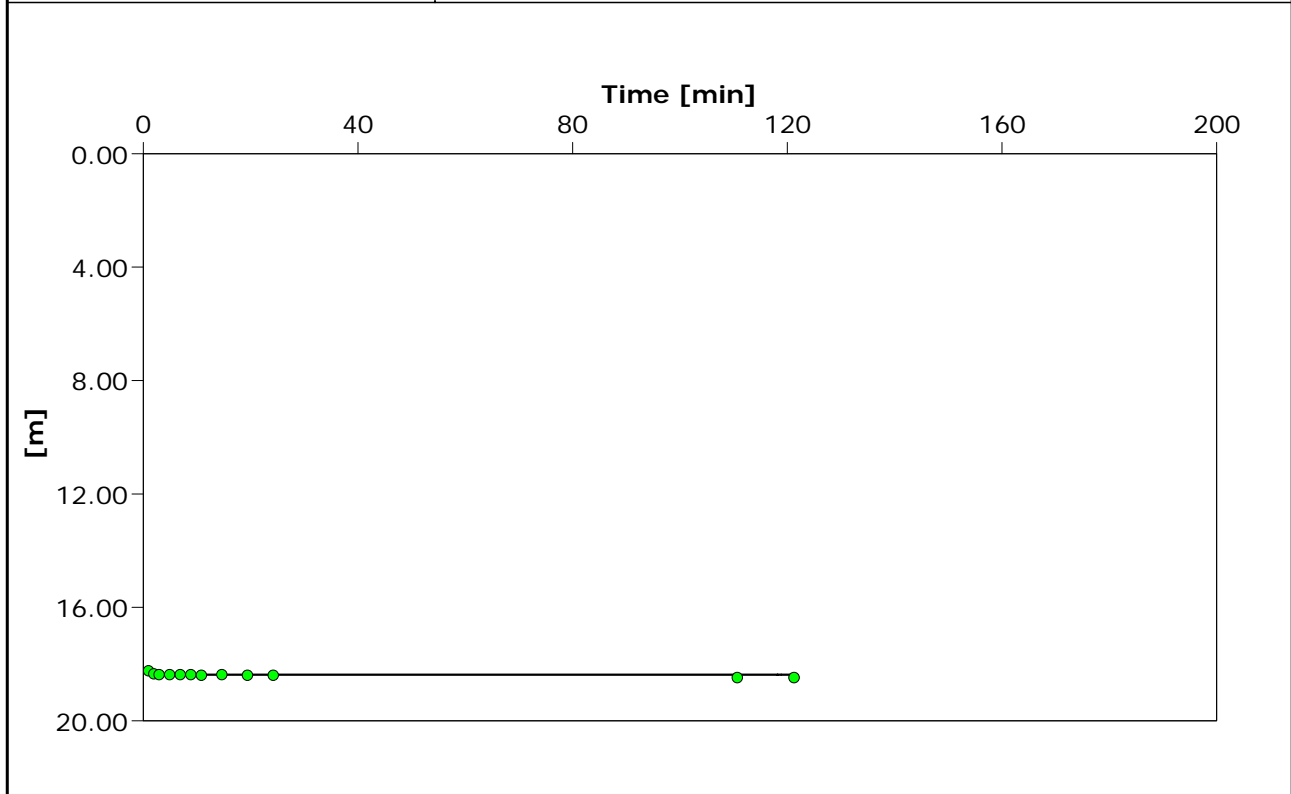
|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| Location: Mora d'Ebre                      | Pumping Test: Assaig Bombeig                    | Pumping well: Pou Nou |
| Test conducted by: A.Vidal - F. Romero     |   | Test date: 31/05/2007 |
| Analysis performed by: A.Vidal - F. Romero | Theis   | Date: 31/05/2007      |
| Aquifer Thickness: 54.00 m                 | Discharge: variable, average rate 122.87 [m³/h] |                       |



|                           |                          |                    |                       |                           |                              |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|
| Calculation after Hantush |                          |                    |                       |                           |                              |
| Observation well          | Transmissivity<br>[m²/d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient   | Hydr. resistance<br>[min] | Radial distance to PW<br>[m] |
| Pou Nou                   | $2.54 \times 10^2$       | $4.70 \times 10^0$ | $5.00 \times 10^{-1}$ | $1.09 \times 10^8$        | 0.17                         |

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>Assaig de Bombeig</b><br><b>Pou Nou</b><br><b>Mora d'Ebre</b><br><b>30/05/2007</b> | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |  |
|   | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |  |
|   | Number:                             |  |
|   | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |  |

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| Location: Mora d'Ebre                      | Pumping Test: Assaig Bombeig                    | Pumping well: Pou Nou |
| Test conducted by: A.Vidal - F. Romero     |   | Test date: 31/05/2007 |
| Analysis performed by: A.Vidal - F. Romero | Recuperación                                    | Date: 01/06/2007      |
| Aquifer Thickness: 54.00 m                 | Discharge: variable, average rate 122.87 [m³/h] |                       |



|                                     |                          |                    |                        |                           |                              |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Calculation after AGARWAL + Hantush |                          |                    |                        |                           |                              |
| Observation well                    | Transmissivity<br>[m²/d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient    | Hydr. resistance<br>[min] | Radial distance to PW<br>[m] |
| Pou Nou                             | $2.10 \times 10^2$       | $3.88 \times 10^0$ | $1.06 \times 10^{-15}$ | $2.05 \times 10^5$        | 0.17                         |

| <b>Assaig de Bombeig</b><br><b>Pou Nou</b><br><b>Mora d'Ebre</b><br><b>30/05/2007</b> |               |  |            | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |                       |                       |                    |                        |
|---|---------------|--|------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|
|   |               |  |            | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |                       |                       |                    |                        |
|   |               |  |            | Number:                             |                       |                       |                    |                        |
|   |               |  |            | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |                       |                       |                    |                        |
| Location: Mora d'Ebre   |               | Pumping Test: Assaig Bombeig                                 |            |                                     | Pumping well: Pou Nou |                       |                    |                        |
| Test conducted by: A.Vidal - F. Romero  |               |  |            | Test date: 31/05/2007               |                       |                       |                    |                        |
| Aquifer Thickness: 54.00 m  |               | Discharge: variable, average rate 122.87 [m <sup>3</sup> /h] |            |                                     |                       |                       |                    |                        |
|   | Analysis Name | Analysis performed   | Date       | Method name                         | Well                  | T [m <sup>2</sup> /d] | K [m/d]            | S                      |
| 1   | Theis         | A.Vidal - F. Romero  | 31/05/2007 | Hantush                             | Pou Nou               | $2.54 \times 10^2$    | $4.70 \times 10^0$ | $5.00 \times 10^{-1}$  |
| 2   | Recuperación  | A.Vidal - F. Romero  | 01/06/2007 | AGARWAL + Hantush                   | Pou Nou               | $2.10 \times 10^2$    | $3.88 \times 10^0$ | $1.06 \times 10^{-15}$ |
| Average   |               |  |            |                                     |                       | $2.32 \times 10^2$    | $4.29 \times 10^0$ | $2.50 \times 10^{-1}$  |

**Assaig de Bombeig**  
**Pou Nou**  
**Mora d'Ebre**  
**30/05/2007**

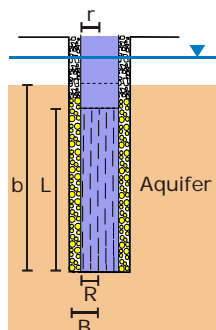
**Wells**

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

Location: Mora d'Ebre



|   | Name     | X [m]  | Y [m]   | Elevation (ams) | Benchmark [m] | Penetration | L [m] | B [m] |
|---|----------|--------|---------|-----------------|---------------|-------------|-------|-------|
| 1 | Pou Nou  | 301008 | 4553649 | 86              | 0.755         | Fully       | 54    | 0.5   |
| 2 | Pou Vell | 300950 | 4553600 | 95              | 0             | Fully       |       |       |

| <b>Assaig de Bombeig<br/>Pou Nou<br/>Mora d'Ebre<br/>30/05/2007</b> |            |                               | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |                                 | Page 1 of 2 |
|---|------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|
|   |            |                               | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |                                 |             |
|   |            |                               | Number:                             |                                 |             |
|   |            |                               | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |                                 |             |
| Location: Mora d'Ebre   |            | Pumping Test: Assaig Bombeig  |                                     | Pumping well: Pou Nou, Pou Vell |             |
| Test conducted by: A. Vidal - F. Romero                             |            |                               | Test date: 31/05/2007               |                                 |             |
| Observation well: Pou Nou   |            | Static water level [m]: 71.45 |                                     | Radial distance to PW [m]: -    |             |
|   | Time [min] | Water Level [m]               | Drawdown [m]                        |                                 |             |
| 1   | 7          | 73.81                         | 2.36                                |                                 |             |
| 2   | 9          | 73.83                         | 2.38                                |                                 |             |
| 3   | 11         | 73.83                         | 2.38                                |                                 |             |
| 4   | 15         | 73.82                         | 2.37                                |                                 |             |
| 5   | 20         | 73.80                         | 2.35                                |                                 |             |
| 6   | 25         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 7   | 30         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 8   | 40         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 9   | 50         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 10  | 60         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 11  | 75         | 73.78                         | 2.33                                |                                 |             |
| 12  | 90         | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 13  | 105        | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 14  | 120        | 73.79                         | 2.34                                |                                 |             |
| 15  | 125        | 76.14                         | 4.69                                |                                 |             |
| 16  | 130        | 76.15                         | 4.70                                |                                 |             |
| 17  | 131        | 76.16                         | 4.71                                |                                 |             |
| 18  | 135        | 76.16                         | 4.71                                |                                 |             |
| 19  | 140        | 76.17                         | 4.72                                |                                 |             |
| 20  | 145        | 76.18                         | 4.73                                |                                 |             |
| 21  | 150        | 76.19                         | 4.74                                |                                 |             |
| 22  | 160        | 76.19                         | 4.74                                |                                 |             |
| 23  | 170        | 76.20                         | 4.75                                |                                 |             |
| 24  | 180        | 76.19                         | 4.74                                |                                 |             |
| 25  | 195        | 76.20                         | 4.75                                |                                 |             |
| 26  | 210        | 76.20                         | 4.75                                |                                 |             |
| 27  | 225        | 76.21                         | 4.76                                |                                 |             |
| 28  | 240        | 76.21                         | 4.76                                |                                 |             |
| 29  | 241        | 78.55                         | 7.10                                |                                 |             |
| 30  | 242        | 78.56                         | 7.11                                |                                 |             |
| 31  | 243        | 78.80                         | 7.35                                |                                 |             |
| 32  | 245        | 78.98                         | 7.53                                |                                 |             |
| 33  | 246        | 79.03                         | 7.58                                |                                 |             |
| 34  | 247        | 79.09                         | 7.64                                |                                 |             |
| 35  | 249        | 79.19                         | 7.74                                |                                 |             |
| 36  | 251        | 79.26                         | 7.81                                |                                 |             |
| 37  | 255        | 79.39                         | 7.94                                |                                 |             |
| 38  | 262        | 79.48                         | 8.03                                |                                 |             |
| 39  | 270        | 79.58                         | 8.13                                |                                 |             |
| 40  | 280        | 79.66                         | 8.21                                |                                 |             |
| 41  | 297        | 79.77                         | 8.32                                |                                 |             |
| 42  | 300        | 79.77                         | 8.32                                |                                 |             |
| 43  | 315        | 79.85                         | 8.40                                |                                 |             |
| 44  | 330        | 79.92                         | 8.47                                |                                 |             |
| 45  | 345        | 79.92                         | 8.47                                |                                 |             |
| 46  | 360        | 79.96                         | 8.51                                |                                 |             |
| 47  | 361        | 83.51                         | 12.06                               |                                 |             |
| 48  | 362        | 84.57                         | 13.12                               |                                 |             |
| 49  | 363        | 85.31                         | 13.86                               |                                 |             |
| 50  | 365        | 86.17                         | 14.72                               |                                 |             |
| 51  | 367        | 85.91                         | 14.46                               |                                 |             |



**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

**Pumping Test - Water Level Data**

Page 2 of 2

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

|    | Time<br>[min] | Water Level<br>[m] | Drawdown<br>[m] |
|----|---------------|--------------------|-----------------|
| 52 | 369           | 86.20              | 14.75           |
| 53 | 372           | 86.43              | 14.98           |
| 54 | 375           | 86.66              | 15.21           |
| 55 | 380           | 86.90              | 15.45           |
| 56 | 390           | 87.24              | 15.79           |
| 57 | 400           | 87.59              | 16.14           |
| 58 | 410           | 87.76              | 16.31           |
| 59 | 420           | 87.94              | 16.49           |
| 60 | 430           | 88.11              | 16.66           |
| 61 | 440           | 88.21              | 16.76           |
| 62 | 455           | 88.40              | 16.95           |
| 63 | 470           | 88.53              | 17.08           |
| 64 | 485           | 88.65              | 17.20           |
| 65 | 510           | 88.88              | 17.43           |
| 66 | 525           | 89.00              | 17.55           |
| 67 | 540           | 89.07              | 17.62           |
| 68 | 570           | 89.25              | 17.80           |
| 69 | 637           | 89.48              | 18.03           |
| 70 | 660           | 89.60              | 18.15           |
| 71 | 700           | 89.64              | 18.19           |
| 72 | 720           | 89.72              | 18.27           |
| 73 | 750           | 89.75              | 18.30           |
| 74 | 780           | 89.85              | 18.40           |
| 75 | 810           | 89.82              | 18.37           |
| 76 | 840           | 89.96              | 18.51           |
| 77 | 870           | 90.00              | 18.55           |
| 78 | 900           | 89.98              | 18.53           |
| 79 | 901           | 71.75              | 0.30            |
| 80 | 902           | 71.63              | 0.18            |
| 81 | 903           | 71.62              | 0.17            |
| 82 | 905           | 71.615             | 0.165           |
| 83 | 907           | 71.60              | 0.15            |
| 84 | 909           | 71.60              | 0.15            |
| 85 | 911           | 71.59              | 0.14            |
| 86 | 915           | 71.61              | 0.16            |
| 87 | 920           | 71.59              | 0.14            |
| 88 | 925           | 71.59              | 0.14            |
| 89 | 1030          | 71.50              | 0.05            |
| 90 | 1045          | 71.50              | 0.05            |

**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

**Pumping Test Analysis Report**

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

Location: Mora d'Ebre

Pumping Test: Assaig Bombeig

Pumping well: Pou Nou, Pou Vell

Test conducted by: A. Vidal - F. Romero

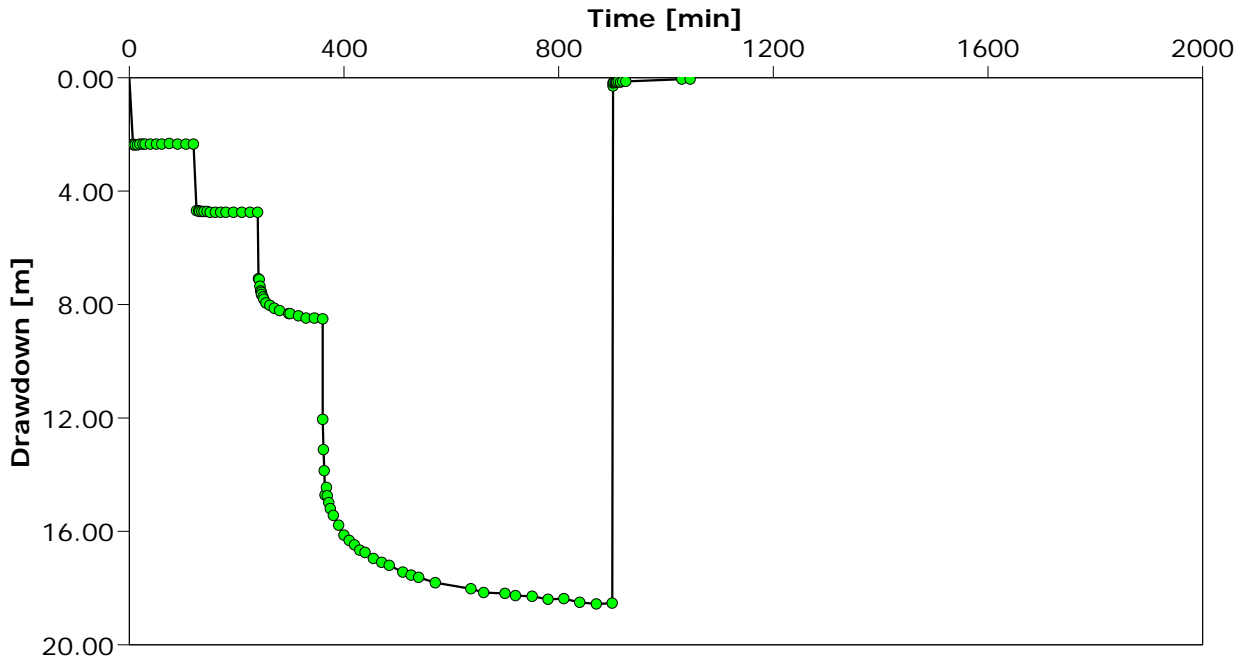
Test date: 31/05/2007

Analysis performed by: A.Vidal - F. Romero

Descensos

Date: 31/05/2007

Aquifer Thickness: 54.00 m



**Assaig de Bombeig  
Pou Nou  
Mora d'Ebre  
30/05/2007**

**Pumping Test Analysis Report**

Project: Pou Nou Mora d'Ebre

Number:

Client: Ajuntament de Mora d'Ebre

Location: Mora d'Ebre

Pumping Test: Assaig Bombeig

Pumping well: Pou Nou, Pou Vell

Test conducted by: A. Vidal - F. Romero

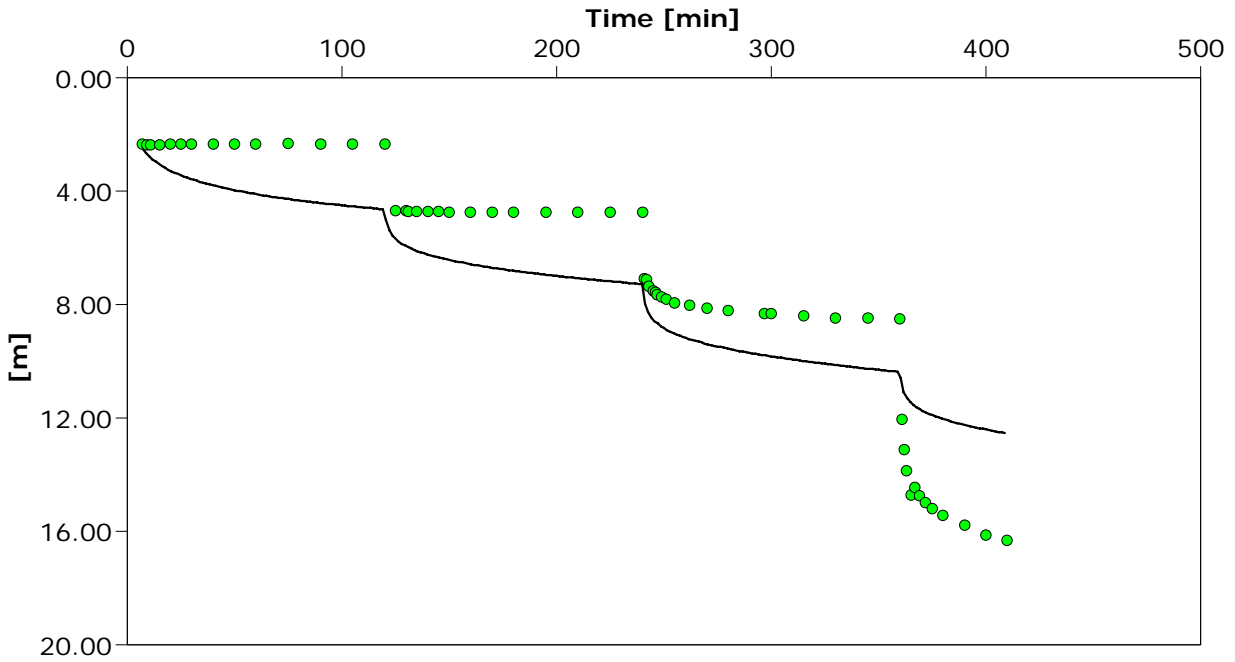
Test date: 31/05/2007

Analysis performed by: A.Vidal - F. Romero

Theis

Date: 31/05/2007

Aquifer Thickness: 54.00 m



Calculation after Theis with Jacob Correction

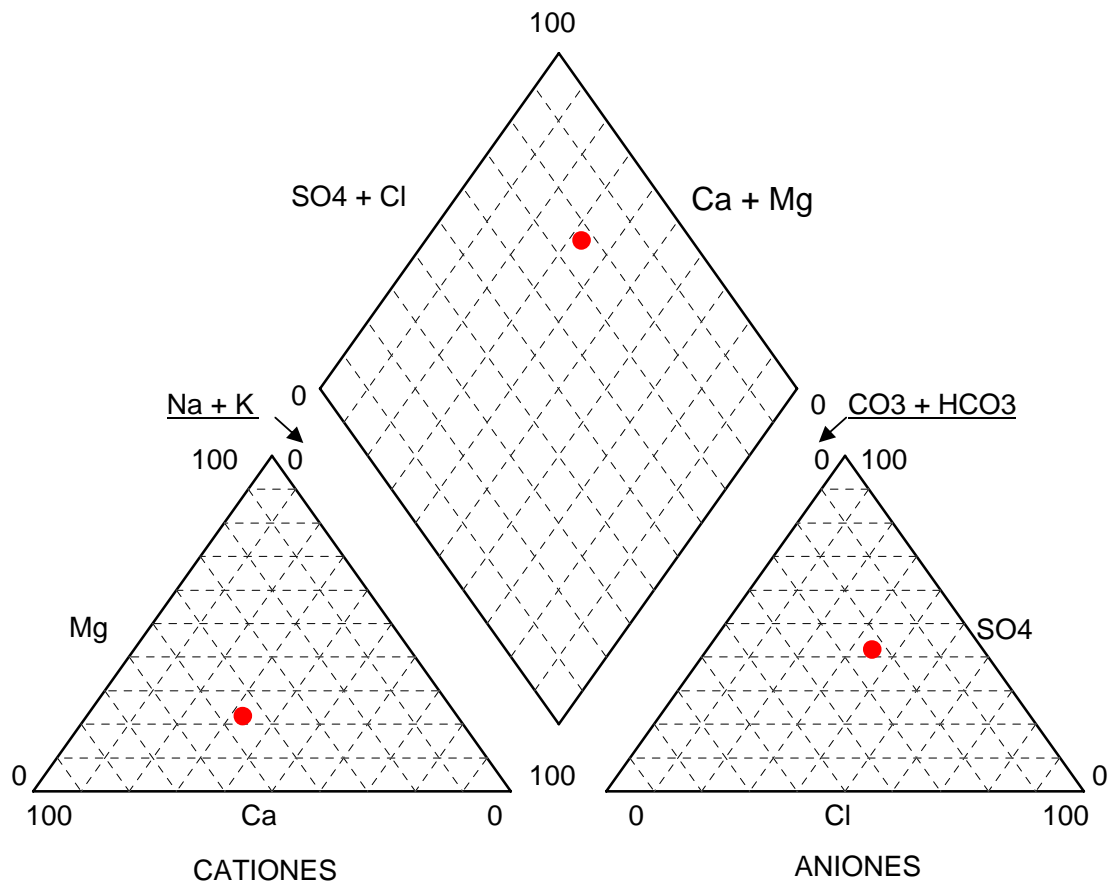
| Observation well | Transmissivity<br>[m <sup>2</sup> /d] | K<br>[m/d]         | Storage coefficient   |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Pou Nou          | $1.71 \times 10^2$                    | $3.16 \times 10^0$ | $5.00 \times 10^{-1}$ |

| <b>Assaig de Bombeig</b><br><b>Pou Nou</b><br><b>Mora d'Ebre</b><br><b>30/05/2007</b> |               |                              |            | <b>Pumping Test Analysis Report</b> |                                 |                       |                    |                       |
|---|---------------|------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
|   |               |                              |            | Project: Pou Nou Mora d'Ebre        |                                 |                       |                    |                       |
|   |               |                              |            | Number:                             |                                 |                       |                    |                       |
|   |               |                              |            | Client: Ajuntament de Mora d'Ebre   |                                 |                       |                    |                       |
| Location: Mora d'Ebre   |               | Pumping Test: Assaig Bombeig |            |                                     | Pumping well: Pou Nou, Pou Vell |                       |                    |                       |
| Test conducted by: A. Vidal - F. Romero   |               |                              |            | Test date: 31/05/2007               |                                 |                       |                    |                       |
| Aquifer Thickness: 54.00 m  |               |                              |            |                                     |                                 |                       |                    |                       |
|   | Analysis Name | Analysis performed           | Date       | Method name                         | Well                            | T [m <sup>2</sup> /d] | K [m/d]            | S                     |
| 1   | Theis         | A.Vidal - F. Romero          | 31/05/2007 | Theis with Jacob Co                 | Pou Nou                         | $1.71 \times 10^2$    | $3.16 \times 10^0$ | $5.00 \times 10^{-1}$ |

## ***Annex 4: Anàlisi Químic***

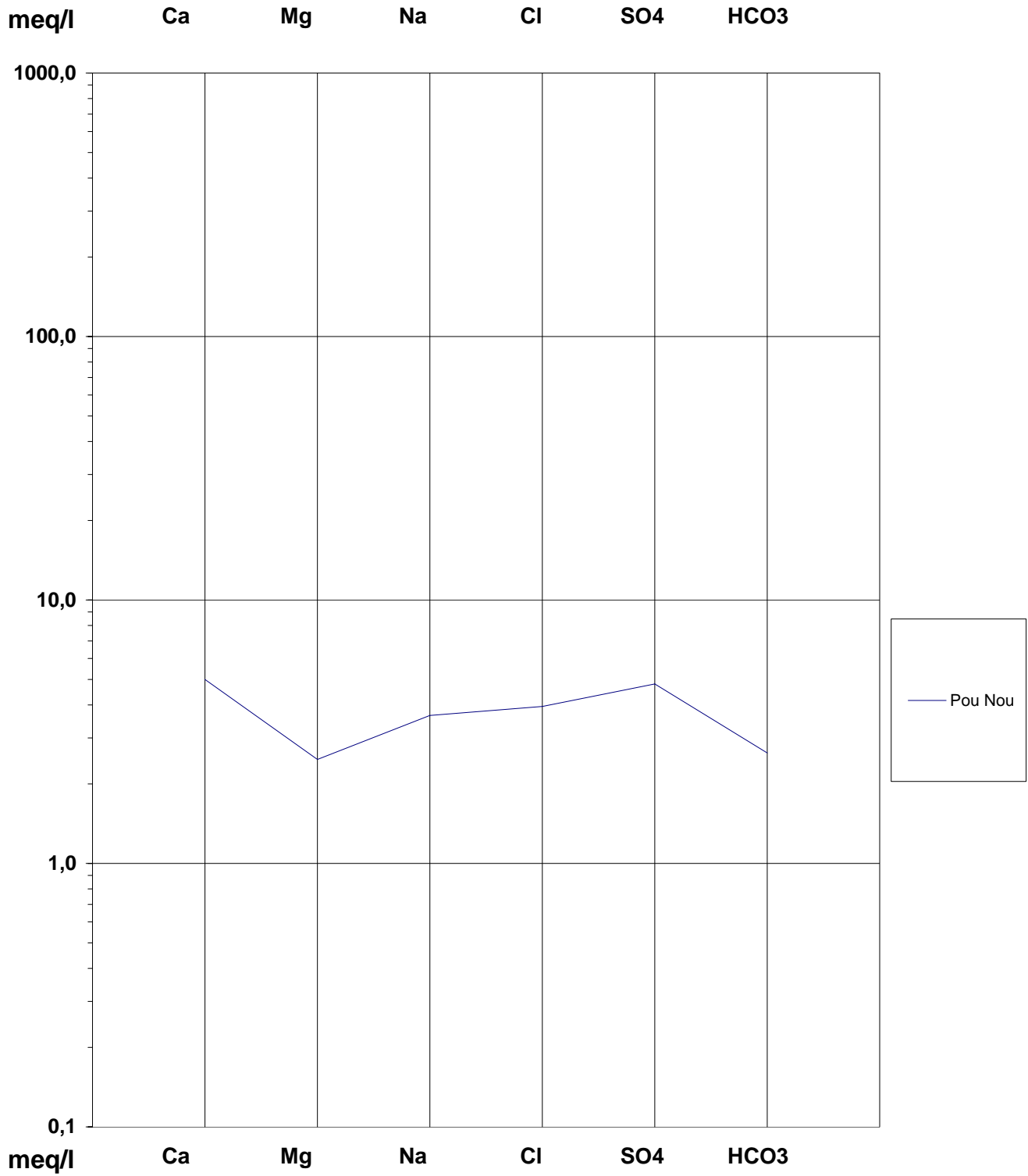
# DIAGRAMA DE PIPER

POU NOU (19-06-2007)



Pou Nou  
DIAGRAMA DE SCHOELLER-BERKALOFF

POU (19-06-2007)





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

**Otros datos de la muestra :**

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007   | Resultado | Unidades   | Especificación        |
|--|-----------|------------|-----------------------|
| <b>Recuento de Escherichia coli por FM</b><br>Microbiológica / PNT MB/0013                       | 0         | ufc/100 ml | ≤0<br>RD 140/2003     |
| <b>+Enterococos por FM</b><br>Microbiológica / PNT MB/0019                                       | 0         | ufc/100 ml | ≤1<br>RD 140/2003     |
| <b>+Recuento en placa de Clostridium perfringens</b><br>Microbiológica / PNT MB/0017             | 0         | ufc/100 ml | ≤0<br>RD 140/2003     |
| <b>+Benceno -</b><br>HRGC - MSD / PNT interno/1001   | < 1       | microg/L   | ≤1<br>RD 140/2003     |
| <b>+Benzo (alfa) pireno -</b><br>HRGC - MSD / PNT interno/1004                                   | <0,002    | microg/L   | ≤0,010<br>RD 140/2003 |
| <b>+Boro -</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / PNT interno/0154               | <0,1      | mg/L       | ≤1<br>RD 140/2003     |
| <b>+1,2 Dicloroetano -</b><br>HRGC - MSD / PNT interno/1002                                      | < 3       | microg/L   | ≤3<br>RD 140/2003     |
| <b>Fluoruros -</b><br>Electrodo selectivo / EPA 9214, SW-846, 1996                               | < 0,1     | mg/L       | ≤1,5<br>RD 140/2003   |
| <b>Cianuros totales -</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / SM 4500 CN E, 20 Ed | <10       | microg/L   | ≤50<br>RD 140/2003    |
| <b>Nitratos -</b><br>HPLC - ECD / PNT-TI/0009  | 9,5       | mg/L       | ≤50<br>RD 140/2003    |

19/06/2007

Página 1/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona







Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

### ANÁLISIS DE ALIMENTOS

MUESTRA : Agua de consumo

S/REF : POU NOU MORA

TOMA DE MUESTRA : El cliente

#### Otros datos de la muestra :

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

#### ANALISIS

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007   | Resultado          | Unidades   | Especificación        |
|--|--------------------|------------|-----------------------|
| <b>Nitritos -</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / UNE-EN 26777:1994               | < 0,1              | mg/L       | <=0,5<br>RD 140/2003  |
| <b>+Tricloroeteno y tetracloroeteno -</b><br>HRGC - MSD / PNT interno/1005                           | < 10               | microg/L   | <=10<br>RD 140/2003   |
| <b>Bacterias coliformes FM</b><br>Microbiológica / PNT MB/0013                                       | 21*10 <sup>2</sup> | ufc/100 ml | * <=10<br>RD 140/2003 |
| <b>Recuento en placa de microorganismos a 22 °C</b><br>Microbiológica / PNT MB/0012                  | 37                 | ufc/ml     | <=100<br>RD 140/2003  |
| <b>Amonio -</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / ISO 7150/1:1984                   | < 0,1              | mg/L       | <=0,5<br>RD 140/2003  |
| <b>Carbono Orgánico Total (TOC) -</b><br>Espectroscopía de IR / UNE-EN 1484:1998                     | 4,7                | mg/L       | <=7<br>RD 140/2003    |
| <b>+Oxidabilidad al permanganato</b><br>Volumetría / UNE-EN-ISO 8467:1998                            | 0,52               | mg/L       | <=5<br>RD 140/2003    |
| <b>+Cloro residual libre</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / PNT interno/0210     | 0                  | mg/L       | <=1<br>RD 140/2003    |
| <b>+Cloro combinado residual</b><br>Espectroscopía de absorción molecular UV-Vis. / PNT interno/0210 | 0                  | mg/L       | <=2<br>RD 140/2003    |
| <b>Cloruros -</b><br>Potenciometría / SM 4500 Cl D, 20 Ed  | 140                | mg/L       | <=250<br>RD 140/2003  |

19/06/2007

Página 2/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del M<sup>o</sup> M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

**Otros datos de la muestra :**

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007   | Resultado | Unidades   | Especificación                   |
|--|-----------|------------|----------------------------------|
| <b>+Color</b><br>Visual / Orden de 08/08/1988  | < 1       | mg Pt-Co/L | <=15<br>RD 140/2003              |
| <b>Conductividad a 20 °C -</b><br>Electrometría / UNE-EN 27888:1994                    | 786       | microS/cm  | <=2500<br>RD 140/2003            |
| <b>+Olor</b><br>Organoléptica / PNT interno/0631                                       | 1         | s.u.       | <=3<br>RD 140/2003               |
| <b>pH a 25 °C -</b><br>Electrometría / SM 4500 H B, 20 Ed                              | 7,81      | u          | entre 6,50 y 9,50<br>RD 140/2003 |
| <b>+Sabor</b><br>Organoléptica/ PNT interno/0759                                       | 1         | s.u.       | <=3<br>RD 140/2003               |
| <b>Sulfatos -</b><br>HPLC - ECD / PNT-TI/0009  | 230       | mg/L       | <=250<br>RD 140/2003             |
| <b>+Turbidez</b><br>Turbidimetría / UNE-EN-ISO 7027:2001                               | < 0,1     | NTU        | <=5<br>RD 140/2003               |
| <b>+Índice de Langelier</b><br>Cálculo (parámetro complementario)                      | 0,6       | .          |                                  |
| <b>+Bicarbonatos</b><br>Volumetría / UNE-EN 1484:1998                                  | 160       | mg/L       |                                  |
| <b>+Plaguicidas Organoclorados (perfil adicional)</b><br>HRGC - ECD / PNT interno/0694 |           |            | <=0,50<br>RD 140/2003            |
| + Aldrin   | < 0.01    | microg/L   | <=0.03                           |

19/06/2007

Página 3/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

Otros datos de la muestra :

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007 | Resultado | Unidades | Especificación |
|------------------------------------|-----------|----------|----------------|
| + Dieldrin                         | < 0.01    | microg/L | <=0.03         |
| + Clordano (cis + trans)           | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + p,p' - DDD (TDE)                 | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + p,p' - DDE                       | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + p,p' - DDT                       | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Endosulfan I                     | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Endosulfan II                    | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Endosulfan Sulfato               | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Endrin                           | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Heptacloro                       | < 0.01    | microg/L | <=0.03         |
| + Heptacloro Epoxido               | < 0.01    | microg/L | <=0.03         |
| + HCH - alfa                       | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + HCH - beta                       | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + HCH - gamma (Lindane)            | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Cis-clordano                     | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Trans-clordano                   | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Oxiclordano                      | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Pentaclorofenol                  | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |

19/06/2007

Página 4/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

Otros datos de la muestra :

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007                      | Resultado | Unidades | Especificación |
|---|-----------|----------|----------------|
| + HCH - delta   | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Canfecloro (Toxafeno)                                 | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Delta - cetoendrin                                    | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Endrin aldehido                                       | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Hexaclorobenzeno (HCB)                                | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Metoxiclor  | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| + Clorpyriphos  | < 0.01    | microg/L | <=0.10         |
| <b>+Plaguicidas Organofosforados (perfil adicional)</b> |           |          | <=0,50         |
| HRGC - MSD / PNT interno/0698                           |           |          | RD 140/2003    |
| + Azinphos - Methyl                                     | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Bolstar   | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Coumaphos   | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Demeton   | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Diazinon  | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Dichlorvos  | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Disulfoton  | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Ethoprop  | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Fensulfotion  | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |

19/06/2007

Página 5/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
 Ed. Lab Vidal - Torreforta  
 43006 TARRAGONA (SPAIN)  
 Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
 e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
 www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
 DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

MUESTRA : Agua de consumo

S/REF : POU NOU MORA

TOMA DE MUESTRA : El cliente

Otros datos de la muestra :

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007 | Resultado | Unidades | Especificación |
|------------------------------------|-----------|----------|----------------|
| + Fenthion                         | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Merphos                          | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Methyl Parathion                 | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Mevinphos                        | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Naled                            | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Parathion                        | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Phorate                          | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Ronnel                           | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Stirophos                        | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Tokuthion                        | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Trichloronate                    | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Chlorpyrifos                     | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Fenitrothion                     | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| + Malathion                        | < 0.05    | microg/L | <=0,10         |
| <b>+Trihalometanos</b>             |           |          |                |
| HRGC - MSD / PNT interno/1003      |           |          |                |
| + Bromodiclorometano               | < 5       | microg/L |                |
| + Bromoformo                       | < 8       | microg/L |                |

19/06/2007

Página 6/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
 E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
 Col·laborador de la Junta de Residus  
 Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
 Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
 Analistas Oficiales del Gafta en España  
 Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

**Otros datos de la muestra :**

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007                               | Resultado | Unidades | Especificación       |
|--|-----------|----------|----------------------|
| + Cloroformo   | < 5       | microg/L |                      |
| + Dibromoclorometano   | < 5       | microg/L |                      |
| + Suma de Trihalometanos   | < 25      | microg/L | <=150                |
| <b>Aluminio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)    | < 20      | microg/L | <=200<br>RD 140/2003 |
| <b>Arsénico -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)    | < 10      | microg/L | <=10<br>RD 140/2003  |
| <b>Cadmio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)      | < 5       | microg/L | <=5<br>RD 140/2003   |
| <b>+Calcio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0017                      | 100       | mg/L     |                      |
| <b>Cobre -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)       | < 0.01    | mg/L     | <=2<br>RD 140/2003   |
| <b>Cromo total -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto) | < 10      | microg/L | <=50<br>RD 140/2003  |
| <b>Hierro -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)      | < 20      | microg/L | <=200<br>RD 140/2003 |
| <b>+Magnesio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0017                    | 30        | mg/L     |                      |
| <b>Manganeso -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)   | 15        | microg/L | <=400<br>RD 140/2003 |

19/06/2007

Página 7/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORATORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

**MUESTRA :** Agua de consumo

**S/REF :** POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA :** El cliente

**Otros datos de la muestra :**

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

**ANALISIS**

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007   | Resultado | Unidades | Especificación      |
|--|-----------|----------|---------------------|
| <b>Niquel -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)  | 11        | microg/L | ≤20<br>RD 140/2003  |
| <b>Plomo -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)   | < 10      | microg/L | ≤25<br>RD 140/2003  |
| <b>+Potasio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0017   | 2,3       | mg/L     |                     |
| <b>Selenio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0014 (Metal disuelto)   | < 5       | microg/L | ≤10<br>RD 140/2003  |
| <b>+Sodio -</b><br>ICP - OES / PNT TI/0017   | 84        | mg/L     | ≤200<br>RD 140/2003 |
| <b>+Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH) :</b><br>HRGC - MSD / PNT interno/0426                 |           |          | ≤0,1<br>RD 140/2003 |
| + Benzo (b) fluoranteno  | < 0.002   | microg/L |                     |
| + Benzo (k) fluoranteno  | < 0.002   | microg/L |                     |
| + Benzo (g, h, i) perileno   | < 0.002   | microg/L |                     |
| + Indeno (1, 2, 3, c, d) pireno  | < 0.002   | microg/L |                     |
| + Suma de PAH  | < 0.1     | microg/L | ≤0.1                |
| <b>+Mercurio -</b><br>Espectrofotometría de absorción atómica-generador de hidruros / PNT interno/0540 | <1        | microg/L | ≤1<br>RD 140/2003   |

19/06/2007

Página 8/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del M<sup>o</sup> M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona





Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



**LABORIS VIDAL**  
DIRECTOR TÉCNICO: J. ENRIC POLL

Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

Nº INFORME: 07/019197-0

Fecha de recepción : 01/06/2007

Fecha de entrega : 19/06/2007

**ALBERT VIDAL I MARTÍ**

A/A

Uruguay 38

08320 - MASNOU

TARRAGONA

### ANÁLISIS DE ALIMENTOS

**MUESTRA** : Agua de consumo

**S/REF** : POU NOU MORA

**TOMA DE MUESTRA** : El cliente

**Otros datos de la muestra :**

F. Recogida :31/05/2007 Cantidad :1000 ml Envase :Plástico Otros :+ 2000 ml cristal + 1500 ml estéril

### ANALISIS

| Inicio 01/06/2007 Final 19/06/2007                                   | Resultado | Unidades | Especificación        |
|--|-----------|----------|-----------------------|
| <b>+Antimonio -</b><br>ICP - OES / PNT interno/0540 (Metal disuelto) | < 5       | microg/L | <=5<br>RD 140/2003    |
| <b>+Triazinas</b><br>Test Elisa / PNT interno/0836                   | <0,05     | microg/L | <=0,10<br>RD 140/2003 |

19/06/2007

Página 9/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente. El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratorio de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona







Ctra. de Valencia, nº 205  
Ed. Lab Vidal - Torreforta  
43006 TARRAGONA (SPAIN)  
Tel. 977 55 11 14 - Fax 977 55 11 13  
e-mail: tarragona@laboratoriosvidal.com  
www.laboratoriosvidal.com



Los ensayos marcados + no están incluidos en el alcance de acreditación.

**Nº INFORME: 07/019197-0**

**+ INFORME LABORATORIO**

La muestra analizada incumple la normativa : el R.D. 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano y el Plan de vigilancia de las aguas de consumo humano de Catalunya, en los parametros :

Bacterias coliformes FM

Para eliminar interferencias en la determinación del color se ha centrifugado la muestra.

El valor del cloro libre está por debajo del rango recomendado por la Delegació de Sanitat. Proponemos, subir la dosificación del cloro con el fin de que permanezca en el agua, un contenido de Cloro libre entre un 0.2 mg/L y 0.6 mg/L.  
Según el índice de Langelier el agua tiene tendencia incrustante

19/06/2007

Página 10/10

Director Técnico

**Observaciones :** Las incertidumbres de las técnicas acreditadas por ENAC están calculadas y a disposición del cliente.

El presente informe sólo da fe de la muestra analizada. No se puede reproducir el informe parcialmente sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. La descripción e identificación de la muestra analizada han sido facilitadas por el cliente.



Acreditat per Sanitat y Salut Pública  
E.T.A. Ag. Cat. de l'Aigua (ACA)  
Col·laborador de la Junta de Residus  
Colaborador del Mº M. Ambiente

Autoritzat per la Conselleria de Agricultura  
Laboratori de de Puestos de Inspección Fronteriza  
Analistas Oficiales del Gafta en España  
Membre de la Llotja de Cereals de Barcelona



**MEMÒRIA FINAL D'OBRA PER UN SONDEIG  
D'APROFITAMENT D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
PER L'ABASTAMENT DEL MUNICIPI DE  
BENISSANET (Tarragona)**



# 1. Índex

|  |    |
|--|----|
| 1. Índex.....  | 2  |
| 2. Introducció.....  | 3  |
| 1.1. Introducció geogràfica .....  | 3  |
| Situació cadastral.....  | 4  |
| Situació captacions de l'entorn pròxim .....   | 4  |
| 1.2. Introducció geològica .....   | 5  |
| 3. Metodologia.....  | 7  |
| 4. Construcció de la captació .....  | 8  |
| 5. Anàlisi químic .....  | 9  |
| 6. Aforament.....  | 10 |
| 7. Conclusions.....  | 11 |
| 8. ANNEX 1: Esquema constructiu del sondeig nou .....  | 12 |
| 9. ANNEX 2: Informe de l'assaig de bombeig .....   | 13 |
| 10. ANNEX 3: Corba característica .....  | 22 |
| 11. ANNEX 4: Diagrames i anàlisis químiques de la mostres d'aigua<br>captada durant les feines realitzades ..... | 23 |
| 12. ANNEX. Consideracions hidrogeològiques .....   | 37 |
| 13. Resum de les característiques del pou.....   | 39 |



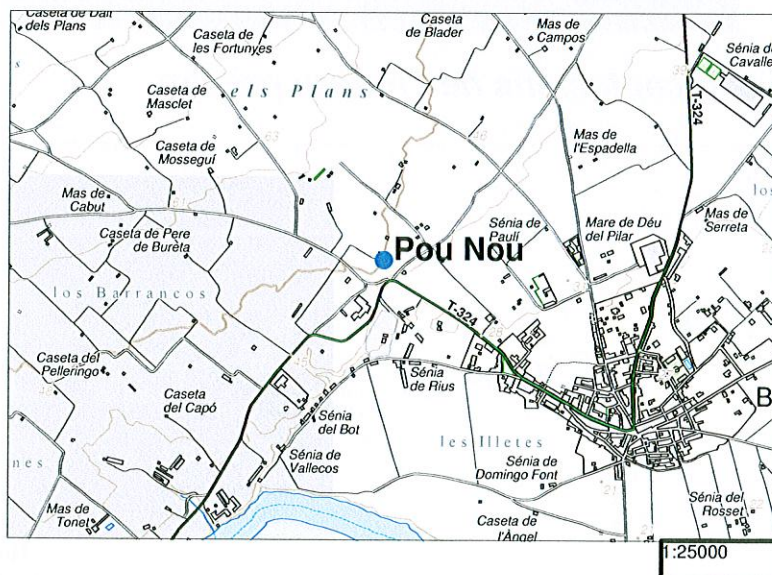
## 2. Introducció

Actualment, el terme municipal de Benissanet s'abasteix d'un aprofitament d'aigües subterrànies. L'aigua d'aquesta captació ha patit un augment de la quantitat de nitrats dissolts i presenta un alt contingut en sulfats (380 mg/l). Per tal de reduir aquest problema es va projectar, i s'ha portat a terme, la construcció d'una nova captació.

### 1.1. Introducció geogràfica

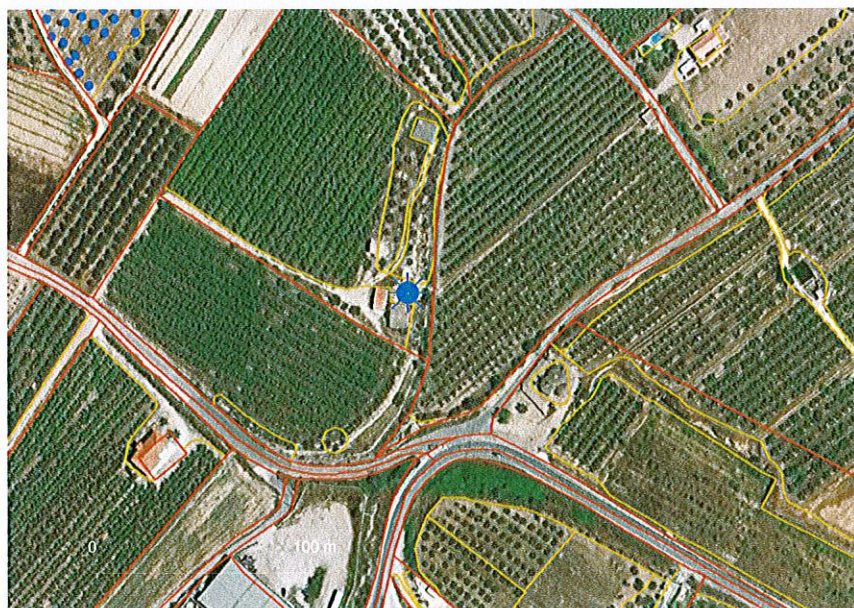
La nova captació es situa al sector oest del nucli urbà, a l'entorn del dipòsit municipal, concretament a les coordenades UTM (*Datum European 1950*):

| UTM X  | UTM Y   | Z    |
|--------|---------|------|
| 300490 | 4548537 | 49,5 |

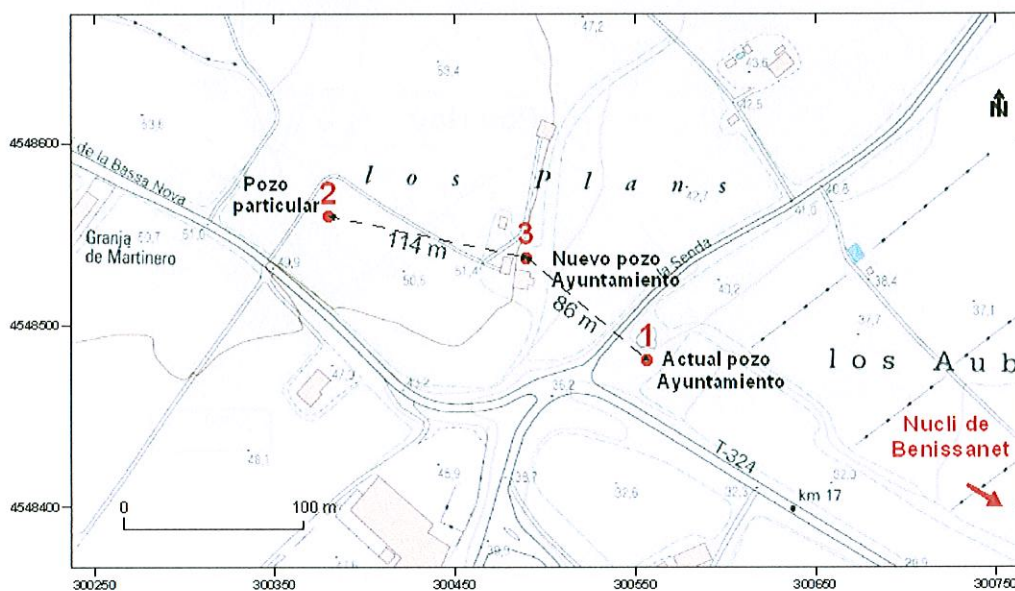


## Situació cadastral

| Província      | Municipi        | Agregado | Zona | Polígon | Parcel·la |
|----------------|-----------------|----------|------|---------|-----------|
| 43 - TARRAGONA | 26 - BENISSANET | 0        | 0    | 15      | 2         |



## Situació captacions de l'entorn pròxim



| CARACTERÍSTIQUES POU S PRÒXIMS |                       |                |            |        |         |       |          |             |                |            |             |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|------------|--------|---------|-------|----------|-------------|----------------|------------|-------------|
| Nº                             | Topònim               | TITULAR        | US         | UTM X  | UTM Y   | UTM Z | PROF (m) | Ø Pozo (mm) | Aqüífer        | Bomba      | Volum anual |
| 1                              | Aj. Benissanet ACTUAL | Aj. Benissanet | Abastament | 300557 | 4548481 | 40,0  | 67       | 350         | Plioquaternari | 8,3 l/s    | 91650       |
| 2                              |                       | Guiamet,Fca    | AG (reg)   | 300380 | 4548560 | 51,0  | 41       | 200         | Al·luvial Ebre | 0,5 l/s    | 11990       |
| 3                              | Aj. Benissanet NOU    | Aj. Benissanet | Abastament | 300490 | 4548537 | 49,5  | 120      | 350         | Plioquaternari | Sustitució |             |

## 1.2. Introducció geològica

Els materials presents al sector corresponen a dos períodes principals: dipòsits quaternaris i terciaris sobre un sòcol calcari secundari.

Els dipòsits quaternaris i terciaris omplen la plana de Mora.

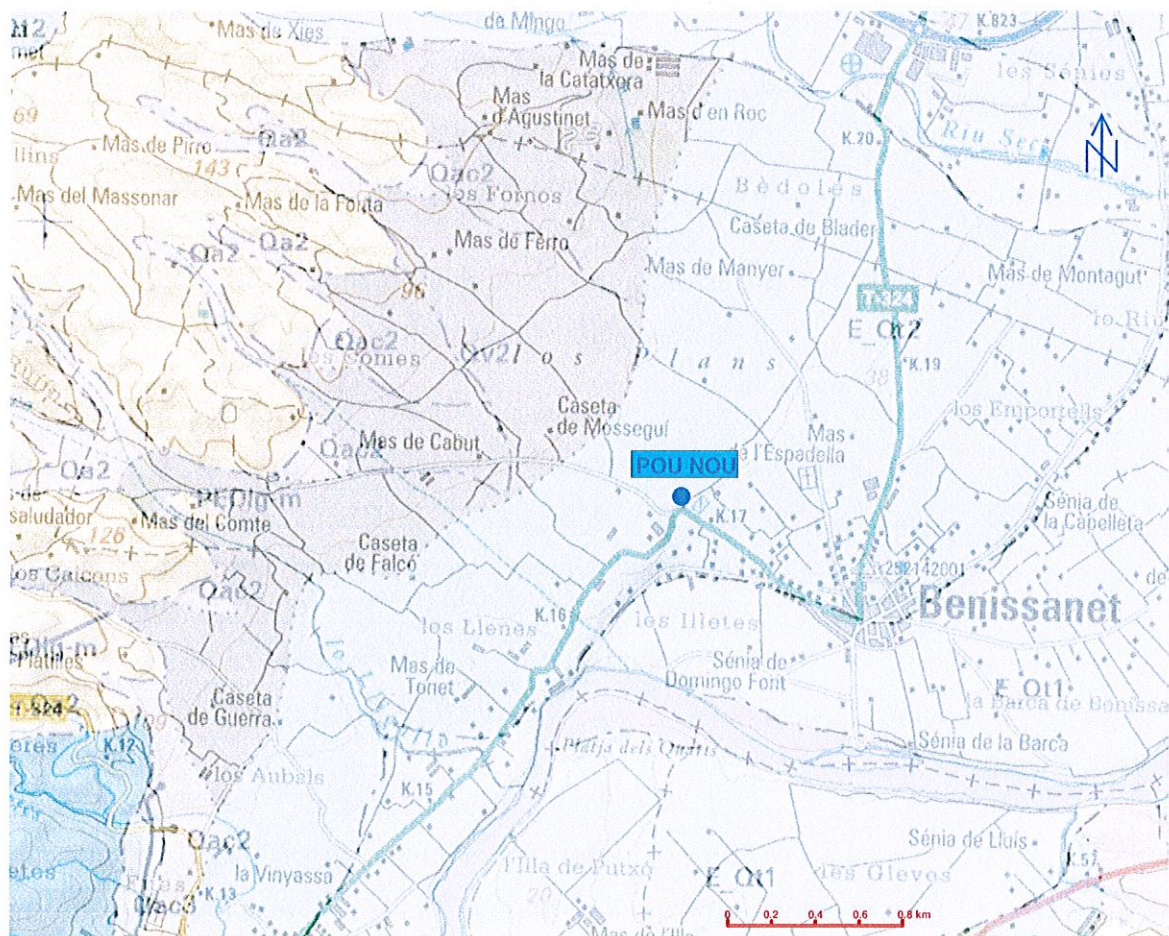
**Dipòsits quaternaris:** Engloben quatre tipus de fàcies holocenes i plistocenes:

- Dipòsits al·luvials de la terrassa baixa del riu Ebre (**E\_Qt1**)  
Materials: Sorres, graves i llims al sostre.  
Afloren a: Les Illetes i Els Emportells, entre 2 i 10 m per damunt del riu.
- Dipòsits al·luvials de la terrassa mitja del riu Ebre (**E\_Qt2**)  
Materials: Còdols, graves amb matriu sorrenca i llims al sostre.  
Afloren: a partir de 25-30 m per damunt del riu, en el sector del dipòsit i Les Llenes.
- Dipòsits al·luvials-col·luvials (**Qac2- Qac3**)  
Materials: Graves amb matriu sorrenca i argilosa, correlacionable amb la terrassa mitja.  
Afloren a: Mas de Cabut i Mas del Comte
- Dipòsits fluviotorrencials de fons de vall (**Qa2**), correlacionable amb la terrassa mitja  
Materials: llims, sorres i graves.  
Afloren: al Barranc de la Surroca i Obaga de Rufin.
- Dipòsits de ventalls al·luvials (**Qv2**), correlacionable amb la terrassa Qt2.  
Materials: Blocs, graves, sorres i argiles.  
Afloren: a 0,5 km al NO del nou sondeig, a Les Comes i Els Plans entre les cotes 60 i 100.



### Dipòsits terciaris:

Dins de la sèrie oligocena estan presents les fàcies de lutites, gresos, conglomerats i graves (**PEOlg-m**) que reomplen la Depressió de Mora. Es considera una sèrie potent quan a gruix, però no disposem de dades de columnes litològiques que descriguin aquesta formació. Les fàcies conglomeràtiques són les que presenten major interès.



### 3. Metodologia

L'emplaçament de la nova captació s'ha realitzat després de realitzar un reconeixement geològic i geofísic de la zona d'estudi, on s'han detectat les zones favorables per al nou aprofitament.

A més a més, també s'han tingut en compte criteris econòmics, com la proximitat de les infraestructures existents.

Una vegada decidit l'emplaçament, durant les feines de perforació s'ha procedit a la realització de diversos anàlisis químics a les aigües dels diferents aports d'aigua, amb la finalitat d'identificar quins eren els nivells amb un alt contingut en nitrats i poder aïllar-los de la captació final.

## 4. Construcció de la captació

La construcció de la nova captació s'ha portat a terme per l'empresa Hermanos Garcia Trapero, SA. S'ha realitzat mitjançant el mètode de percussió per cable, i per a la realització de les columnes litològiques s'ha pres una mostra del material cada metre de perforació.

La primera part de les feines de perforació van consistir en la perforació amb un diàmetre de 500 mm fins a 84 metres. Localitzant dos zones d'aport d'aigua (37 metres i 67 metres). Les anàlisis realitzades han permès avaluar que la zona amb un aport de nitrats més important és la de 37 metres de fondària. Per això es va entubar amb canonada cega d'acer de 500 mm de diàmetre i 7 mm de gruix fins al 65 metres.

Després es va continuar la perforació amb un diàmetre de 400 mm fins a una fondària de 120 m. Es va fer servir una entubació auxiliar de 400 mm de diàmetre, per impedir les caigudes del material de les parets del pou. Durant la perforació d'aquesta zona es van localitzar dos zones d'aport més (a 87 i a 120 m).

Posteriorment, es va entubar amb una canonada d'acer de 350 mm de diàmetre per 6 mm de gruix, amb un tap de fons per evitar l'entrada de material al interior del pou. Col·locant reixeta en els següents trams:

| Trams de reixeta |                |
|------------------|----------------|
| Aport de 70 m    | De 69 m a 75 m |
| Aport 84 m       | De 78 a 111 m  |
| Aport 120 m      | De 114 a 119 m |

Finalment, es va reomplir l'anular de la captació amb graves calibrades fins una fondària de 67 metres. A continuació es va practicar un tap de bentonita de 4 metres de gruix, i posteriorment un anell de ciment per a garantir l'aïllament de l'aqüífer superior. Després es va continuar reomplint d'anular uns 10 metres, per damunt de l'anell, per tal de facilitar l'asentament.

Una vegada acabada la construcció del pou, es va procedir a fer un assaig de bombeig de 24 hores, per a conèixer el caudal òptim d'aquesta captació.

## 5. Anàlisi químic

Per a la identificació dels aports amb un alt contingut en nitrats, s'han pres 4 mostres d'aigua durant la perforació, dos més durant l'assaig de bombeig a fi de garantir que aquest contingut es mantenia en el temps i una setena prova una vegada acabats tots els treballs.

| Mostra   | Origen                   | Contingut en nitrats (mg/l) |
|----------|--------------------------|-----------------------------|
| Mostra 1 | Aport de 37 m            | 42                          |
| Mostra 2 | Aport de 79 m            | 19.1                        |
| Mostra 3 | Aport de 84 m            | < 1                         |
| Mostra 4 | Aport de 120 m           | < 1 mg/l                    |
| Mostra 5 | Als 70 min de bombeig    | 3.5                         |
| Mostra 6 | Als 120 min de bombeig   | 3.6                         |
| Mostra 7 | Finalització de treballs | <5                          |

De les anàlisis realitzades es pot concloure que només la mostra 1 presenta un alt contingut de nitrats. Per la qual cosa es va realitzar el seu aïllament de la captació.

De la mostra 7 s'ha realitzat un anàlisi per a identificar el tipus d'aigua. Segons el diagrama de Piper (Annex 4) els resultats han donat que es tracta d'una mostra bicarbonatada-sulfatada càlcica i presenta unes característiques força diferenciades respecte a la mostra de la Xarxa del poble que s'abasta del pou actual.

## 6. Aforament

Per a la realització de l'aforament s'ha instal·lat una bomba submergible Indar model 194-7 col·locada a 93 m de fondària i un cabal superior a 6 m<sup>3</sup>/hora amb grup generador suficient.

L'aforament ha estat del tipus esglaonat a 4 cabals, els 2 primers esglaons de 60 minuts de durada cadascun, el tercer de 8 hores de duració i el quart de 14 hores, el que fa 24 hores de bombeig. Els cabals de cada esglaó han estat:

- 1<sup>er</sup> esglaó: 23.2 m<sup>3</sup>/h
- 2<sup>on</sup> esglaó: 31.7 m<sup>3</sup>/h
- 3<sup>er</sup> esglaó: 39.6 m<sup>3</sup>/h
- 4<sup>rt</sup> esglaó: 42.8 m<sup>3</sup>/h

Segons la corba característica (Annex 3), es desprèn que el cabal òptim d'exploació és de 9.7 l/s (34.9 m<sup>3</sup>/h) amb un descens esperat de 8.9 metres.

En la recuperació amb 6,5 hores era total.

Els paràmetres hidrogeològics calculats són:

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Transmissivitat            | 149 m <sup>2</sup> /dia |
| Permeabilitat              | 3.38 m/dia              |
| Coeficient d'emmagatzament | 1.33 x 10 <sup>-2</sup> |

Cal dir també que per la obtenció de la permeabilitat s'ha de conèixer el gruix de l'aquífer, cosa que amb la informació disponible no es coneix. S'ha aplicat la hipòtesi de considerar com aquífer la totalitat dels estrats travessats per el pou. Aquesta hipòtesi fa que els resultat obtingut de permeabilitat sigui conservador, és a dir, menor que el real.

Les conclusions de l'aforament són:

- Les proves s'han realitzat amb la bomba col·locada a 93 m de fondària. El cabal de 42 m<sup>3</sup>/h s'ha pogut mantenir durant 14 hores, amb el nivell estabilitzat a 44.96 m de fondària.
- El cabal òptim s'ha pogut definir com a 34.9 m<sup>3</sup>/h, amb un descens estabilitzat a 8.9 m.
- La transmissivitat es situa en els valors propis dels obtinguts a la depressió, amb paràmetres compresos entre 100 i 500 **m<sup>2</sup>/dia**
- Pel que fa al nivell piezomètric, està en concordància amb el funcionament hidràulic l'aquífer quaternari de la Fossa de Mòra, lligat a la dinàmica del riu Ebre. En l'annex 13, s'esquemmatitza un mapa piezomètric del sector, que pretén reflectir aquest fet.

## 7. Conclusions

1. S'ha construït un sondeig d'investigació per a subministrament d'aigües subterrànies de 120 metres de fondària pel mètode de percussió amb cable.
2. Els materials travessats corresponen als dipòsits al·luvials de la Plana de Mòra.
3. Tal com estava previst s'ha equipat amb canonada de revestiment de  $\varnothing$  350 x 6 mm i trams ranurats entre les fondàries de 69 i 75, entre 78 i 111 i entre 114 i 119 m, amb massís filtrant de grava de  $\varnothing$  4-6 mm silícia, calibrada i rentada.
4. L'aforament ha mostrat un molt bon rendiment amb una màxima eficiència amb 34.9 m<sup>3</sup>/h, cosa que permet donar resposta positiva a les necessitats plantejades per l'Ajuntament de Benissanet.
5. La qualitat de l'aigua, una vegada aïllat el tram superficial no s'ha observat un contingut en nitrats anormal, donant en la totalitat d'analítiques valors inferiors a 5 mg/l, els gràfics comparatius entre l'aigua de la xarxa actual i les del nou pou mostren clarament la diferència entre ambdues.
6. Amb aquestes consideracions podem considerar que s'han assolit les fites plantejades per l'Ajuntament de Benissanet per a l'ús d'aquest sondeig per a l'abastament públic d'aigua a la població, per tant s'aconsella equipar aquest sondeig per a aquesta funció.
7. Atenent a l'aprofitament del equip d'impulsió emplaçat en el pou vell, i entenent que les seves característiques son compatibles amb el rendiment obtingut amb el nou sondeig, es procedirà al trasllat de la bomba d'un a l'altre pou per tal de procedir un cop obtinguts els permisos a la seva posta en explotació.

Les característiques de la impulsió seran:

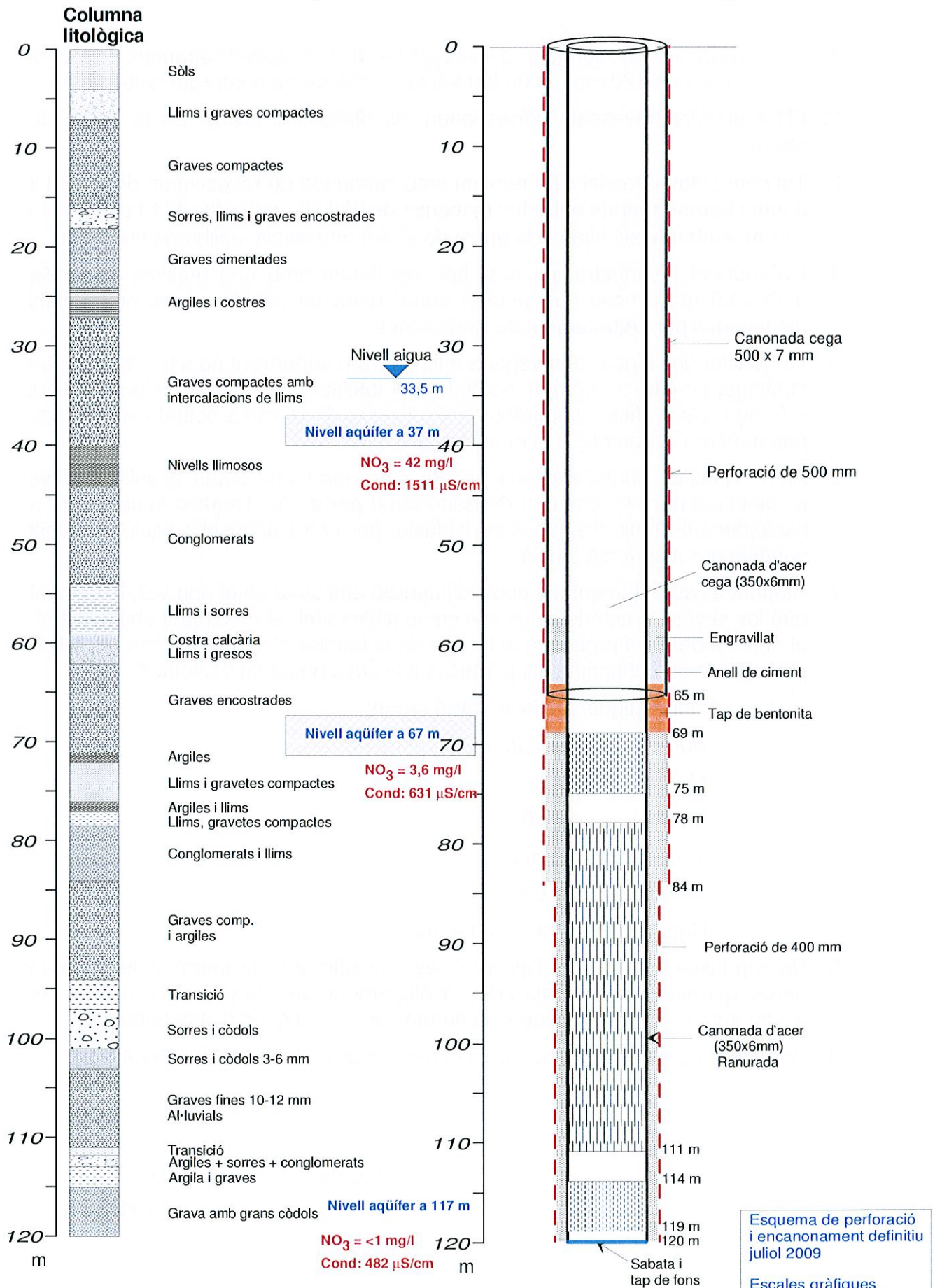
- Bomba: Centrífuga submergida.
  - Marca: Indar.
  - Model: 163/6
  - Motor: elèctric
  - Potència: 22 Cv
  - Capacitat d'elevació: 30 m<sup>3</sup>/h.
8. Un cop instal·lat el equip d'elevació, es procedirà a l'aforament definitiu de 48 hores, que servirà de neteja i desenvolupament, amb la presa de mostra, per al seu anàlisi completa segons la normativa per a aigües d'abastament.
  9. Construcció de l'arqueta, quadre, connexió a dipòsits i a la xarxa municipal.



Signat: Francesc Gavilán

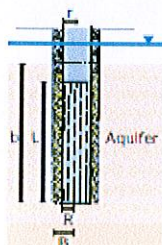
Hidrogeòleg (Col. N<sup>o</sup> 637)

## 8. ANNEX 1: Esquema constructiu del sondeig nou

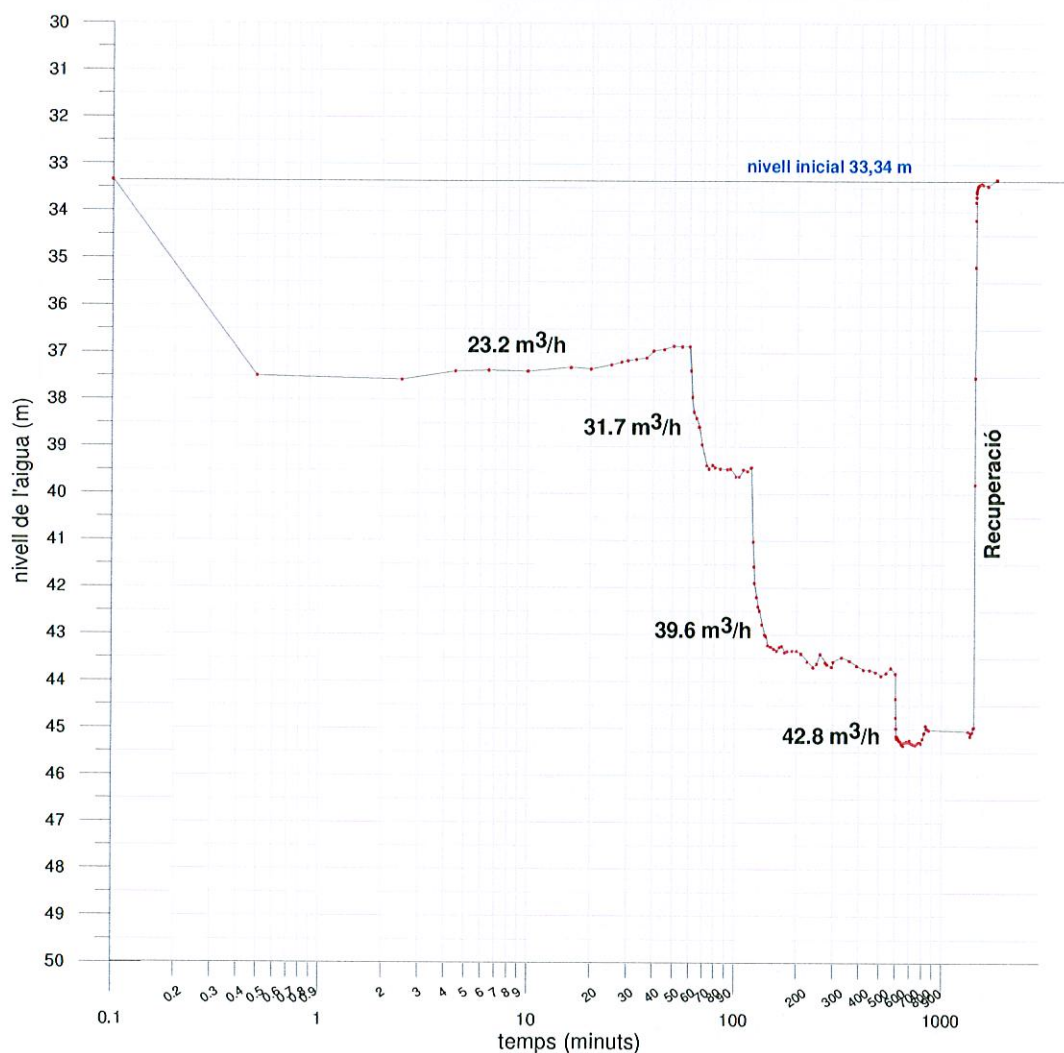


## 9. ANNEX 2: Informe de l'assaig de bombeig

Location: Benissanet



### ASSAIG DE BOMBEIG NOU POU BENISSANET



Corba de descensos en el assaig de 24 hores posterior a la perforació.



Interpretació del bombeig de 24 hores.

Dades:

|   | Name     | X [m]  | Y [m]   | Benchmark [m] | Penetration | L [m] | B [m] |
|---|----------|--------|---------|---------------|-------------|-------|-------|
| 1 | Pou 84 m | 300490 | 4548537 | 0.35          | Full        | 16    | 0.25  |
| 2 | Pou Nou  | 300490 | 4548537 | 0.18          | Full        | 44    | 0.2   |

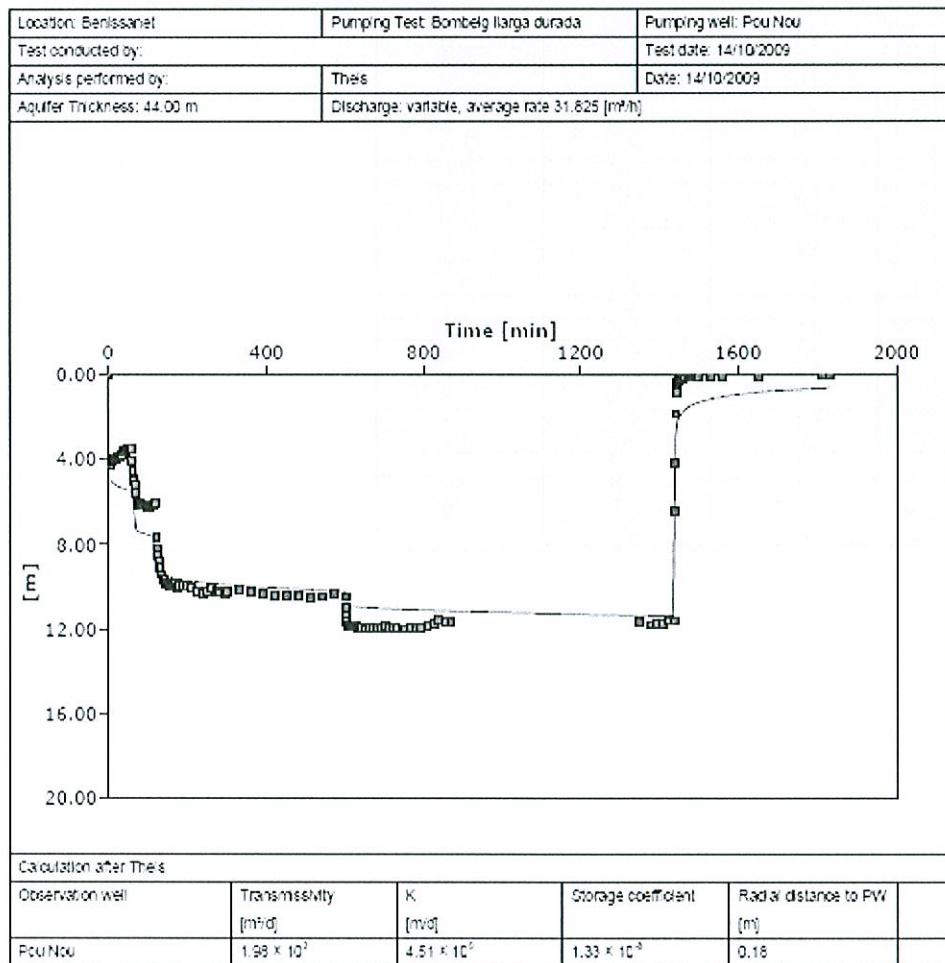
|                           |                                     |  |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Location: Benissanet      | Pumping Test: Bombeig llarga durada | Pumping well: Pou Nou  |
| Test conducted by:        | Test date: 14/10/2009               | Discharge: variable, average rate 31.825 [m <sup>3</sup> /h] |
| Observation well: Pou Nou | Static water level [m]: 33.34       | Radial distance to PW [m]: -                                 |

|    | Time [min] | Water Level [m] | Drawdown [m] |
|----|------------|-----------------|--------------|
| 1  | 0.1        | 33.34           | 0.00         |
| 2  | 0.5        | 37.50           | 4.16         |
| 3  | 2.5        | 37.58           | 4.24         |
| 4  | 4.5        | 37.40           | 4.06         |
| 5  | 6.5        | 37.38           | 4.04         |
| 6  | 10         | 37.40           | 4.06         |
| 7  | 16         | 37.32           | 3.98         |
| 8  | 20         | 37.35           | 4.01         |
| 9  | 25         | 37.25           | 3.92         |
| 10 | 28         | 37.20           | 3.86         |
| 11 | 30         | 37.17           | 3.83         |
| 12 | 33         | 37.14           | 3.80         |
| 13 | 37         | 37.11           | 3.77         |
| 14 | 40         | 36.96           | 3.62         |
| 15 | 45         | 36.93           | 3.59         |
| 16 | 50         | 36.86           | 3.52         |
| 17 | 55         | 36.87           | 3.53         |
| 18 | 60         | 36.87           | 3.53         |
| 19 | 61         | 37.38           | 4.04         |
| 20 | 62         | 37.94           | 4.60         |
| 21 | 63         | 38.25           | 4.92         |
| 22 | 66         | 38.39           | 5.05         |
| 23 | 67         | 38.58           | 5.24         |
| 24 | 69         | 38.95           | 5.61         |
| 25 | 73         | 39.40           | 6.06         |
| 26 | 75         | 39.47           | 6.13         |
| 27 | 78         | 39.39           | 6.05         |
| 28 | 80         | 39.44           | 6.10         |
| 29 | 85         | 39.47           | 6.13         |
| 30 | 92         | 39.48           | 6.14         |
| 31 | 95         | 39.47           | 6.13         |
| 32 | 101        | 39.64           | 6.30         |
| 33 | 105        | 39.64           | 6.30         |
| 34 | 110        | 39.49           | 6.15         |
| 35 | 115        | 39.52           | 6.18         |
| 36 | 120        | 39.44           | 6.10         |
| 37 | 123        | 41.02           | 7.68         |
| 38 | 124        | 41.55           | 8.21         |
| 39 | 125        | 41.90           | 8.56         |
| 40 | 128        | 42.20           | 8.86         |
| 41 | 130        | 42.40           | 9.06         |
| 42 | 132        | 42.49           | 9.15         |
| 43 | 136        | 42.78           | 9.44         |
| 44 | 140        | 43.00           | 9.66         |
| 45 | 142        | 43.03           | 9.69         |
| 46 | 145        | 43.23           | 9.89         |
| 47 | 150        | 43.25           | 9.91         |
| 48 | 155        | 43.30           | 9.96         |
| 49 | 160        | 43.34           | 10.00        |
| 50 | 165        | 43.25           | 9.92         |
| 51 | 170        | 43.24           | 9.90         |

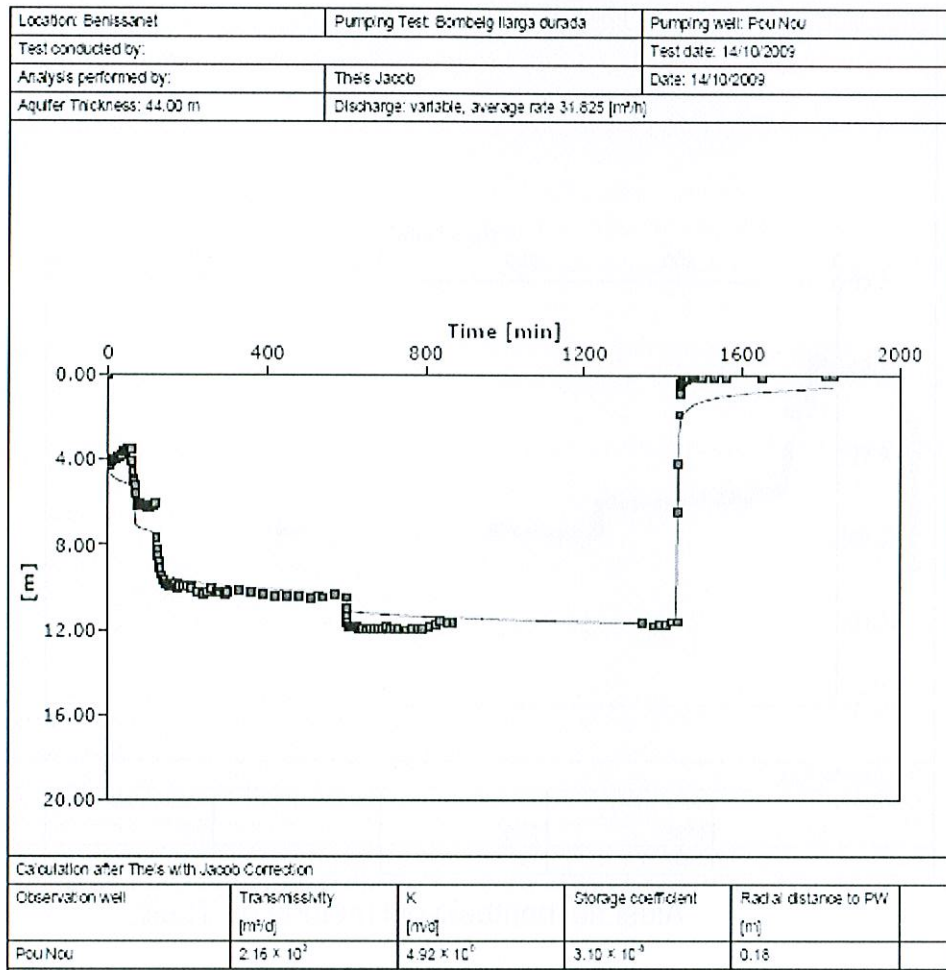
|     | Time<br>(min) | Water Level<br>(m) | Drawdown<br>(m) |
|-----|---------------|--------------------|-----------------|
| 52  | 175           | 43.37              | 10.03           |
| 53  | 180           | 43.35              | 10.01           |
| 54  | 190           | 43.34              | 10.00           |
| 55  | 200           | 43.34              | 10.00           |
| 56  | 210           | 43.40              | 10.06           |
| 57  | 225           | 43.57              | 10.23           |
| 58  | 240           | 43.69              | 10.35           |
| 59  | 250           | 43.61              | 10.27           |
| 60  | 250           | 43.41              | 10.07           |
| 61  | 275           | 43.59              | 10.25           |
| 62  | 280           | 43.63              | 10.29           |
| 63  | 295           | 43.68              | 10.34           |
| 64  | 300           | 43.57              | 10.23           |
| 65  | 330           | 43.48              | 10.14           |
| 66  | 360           | 43.55              | 10.21           |
| 67  | 390           | 43.66              | 10.32           |
| 68  | 420           | 43.74              | 10.40           |
| 69  | 450           | 43.75              | 10.41           |
| 70  | 480           | 43.79              | 10.45           |
| 71  | 510           | 43.87              | 10.53           |
| 72  | 540           | 43.81              | 10.47           |
| 73  | 570           | 43.70              | 10.36           |
| 74  | 600           | 43.82              | 10.48           |
| 75  | 601           | 44.35              | 11.01           |
| 76  | 602           | 44.75              | 11.41           |
| 77  | 603           | 44.99              | 11.64           |
| 78  | 605           | 45.15              | 11.81           |
| 79  | 608           | 45.20              | 11.86           |
| 80  | 611           | 45.15              | 11.82           |
| 81  | 615           | 45.19              | 11.85           |
| 82  | 622           | 45.22              | 11.88           |
| 83  | 625           | 45.24              | 11.90           |
| 84  | 630           | 45.25              | 11.92           |
| 85  | 636           | 45.25              | 11.92           |
| 86  | 640           | 45.30              | 11.96           |
| 87  | 642           | 45.32              | 11.98           |
| 88  | 652           | 45.35              | 12.01           |
| 89  | 660           | 45.29              | 11.94           |
| 90  | 670           | 45.28              | 11.94           |
| 91  | 680           | 45.26              | 11.92           |
| 92  | 690           | 45.27              | 11.93           |
| 93  | 692           | 45.28              | 11.94           |
| 94  | 700           | 45.24              | 11.90           |
| 95  | 710           | 45.29              | 11.95           |
| 96  | 720           | 45.31              | 11.97           |
| 97  | 730           | 45.32              | 11.98           |
| 98  | 750           | 45.33              | 11.99           |
| 99  | 765           | 45.30              | 11.96           |
| 100 | 780           | 45.28              | 11.94           |
| 101 | 795           | 45.30              | 11.96           |
| 102 | 810           | 45.20              | 11.86           |
| 103 | 825           | 45.08              | 11.74           |
| 104 | 840           | 44.93              | 11.59           |
| 105 | 855           | 45.00              | 11.66           |
| 106 | 870           | 45.02              | 11.68           |
| 107 | 1350          | 45.05              | 11.71           |

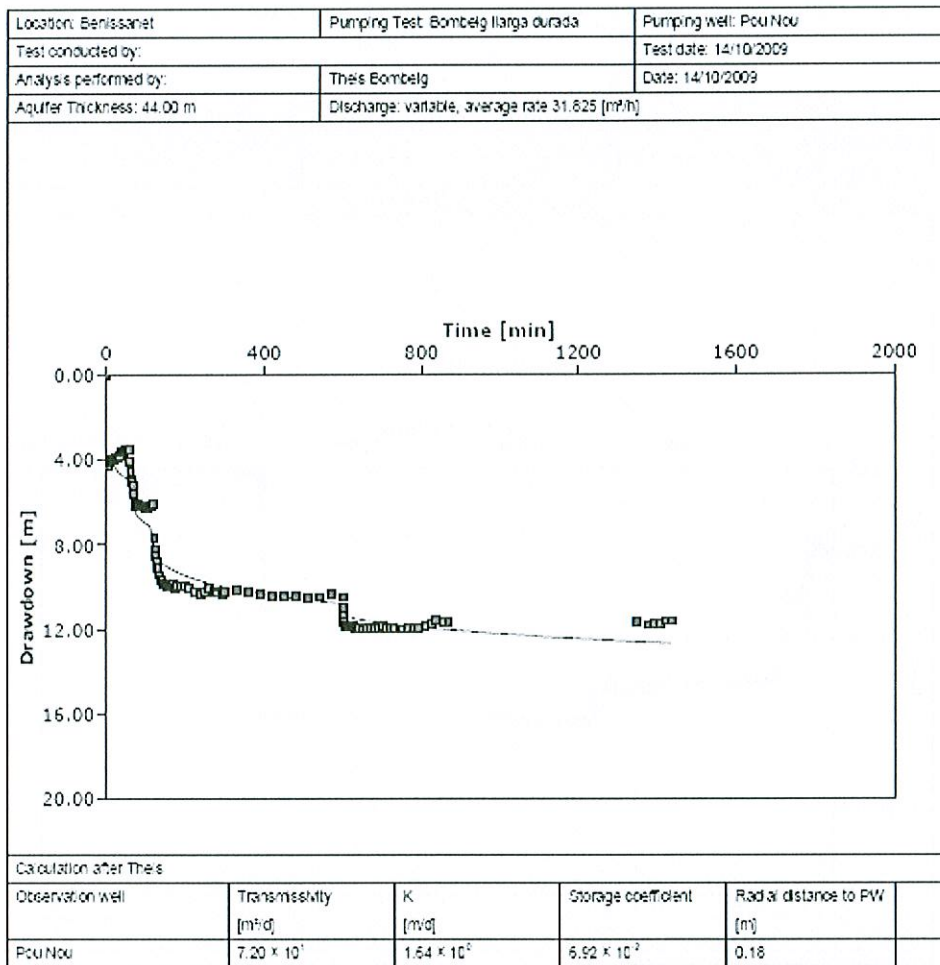
|     |        |       |       |
|-----|--------|-------|-------|
| 109 | 1350   | 45.15 | 11.61 |
| 109 | 1355   | 45.08 | 11.74 |
| 110 | 1410   | 45.06 | 11.72 |
| 111 | 1425   | 44.97 | 11.63 |
| 112 | 1440   | 44.96 | 11.62 |
| 113 | 1440.5 | 39.80 | 6.46  |
| 114 | 1441   | 37.52 | 4.18  |
| 115 | 1442   | 35.17 | 1.83  |
| 116 | 1443   | 34.17 | 0.83  |
| 117 | 1444   | 33.79 | 0.46  |
| 118 | 1445   | 33.68 | 0.34  |
| 119 | 1447.5 | 33.59 | 0.25  |
| 120 | 1449   | 33.56 | 0.22  |
| 121 | 1450   | 33.56 | 0.22  |
| 122 | 1451   | 33.55 | 0.21  |
| 123 | 1457   | 33.51 | 0.17  |
| 124 | 1460   | 33.50 | 0.16  |
| 125 | 1465   | 33.48 | 0.14  |
| 126 | 1473   | 33.45 | 0.11  |
| 127 | 1479   | 33.44 | 0.10  |
| 129 | 1481   | 33.44 | 0.10  |
| 129 | 1486   | 33.43 | 0.09  |
| 130 | 1490   | 33.43 | 0.09  |
| 131 | 1495   | 33.43 | 0.09  |
| 132 | 1500   | 33.42 | 0.08  |
| 133 | 1530   | 33.40 | 0.06  |
| 134 | 1560   | 33.42 | 0.08  |
| 135 | 1560   | 33.45 | 0.11  |
| 136 | 1810   | 33.32 | -0.02 |
| 137 | 1830   | 33.32 | -0.02 |

Interpretació del assaig per Theis,

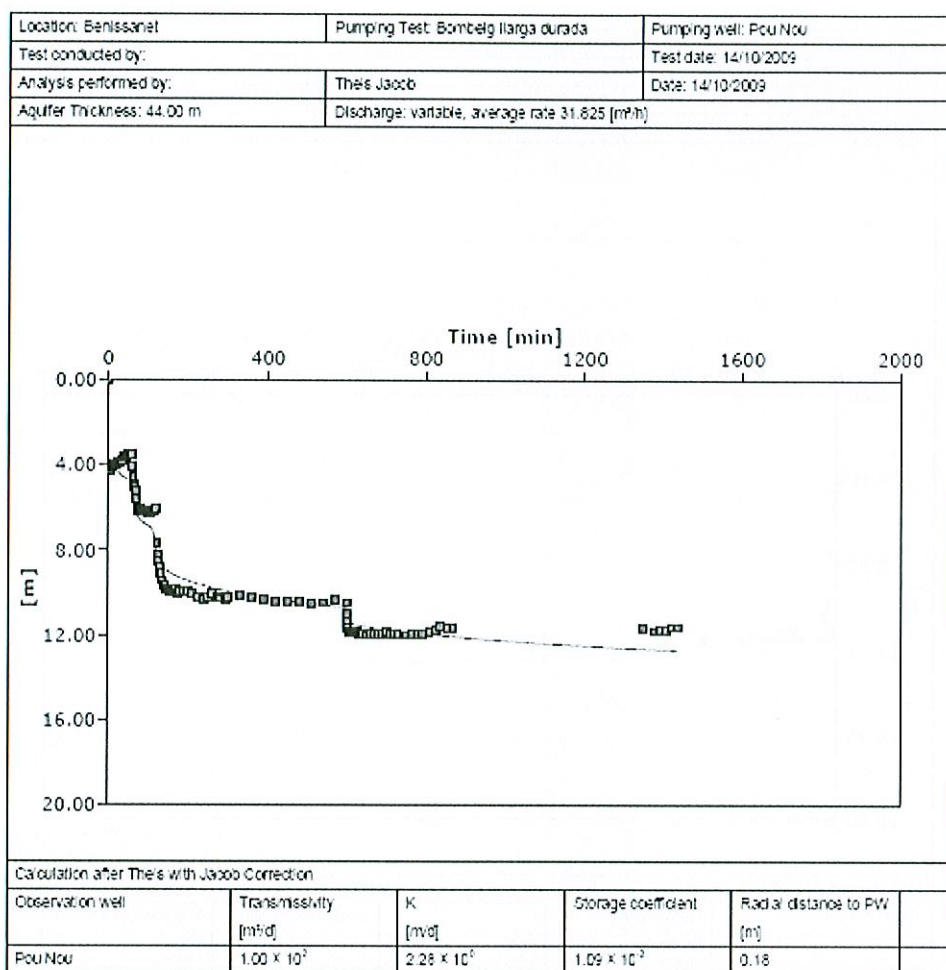


Interpretació del assaig pel mètode de Theis-Jacob,

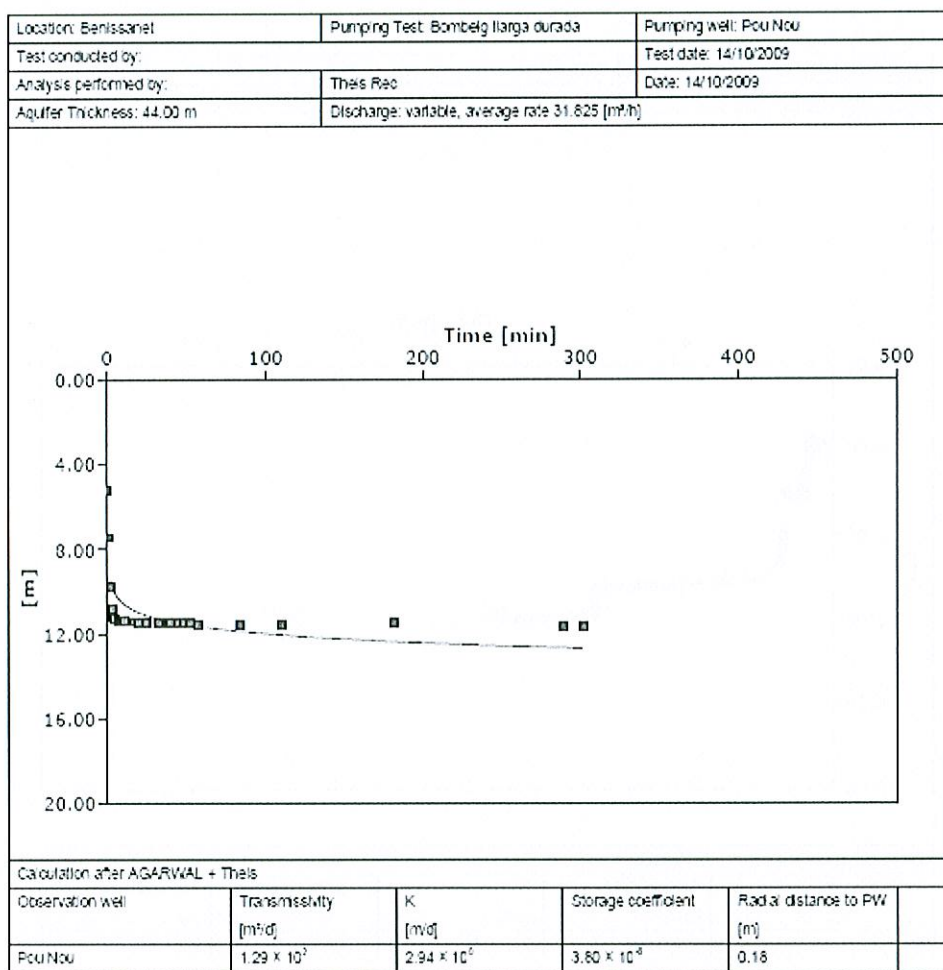




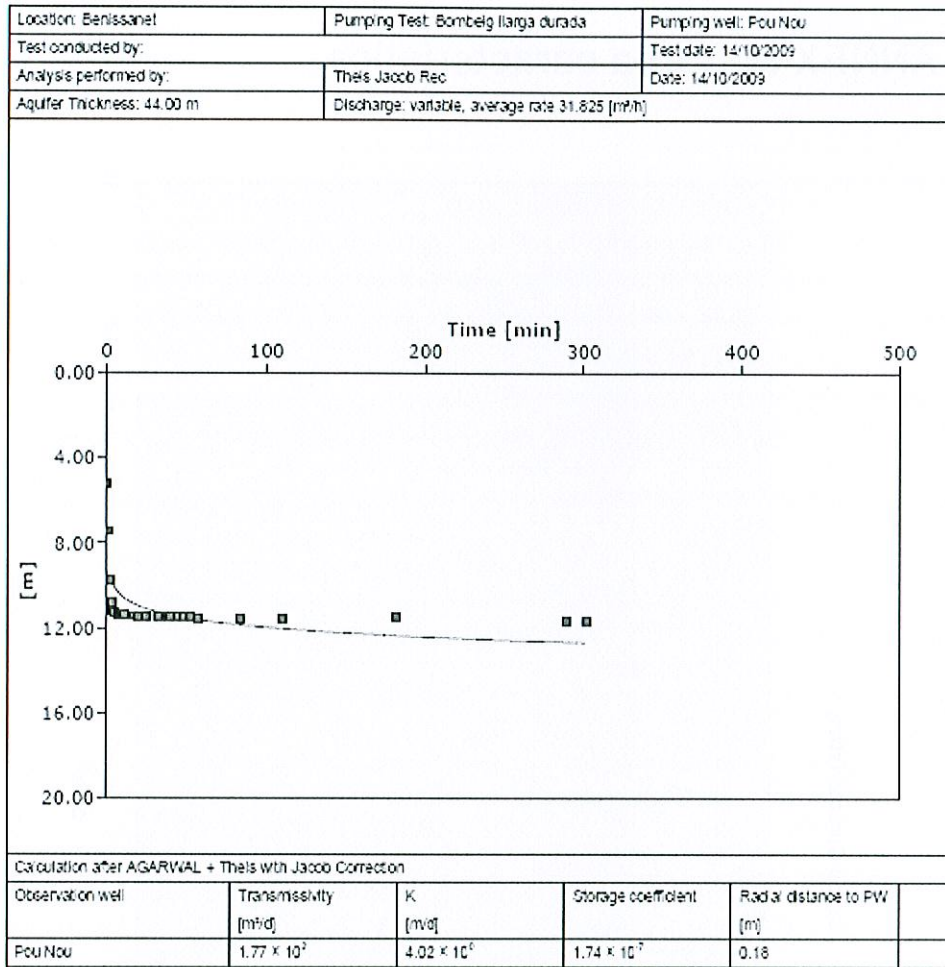
Ajust del bombeig pel mètode de Theis.



Ajust del bombeig pel mètode de Theis-Jacob.



Ajust de la recuperació pel mètode de Theis.



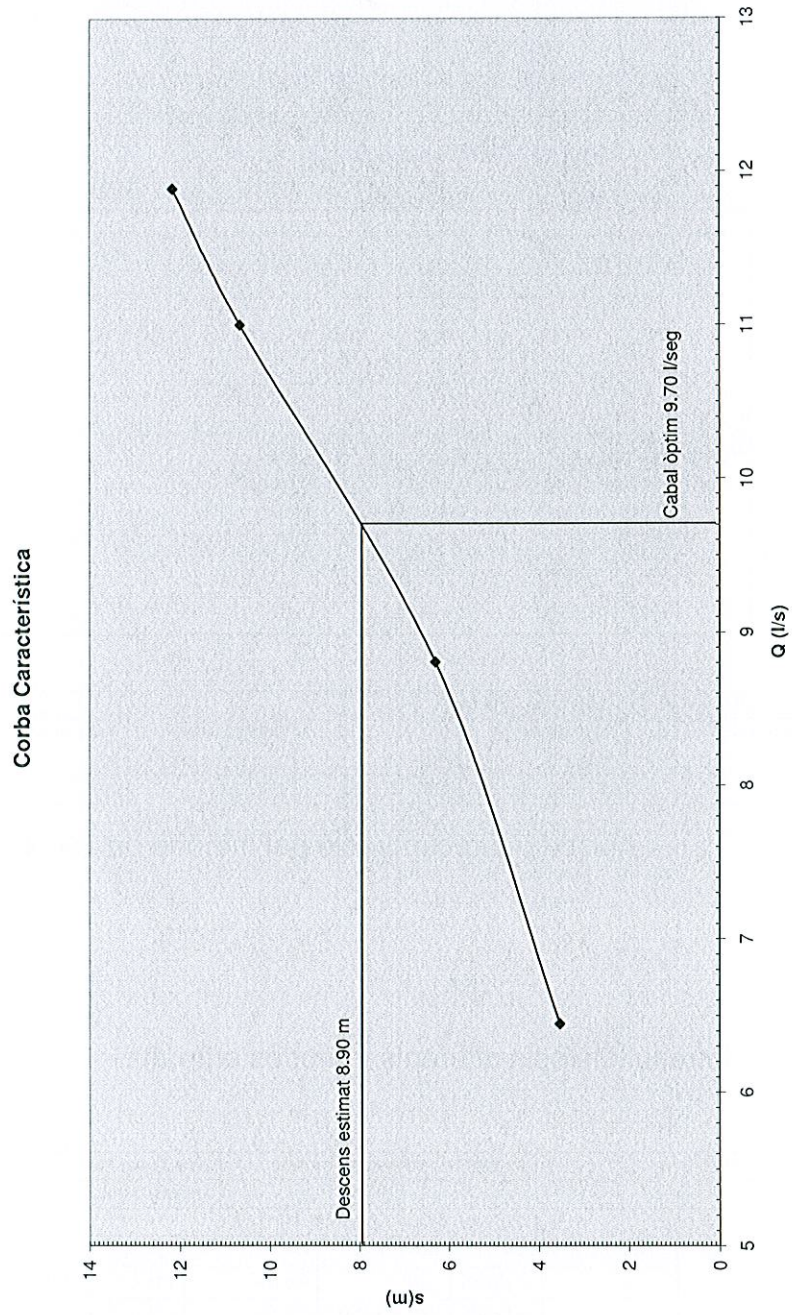
Ajust de la recuperació pel mètode de Jacob.

Quadre de resultats pels diferents mètodes emprats.

| Location: Benissanet       |                    | Pumping Test: Bombeig llarga durada                          |                    | Pumping well: Pou Nou |                       |                       |                       |
|----------------------------|--------------------|--|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Test conducted by:         |                    |  |                    | Test date: 14/10/2009 |                       |                       |                       |
| Aquifer Thickness: 44.00 m |                    | Discharge: variable, average rate 31.625 [m <sup>3</sup> /h] |                    |                       |                       |                       |                       |
| Analysis Name              | Analysis performed | Date   | Method name        | Well                  | T [m <sup>2</sup> /d] | K [m/s]               | S                     |
| 1                          | Theis              | 14/10/2009   | Theis              | Pou Nou               | $1.98 \times 10^2$    | $4.51 \times 10^{-5}$ | $1.33 \times 10^{-6}$ |
| 2                          | Theis Jacob        | 14/10/2009   | Theis with Jacob C | Pou Nou               | $2.16 \times 10^2$    | $4.92 \times 10^{-5}$ | $3.10 \times 10^{-6}$ |
| 3                          | Theis Bombeig      | 14/10/2009   | Theis              | Pou Nou               | $7.20 \times 10^1$    | $1.64 \times 10^{-5}$ | $6.92 \times 10^{-7}$ |
| 4                          | Theis Jacob        | 14/10/2009   | Theis with Jacob C | Pou Nou               | $1.00 \times 10^2$    | $2.28 \times 10^{-5}$ | $1.09 \times 10^{-7}$ |
| 5                          | Theis Rec          | 14/10/2009   | AGARWAL + Theis    | Pou Nou               | $1.29 \times 10^2$    | $2.94 \times 10^{-5}$ | $3.80 \times 10^{-6}$ |
| 6                          | Theis Jacob Rec    | 14/10/2009   | AGARWAL + Theis    | Pou Nou               | $1.77 \times 10^2$    | $4.02 \times 10^{-5}$ | $1.74 \times 10^{-7}$ |
| Average                    |                    |  |                    |                       | $1.49 \times 10^2$    | $3.38 \times 10^{-5}$ | $1.33 \times 10^{-7}$ |



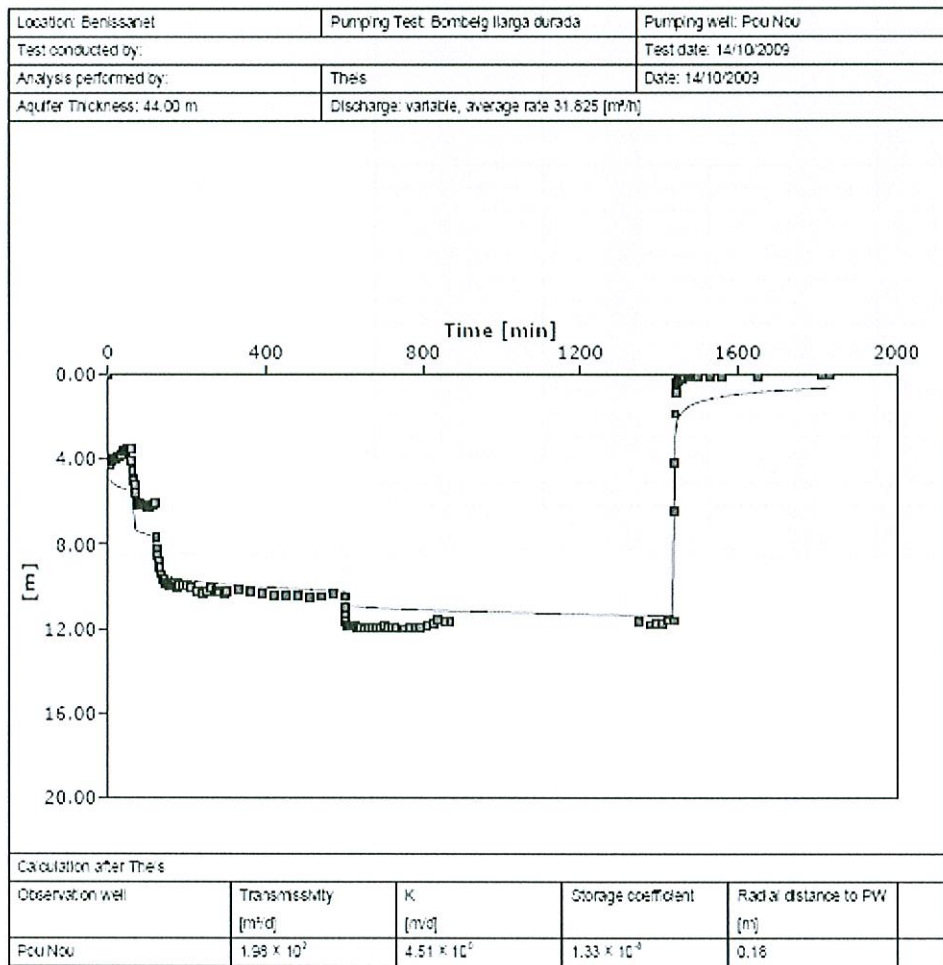
## 10. ANNEX 3: Corba característica



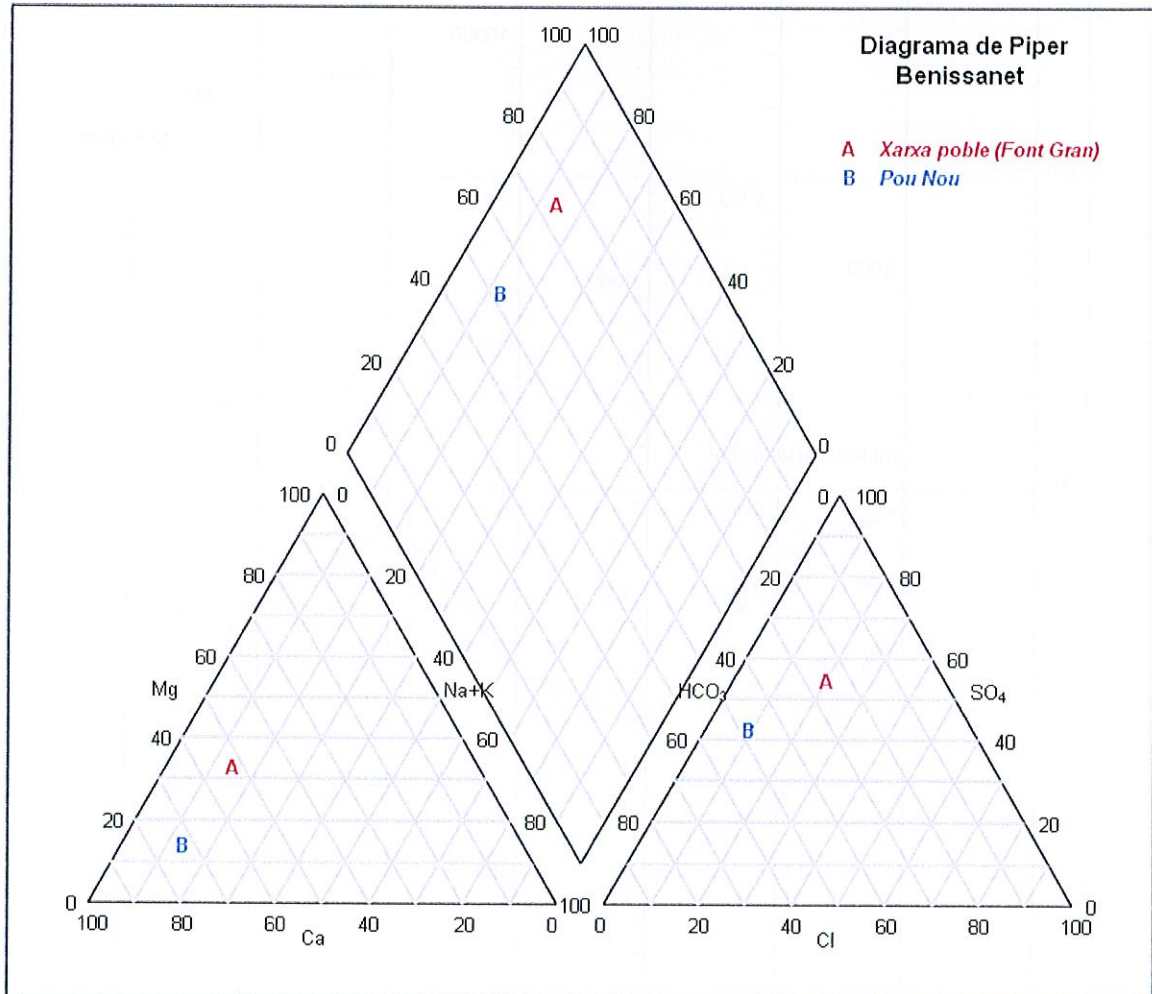
|     | Time<br>[min] | Water Level<br>[m] | Drawdown<br>[m] |
|-----|---------------|--------------------|-----------------|
| 52  | 178           | 43.37              | 10.03           |
| 53  | 180           | 43.35              | 10.01           |
| 54  | 190           | 43.34              | 10.00           |
| 55  | 200           | 43.34              | 10.00           |
| 56  | 210           | 43.40              | 10.06           |
| 57  | 225           | 43.57              | 10.23           |
| 58  | 240           | 43.69              | 10.35           |
| 59  | 250           | 43.61              | 10.27           |
| 60  | 260           | 43.41              | 10.07           |
| 61  | 275           | 43.59              | 10.25           |
| 62  | 280           | 43.63              | 10.29           |
| 63  | 295           | 43.68              | 10.34           |
| 64  | 300           | 43.57              | 10.23           |
| 65  | 330           | 43.45              | 10.14           |
| 66  | 360           | 43.55              | 10.21           |
| 67  | 390           | 43.66              | 10.32           |
| 68  | 420           | 43.74              | 10.40           |
| 69  | 450           | 43.75              | 10.41           |
| 70  | 480           | 43.79              | 10.45           |
| 71  | 510           | 43.87              | 10.53           |
| 72  | 540           | 43.81              | 10.47           |
| 73  | 570           | 43.70              | 10.36           |
| 74  | 600           | 43.82              | 10.48           |
| 75  | 601           | 44.35              | 11.01           |
| 76  | 602           | 44.75              | 11.41           |
| 77  | 603           | 44.98              | 11.64           |
| 78  | 605           | 45.15              | 11.81           |
| 79  | 608           | 45.20              | 11.86           |
| 80  | 611           | 45.15              | 11.82           |
| 81  | 615           | 45.19              | 11.86           |
| 82  | 622           | 45.22              | 11.88           |
| 83  | 625           | 45.24              | 11.90           |
| 84  | 630           | 45.26              | 11.92           |
| 85  | 636           | 45.26              | 11.92           |
| 86  | 640           | 45.30              | 11.96           |
| 87  | 642           | 45.32              | 11.98           |
| 88  | 652           | 45.35              | 12.01           |
| 89  | 660           | 45.28              | 11.94           |
| 90  | 670           | 45.28              | 11.94           |
| 91  | 680           | 45.26              | 11.92           |
| 92  | 690           | 45.27              | 11.93           |
| 93  | 692           | 45.28              | 11.94           |
| 94  | 700           | 45.24              | 11.90           |
| 95  | 710           | 45.29              | 11.95           |
| 96  | 720           | 45.31              | 11.97           |
| 97  | 730           | 45.32              | 11.98           |
| 98  | 750           | 45.33              | 11.99           |
| 99  | 765           | 45.30              | 11.96           |
| 100 | 780           | 45.28              | 11.94           |
| 101 | 795           | 45.30              | 11.96           |
| 102 | 810           | 45.20              | 11.86           |
| 103 | 825           | 45.08              | 11.74           |
| 104 | 840           | 44.93              | 11.59           |
| 105 | 855           | 45.00              | 11.66           |
| 106 | 870           | 45.02              | 11.68           |
| 107 | 1350          | 45.05              | 11.71           |

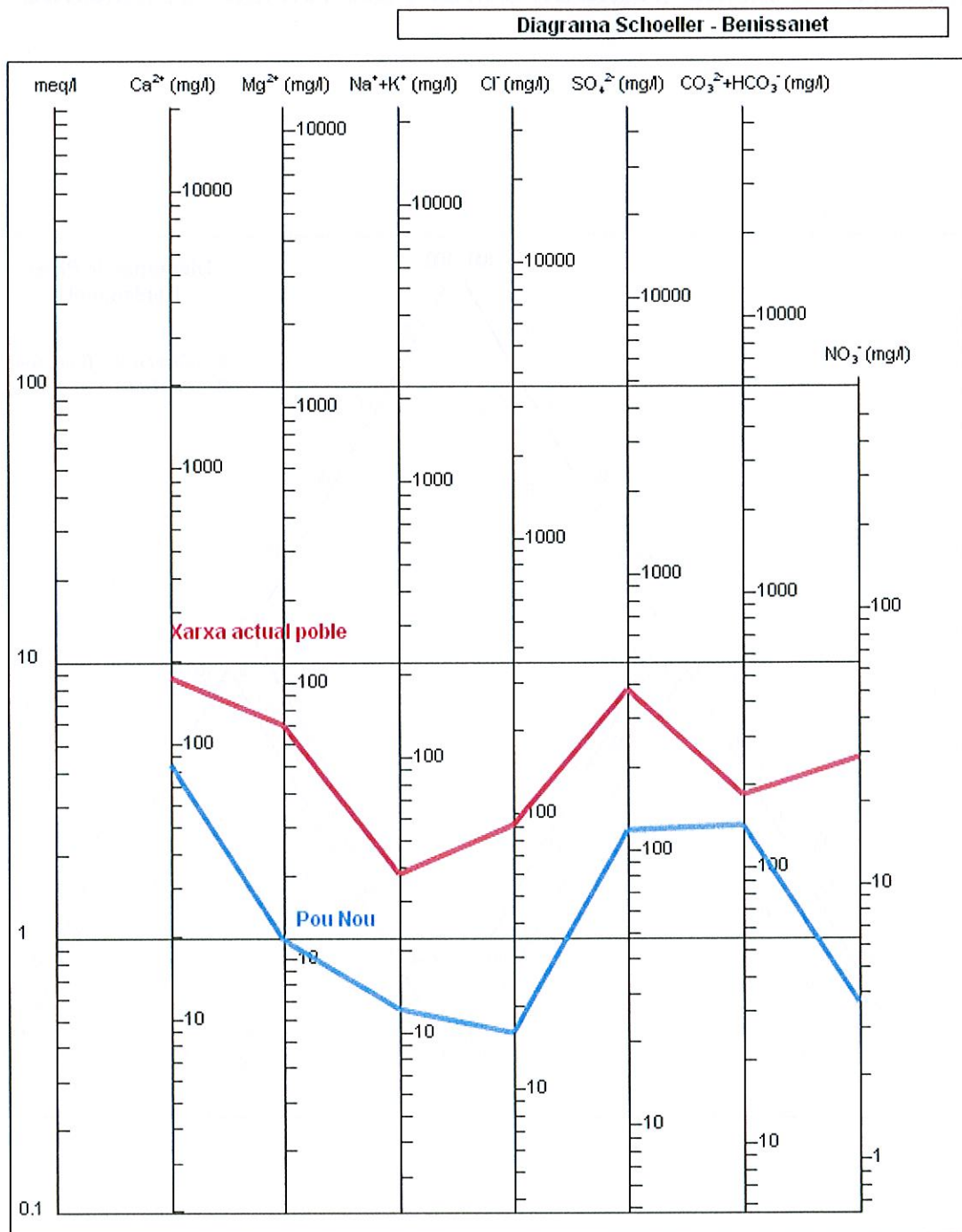
|     |        |       |       |
|-----|--------|-------|-------|
| 108 | 1380   | 48.15 | 11.81 |
| 109 | 1396   | 45.08 | 11.74 |
| 110 | 1410   | 45.06 | 11.72 |
| 111 | 1425   | 44.97 | 11.63 |
| 112 | 1440   | 44.96 | 11.62 |
| 113 | 1440.5 | 39.80 | 6.46  |
| 114 | 1441   | 37.52 | 4.18  |
| 115 | 1442   | 35.17 | 1.83  |
| 116 | 1443   | 34.17 | 0.83  |
| 117 | 1444   | 33.79 | 0.46  |
| 118 | 1445   | 33.68 | 0.34  |
| 119 | 1447.5 | 33.59 | 0.25  |
| 120 | 1449   | 33.56 | 0.22  |
| 121 | 1450   | 33.56 | 0.22  |
| 122 | 1451   | 33.55 | 0.21  |
| 123 | 1457   | 33.51 | 0.17  |
| 124 | 1460   | 33.50 | 0.16  |
| 125 | 1465   | 33.48 | 0.14  |
| 126 | 1473   | 33.45 | 0.11  |
| 127 | 1479   | 33.44 | 0.10  |
| 128 | 1481   | 33.44 | 0.10  |
| 129 | 1486   | 33.43 | 0.09  |
| 130 | 1490   | 33.43 | 0.09  |
| 131 | 1495   | 33.43 | 0.09  |
| 132 | 1500   | 33.42 | 0.08  |
| 133 | 1530   | 33.40 | 0.06  |
| 134 | 1560   | 33.42 | 0.08  |
| 135 | 1650   | 33.45 | 0.11  |
| 136 | 1810   | 33.32 | -0.02 |
| 137 | 1830   | 33.32 | -0.02 |

Interpretació del assaig per Theis,

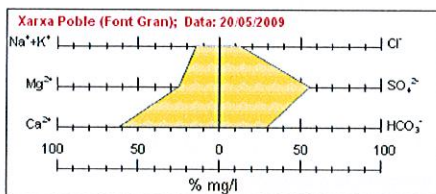


## 11. ANNEX 4: Diagrames i anàlisis químiques de la mostres d'aigua captada durant les feines realitzades





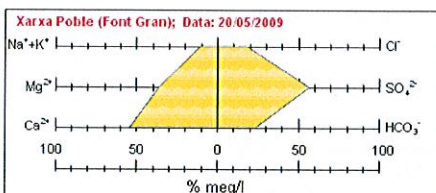
**Diagrames d'Stiif de les mostres de la Xarxa i del Pou Nou**



1

|      | mg/l | meq/l | %mg/l |
|------|------|-------|-------|
| Na+K | 40.3 | 1.71  | 13.93 |
| Mg   | 72   | 5.92  | 24.89 |
| Ca   | 177  | 8.83  | 61.18 |

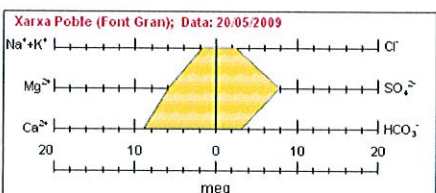
|      | mg/l  | meq/l | %mg/l |
|------|-------|-------|-------|
| Cl   | 91    | 2.57  | 13.51 |
| SO4  | 380   | 7.91  | 56.42 |
| HCO3 | 202.5 | 3.32  | 30.07 |



1

|      | mg/l | meq/l | %meq/l |
|------|------|-------|--------|
| Na+K | 40.3 | 1.71  | 10.43  |
| Mg   | 72   | 5.92  | 53.83  |
| Ca   | 177  | 8.83  | 36.10  |

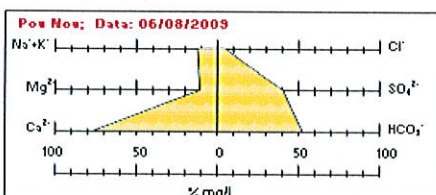
|      | mg/l  | meq/l | %meq/l |
|------|-------|-------|--------|
| Cl   | 91    | 2.57  | 18.61  |
| SO4  | 380   | 7.91  | 57.34  |
| HCO3 | 202.5 | 3.32  | 24.05  |



1

|      | mg/l | meq/l |
|------|------|-------|
| Na+K | 40.3 | 1.71  |
| Mg   | 72   | 5.92  |
| Ca   | 177  | 8.83  |

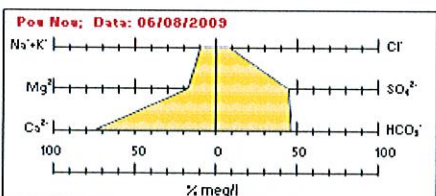
|      | mg/l  | meq/l |
|------|-------|-------|
| Cl   | 91    | 2.57  |
| SO4  | 380   | 7.91  |
| HCO3 | 202.5 | 3.32  |



2

|      | mg/l | meq/l | %mg/l |
|------|------|-------|-------|
| Na+K | 13.1 | 0.55  | 11.79 |
| Mg   | 12   | 0.99  | 10.80 |
| Ca   | 86   | 4.29  | 77.41 |

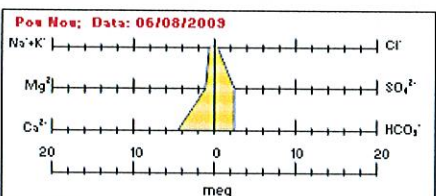
|      | mg/l | meq/l | %mg/l |
|------|------|-------|-------|
| Cl   | 16   | 0.45  | 5.50  |
| SO4  | 119  | 2.48  | 40.89 |
| HCO3 | 156  | 2.56  | 53.61 |



2

|      | mg/l | meq/l | %meq/l |
|------|------|-------|--------|
| Na+K | 13.1 | 0.55  | 9.48   |
| Mg   | 12   | 0.99  | 73.98  |
| Ca   | 86   | 4.29  | 17.02  |

|      | mg/l | meq/l | %meq/l |
|------|------|-------|--------|
| Cl   | 16   | 0.45  | 8.23   |
| SO4  | 119  | 2.48  | 45.16  |
| HCO3 | 156  | 2.56  | 46.61  |



2

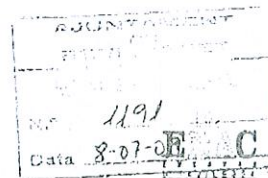
|      | mg/l | meq/l |
|------|------|-------|
| Na+K | 13.1 | 0.55  |
| Mg   | 12   | 0.99  |
| Ca   | 86   | 4.29  |

|      | mg/l | meq/l |
|------|------|-------|
| Cl   | 16   | 0.45  |
| SO4  | 119  | 2.48  |
| HCO3 | 156  | 2.56  |



**Ematsa**

**INFORME D' ASSAIG**



**DADDES GENERALS: INFORMACIÓ CONTACTE I IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA**

DADES SOL·LICITANT: AJUNTAMENT DE BENISSANET  
 C/ Bonaire, 2. 43747 Benissanet (Tarragona)  
 MOSTRA PRESA PER: Silvia Cortijo (EMATSA) DATA DE PRESA DE MOSTRA: 19-06-2009  
 PROCEDIMENT DE PRESA: PG01C10 (acreditat)  
 TIPUS DE MOSTRA: AIGUA NETA  
 LLOC: BENISSANET  
 IDENTIFICACIÓ: Casa particular-Cr. Bonaire,28 (Aixeta zona neteges)  
 CODI MOSTRA: NET07164/2009 RECEPCIÓ / INICI ANÀLISI: 19-06-2009  
 CODI D'INFORME: NET07164/2009-0 DATA FINAL ANÀLISI: 29-06-2009

**PARAMETRES, TÈCNICA I PROCEDIMENT, INCERTESA I RESULTATS**

| PARAMETRES             | TÈCNICA I PROCEDIMENT       | INCERTESA | RESULTATS | UNITATS |            |
|------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|---------|------------|
| <b>MICROBIOLÒGICS</b>  |                             |           |           |         |            |
| ESCHERICHIA COLI       | NMP / PNA118                | 0         | -         | 0       | NMP/100ml  |
| <b>QUÍMICS</b>         |                             |           |           |         |            |
| COURE                  | ICP-MS / PNA235             | 2.0       | 10%       | < 0.02  | mg Cu/l    |
| CROM                   | ICP-MS / PNA235             | 50        | 13%       | < 5     | µg Cr/l    |
| NÍQUEL                 | ICP-MS / PNA235             | 20        | 8.8%      | 8.1     | µg Ni/l    |
| PLOM                   | ICP-MS / PNA235             | 25        | 8.3%      | 5.2     | µg Pb/l    |
| <b>INDICADORS</b>      |                             |           |           |         |            |
| BACTERIS COLIFORMES    | NMP / PNA118                | 0         | -         | 0       | NMP/100ml  |
| AMONI                  | Colorimetria / PNA085       | 0.50      | 12%       | < 0.05  | mg NH4/l   |
| CLOR LLIURE IN-SITU    | Espectrofotometria / PNA220 | 1.0       | 6.5%      | < 0.1   | mg Cl2/l   |
| CLOR COMBINAT IN-SITU  | Espectrofotometria / PNA220 | 2.0       | 12%       | < 0.1   | mg Cl2/l   |
| COLOR                  | Espectrofotometria / PNA252 | 15        | 16%       | < 5     | mg PtCo/L  |
| CONDUCTIVITAT (a 20°C) | Electrometria / PNA005      | 2500      | 2.0%      | 1127    | µS/cm      |
| FERRO                  | ICP-MS / PNA235             | 200       | 11%       | 197     | µg Fe/l    |
| OLOR (a 25°C)          | Index de dilució / PNA002 * | 3         | -         | 1       | Index dil. |
| pH                     | Electrometria / PNA004      | 9.5       | 1.0%      | 7.6     | Und pH     |
| SABOR (a 25°C)         | Index de dilució / PNA002 * | 3         | -         | 1       | Index dil. |
| TERBOLESA              | Nefelometria / PNA003       | 5         | 13%       | 2.0     | UNF        |

**OBSERVACIONS**

- S'estima el valor del sabor degut a l'absència de clor lliure a la mostra.

Ginés Sánchez Pérez  
**CAP DE SERVEI**

TARRAGONA, 7 de juliol de 2009

Daniel Milan Cabré  
**DIRECTOR DE LABORATORI**

El resultat de "PLAQUICIDES TOTAL" correspon a la suma dels següents plaguicides individuals :  
 Gamma-BHC, Endosulfan I, p,p'-DDE, p,p'-DDT, p,p'-DDD, Desetilatrazina, Simazina, Alazina, Terbutilazina i Paration.  
 L'informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.  
 La mostra presa per EMATSA es puntual excepte que s'indiqui el contrari.  
 Els assaigs marcats (\*) en aquest informe no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC.  
 Tota versió d'informe substitueix i anul·la la versió anterior.

SEU SOCIAL  
 Muntanyeta S. Pere i S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
 Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

1 / 1

LABORATORI  
 Ctra de Valló, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
 Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 36



INFORME D' ASSAIG

N.º 475  
Data 27-05-09

|                       |   |                           |            |
|-----------------------|---|---------------------------|------------|
| DADES SOL·LICITANT:   | AJUNTAMENT DE BENISSANET<br>C/ Bonalre, 2. 43747 Benissanet (Tarragona) |                           |            |
| MOSTRA PRESA PER:     | Silvia Cortijo (EMATSA)   | DATA DE PRESA DE MOSTRA:  | 20-05-2009 |
| PROCEDIMENT DE PRESA: | PG01C10 (acreditat)   |                           |            |
| TIPUS DE MOSTRA:      | AIGUA NETA  |                           |            |
| LLOC:                 | BENISSANET  |                           |            |
| IDENTIFICACIÓ:        | Font Gran (Plaça de Catalunya)  |                           |            |
| CODI MOSTRA:          | NET05678/2009   | RECEPCIÓ / INICI ANÀLISI: | 20-05-2009 |
| CODI D'INFORME:       | NET05678/2009-0   | DATA FINAL ANÀLISI:       | 19-06-2009 |

| PARAMETRES              | TECNICA / PROCEDIMENT         | V.P.  | INCERTESA | RESULTAT | UNITAT S   |
|-------------------------|-------------------------------|-------|-----------|----------|------------|
| <b>MICROBIOLÒGICS</b>   |                               |       |           |          |            |
| ESCHERICHIA COLI        | NMP / PNA118                  | 0     | -         | 0        | NMP/100ml  |
| ENTÈROCOCS              | Filtració membrana / PNA102   | 0     | -         | 0        | UFC/100ml  |
| CLOSTRIDIUM PERFRINGENS | Filtració membrana / PNA110   | 0     | -         | 0        | UFC/100ml  |
| <i>Físico - Químics</i> |                               |       |           |          |            |
| INDEX DE LANGELIER      | Càlcul / PNA225 *             | 0.5   | -         | 0.9      |            |
| CALCI                   | I.C.P. / PNA085               | -     | -         | 177      | mg Ca/l    |
| MAGNESI                 | I.C.P. / PNA086               | -     | -         | 72       | mg Mg/l    |
| POTASSI                 | I.C.P. / PNA085               | -     | -         | 2.3      | mg K/l     |
| DURESA TOTAL            | Càlcul (Ca + Mg)              | -     | -         | 738      | mg CaCO3/l |
| TAC                     | Volumètria / PNA059           | -     | -         | 166      | mg CaCO3/l |
| <i>Químics</i>          |                               |       |           |          |            |
| ANTIMONI                | ICP-MS / PNA235               | 5.0   | 16%       | < 1      | µg Sb/l    |
| ARSÈNIC                 | ICP-MS / PNA235               | 10    | 10%       | < 1      | µg As/l    |
| - BENCENO               | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 1.0   | 27%       | < 0.25   | µg/l       |
| - BENZO(a)PIRÈ          | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.010 | 16%       | < 0.003  | µg/l       |
| BOR                     | I.C.P. / PNA088               | 1.0   | 12%       | 0.18     | mg B/l     |
| CADMI                   | ICP-MS / PNA235               | 5.0   | 12%       | < 0.5    | µg Cd/l    |
| CIANURS TOTALS          | Destil·lació+Espect. / PNA061 | 50    | 14%       | < 10     | µg CN/l    |
| COURE                   | ICP-MS / PNA235               | 2.0   | 10%       | < 0.02   | mg Cu/l    |
| GROM                    | ICP-MS / PNA235               | 50    | 13%       | < 5      | µg Cr/l    |
| 1,2-DICLOROETÀ          | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 3.0   | 32%       | < 0.75   | µg/l       |
| FLUORURS                | Cromatografia Iònica / PNA018 | 1.5   | 10%       | 0.14     | mg F/l     |
| PAH's TOTALS            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10  | -         | < 0.05   | µg/l       |
| - BENZO(b)FLUORANTÈ     | SBSE-GC-MS / PNA226           | -     | 12%       | < 0.01   | µg/l       |
| - BENZO(k)FLUORANTÈ     | SBSE-GC-MS / PNA226           | -     | 13%       | < 0.01   | µg/l       |
| - BENZO(g,h,i)PERILÈ    | SBSE-GC-MS / PNA226           | -     | 23%       | < 0.01   | µg/l       |

SEU SOCIAL  
Muntanyeta S. Pere i S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

LABORATORI  
Ctra de Vallis, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 36





NET05678/2009



| PARAMETRES            | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P. | INCERTESA | EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS  |
|-----------------------|-------------------------------|------|-----------|------------|----------|----------|
| <b>QUÍMICS</b>        |                               |      |           |            |          |          |
| - INDÈ(1,2,3,c,d)PIRÈ | SBSE-GC-MS / PNA226           | -    | 23%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| MERCURI               | ICP-MS / PNA235               | 1.0  | 14%       | < 0.2      |          | µg Hg/l  |
| NÍQUEL                | ICP-MS / PNA235               | 20   | 8.8%      | < 2        |          | µg Ni/l  |
| NITRATS               | Cromatografia Iònica / PNA018 | 50   | 5.8%      | 28         |          | mg NO3/l |
| NITRITS               | Espectrofotometria / PNA007   | 0.50 | 13%       | < 0.01     |          | mg NO2/l |
| PLAGUICIDES TOTAL     | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.50 | -         | < 0.5      |          | µg/l     |
| - ALFA-BCH            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 24%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - BETA-BCH            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 31%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - GAMMA-BCH (LINDÀ)   | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 29%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - DELTA-BCH           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 45%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - HEPTACHLOR          | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03 | 19%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - ALDRIN              | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03 | 45%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - HEPTACHLOR EPOXIDE  | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03 | 19%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - ENDOSULFAN I        | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 26%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - DIELDRIN            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03 | 34%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - P,P'-DDE            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 25%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - ENDRIN              | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 24%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - ENDOSULFAN II       | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 28%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - P,P'-DDD            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 40%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - ENDRIN ALDEHYDE     | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 40%       | < 0.05     |          | µg/l     |
| - ENDOSULFAN SULFATE  | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 29%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - P,P'-DDT            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 24%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - DISULFOTON          | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 36%       | < 0.05     |          | µg/l     |
| - HEXACLOROBENCENO    | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10 | 25%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - METIL-PARATION      | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 41%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - PARATION            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 39%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - SIMAZINA            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 27%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - PROMETRON           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 32%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - ATRAZINA            | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 15%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - DESETILA TRAZINA    | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 28%       | < 0.05     |          | µg/l     |
| - TERBUTILAZINA       | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 21%       | < 0.025    |          | µg/l     |
| - PROPAZINA           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 26%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| - AMETRYN             | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 31%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - PROMETRYN           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 33%       | < 0.02     |          | µg/l     |
| - TERBUTRYN           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10 | 33%       | < 0.01     |          | µg/l     |
| PLOM                  | ICP-MS / PNA235               | 25   | 8.3%      | < 2.5      |          | µg Pb/l  |

SEU SOCIAL  
Muntanyeta S. Pere I S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

2 / 3

LABORATORI  
Ctra de Valls, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 35



Ematsa

NET05678/2009



| PARAMETRES                 | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P.<br>EN EL V.P. | INCERTESA<br>EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS    |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|------------|
| <i>QUÍMICS</i>             |                               |                    |                         |          |            |
| SELENI                     | ICP-MS / PNA235               | 10                 | 12%                     | 2.2      | µg Se/l    |
| TRIHALOMETANS (THMs)       | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 100                | -                       | < 9      | µg/l       |
| - CLOROFORM                | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 14%                     | < 2      | µg/l       |
| - BROMODICLORMETÀ          | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 9.9%                    | < 2      | µg/l       |
| - DIBROMOCLORMETÀ          | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 19%                     | < 2      | µg/l       |
| - BROMOFORM                | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 21%                     | < 3      | µg/l       |
| TRICLORETÈ + TETRAILORETÈ  | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 10                 | -                       | < 2      | µg/l       |
| - TRICLORETÈ               | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 17%                     | < 1      | µg/l       |
| - TETRAILORETÈ             | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 17%                     | < 1      | µg/l       |
| <i>INDICADORS</i>          |                               |                    |                         |          |            |
| TEMPERATURA IN-SITU        | Termometria / PNA213          | -                  | -                       | 20.4     | °C         |
| RECOMPTE DE COLONIES A 22% | Inoculació en massa / PNA114  | -                  | -                       | < 1      | UFC/ml     |
| BACTERIS COLIFORMES        | NMP / PNA118                  | 0                  | -                       | 0        | NMP/100ml  |
| ALUMINI                    | ICP-MS / PNA235               | 200                | 8.2%                    | < 20     | µg Al/l    |
| AMONI                      | Colorimetria / PNA085         | 0.50               | 12%                     | < 0.05   | mg NH4/l   |
| T.O.C.                     | Oxidació - IR / PNA035        | -                  | 22%                     | < 1.5    | mg C/l     |
| CLOR LLIURE IN-SITU        | Espectrofotometria / PNA220   | 1.0                | 6.5%                    | 1.6      | mg Cl2/l   |
| CLOR COMBINAT IN-SITU      | Espectrofotometria / PNA220   | 2.0                | 12%                     | < 0.1    | mg Cl2/l   |
| CLORURS                    | Cromatografia Iònica / PNA018 | 250                | 4.9%                    | 91       | mg Cl/l    |
| COLOR                      | Espectrofotometria / PNA252   | 15                 | 16%                     | < 5      | mg PtCo/l  |
| CONDUCTIVITAT (a 20°C)     | Electrometria / PNA005        | 2500               | 2.0%                    | 1283     | µS/cm      |
| FERRO                      | ICP-MS / PNA235               | 200                | 11%                     | < 20     | µg Fe/l    |
| MANGANÈS                   | ICP-MS / PNA235               | 50                 | 8.4%                    | < 6      | µg Mn/l    |
| OLOR (a 25°C)              | Index de dilució / PNA002 *   | 3                  | -                       | 3        | Index dil. |
| pH                         | Electrometria / PNA004        | 9.5                | 1.0%                    | 7.9      | Und pH     |
| SABOR (a 25°C)             | Index de dilució / PNA002 *   | 3                  | -                       | 3        | Index dil. |
| SODI                       | I.C.P. / PNA088               | 200                | 10%                     | 38       | mg Na/l    |
| SULFATS                    | Cromatografia Iònica / PNA018 | 250                | 4.8%                    | 380      | mg SO4/l   |
| TERBOLESA                  | Nefelometria / PNA003         | 5                  | 13%                     | < 0.2    | UNF        |

**OBSERVACIONS**

Pilar Caballero Colao  
CAP DE SERVEI

TARRAGONA, 19 de juny de 2009

Daniel Mian Cabré  
DIRECTOR DE LABORATORI

L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.  
La mostra presa per EMATSA es puntual excepte que s'indiqui el contrari.

Els assajos marcats (\*) en aquest informe no estan inclosos a l'abast d'acreditació d'ENAC.

Tota versió d'Informe substitueix i anul·la la versió anterior.

SEU SOCIAL

Muntanyeta S. Pere i S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

3 / 3

LABORATORI  
Ctra de Vells, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 36



**INFORME D' ASSAIG**



**DADES GENERALS D' INFORMACIÓ APORTADA PER L' ENTITAT QUE PREN LA MOSTRA**

DADES SOL·LICITANT: **AJUNTAMENT DE BENISSANET**  
 C/ Bonaire, 2. 43747 Benissanet (Tarragona)

MOSTRA PRESA PER: Propi interessat      DATA DE PRESA DE MOSTRA: 08-08-2009

PROCEDIMENT DE PRESA: .

TIPIUS DE MOSTRA: **AIGUA NETA**

LLOC: **BENISSANET**

IDENTIFICACIÓ: Pou Nou

---

CODI MOSTRA: **NET09591/2009**      RECEPCIÓ / INICI ANÀLISI: **07-08-2009**

CODI D'INFORME: **NET09591/2009-0**      DATA FINAL ANÀLISI: **18-08-2009**

| PARAMETRES              | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | RESULTAT | UNITATS    |
|-------------------------|-------------------------------|----------|------------|
| <i>FÍSICO - QUÍMICS</i> |                               |          |            |
| pH                      | Electrometria / PNA004        | 7.8      | Und pH     |
| CONDUCTIVITAT (a 20°C)  | Electrometria / PNA005        | 526      | µS/cm      |
| CLORURS                 | Cromatografia iònica / PNA018 | 16       | mg Cl/l    |
| SULFATS                 | Cromatografia iònica / PNA018 | 119      | mg SO4/l   |
| CALCI                   | I.C.P. / PNA088               | 86       | mg Ca/l    |
| MAGNESI                 | I.C.P. / PNA088               | 12       | mg Mg/l    |
| SODI                    | I.C.P. / PNA088               | 12       | mg Na/l    |
| POTASSI                 | I.C.P. / PNA088               | 1.1      | mg K/l     |
| DURESA TOTAL            | Càlcul (Ca + Mg)              | 293      | mg CaCO3/l |
| BICARBONATS             | Volumetria / PNA059           | 156      | mg CaCO3/l |
| CARBONATS               | Volumetria / PNA059           | < 5      | mg CaCO3/l |
| NITRATS                 | Cromatografia iònica / PNA018 | < 5      | mg NO3/l   |

**OBSERVACIONS:**

Pilar Caballero Colao  
CAP DE SERVEI

TARRAGONA, 18 de agost de 2009

Daniel Miran Cabré  
DIRECTOR DE LABORATORI

El resultat de "PLAGUICIDES TOTAL" correspon a la suma dels següents plaguicides individuals :  
 Gamma-BHC, Endosulfan I, p,p'-DDE, p,p'-DDT, p,p'-DDD, Desetrialrazina, Simazina, Altrózina, Terbutilazina i Paratlon.  
 L'Informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.  
 La mostra presa per EMATSA es puntual excepte que s'indiqui el contrari.  
 La incertesa de la mesura dels procediments d'anàlisi quantitatius i acreditats es troba a disposició del client.  
 Els assajos marcats (\*) en aquest Informe no estan inclosos a l'abast d'acreditació d' ENAC.  
 Tota versió d'Informe substitueix i anul·la la versió anterior.

SEU SOCIAL  
 Muntanyeta S. Pere i S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
 Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

1 / 1

LABORATORI  
 Ctra de Valls, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
 Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 36



N. Registre: 27618  
 Referència: Aigua de pou - MOSTRA 1 (37 m.)

Recepció: 26/06/2009  
 Inici Anàlisi: 26/06/2009  
 Fi Anàlisi: 26/06/2009

FRANCESC GAVILAN

Torres i Bages, 14  
 08460 Santa Maria de Palautordera

**Informació de la mostra:**

Tipus: aigua de pou                      Aspecte: tèrbola  
 Color: groguenca                      Conservació:  
 Altres:

| Paràmetre          | Resultat   | Mètode              |
|--------------------|------------|---------------------|
| NITRATS            | 42 mg/l    | SM 4500 NO3-B:21 Ed |
| CONDUCTIVITAT 25°C | 1511 µS/cm | UNE-EN 27888: 1994  |

El present dictàmen de resultats dóna fe de la mostra recollida pel CLIENT. No està permesa la reproducció parcial del present informe. Els resultats obtinguts corresponen únicament a la mostra analitzada.



CENTRE DE DIAGNOSI DE L'AGUA S.L.

Sant Celoni, 29 de juny de 2009.

Mireia Altés  
 Cap Area Físico-Química

Pàg. 1 de 1



CEDIA, Centre de Diagnosi de l'Aigua S.L. - N.I.F. B 61291761 - Inscr. Reg. Mercantil de Barcelona, Tom 30292, Foli 021, Full 171534  
 Joaquim Sagnier, 6 - 08470 Sant Celoni - Tel. 93 867 54 15 - Fax 93 867 28 84 - cedia@labcedia.com  
 Laboratori certificat segons el Sistema de Gestió de Qualitat ISO 9001:2000



N. Registre: 27621  
 Referència: Aigua de pou - MOSTRA 2 (79 m.)

FRANCESC GAVILAN

Recepció: 26/06/2009  
 Inici Anàlisi: 26/06/2009  
 Fi Anàlisi: 26/06/2009

Torres i Bages, 14  
 08460 Santa Maria de Palautordera

**Informació de la mostra:**

Tipus: aigua de pou      Aspecte: tèrbola  
 Color: groguenca      Conservació:  
 Altres:

| Paràmetre          | Resultat   | Mètode              |
|--------------------|------------|---------------------|
| NITRATS            | 19,1 mg/l  | SM 4500 NO3-B:21 Ed |
| CONDUCTIVITAT 25°C | 1022 µS/cm | UNE-EN 27888: 1994  |

El present dictàmen de resultats dona fe de la mostra recollida pel CLIENT. No està permesa la reproducció parcial del present informe. Els resultats obtinguts corresponen únicament a la mostra analitzada.



*Mireia Altés*  
 Mireia Altés  
 Cap Àrea Físico-Química

Sant Celoni, 29 de juny de 2009.

Pàg. 1 de 1



CEDIA, Centre de Diagnosi de l'Aigua S.L. - N.I.F. B 61291761 - Inscr. Reg. Mercantil de Barcelona, Tom 30292, Foli 021, Full 1/1534  
 Joaquim Sagnier, 6 - 08470 Sant Celoni - Tel. 93 867 54 15 - Fax 93 867 28 84 - cedia@labcedia.com  
 Laboratori certificat segons el Sistema de Gestió de Qualitat ISO 9001:2000



N. Registre: 27619  
 Referència: Aigua de pou - MOSTRA 2 (84 m.)

Recepció: 26/06/2009  
 Inici Anàlisi: 26/06/2009  
 Fi Anàlisi: 26/06/2009

FRANCESC GAVILAN

Torres i Bages, 14  
 08460 Santa Maria de Palautordera

**Informació de la mostra:**

Tipus: aigua de pou                      Aspecte: tèrbola  
 Color: groguenca                      Conservació:  
 Altres:

| Paràmetre          | Resultat  | Mètode              |
|--------------------|-----------|---------------------|
| NITRATS            | <1 mg/l   | SM 4500 NO3-B:21 Ed |
| CONDUCTIVITAT 25°C | 587 µS/cm | UNE-EN 27888: 1994  |

El present dictàmen de resultats dóna fe de la mostra recollida pel CLIENT. No està permesa la reproducció parcial del present informe. Els resultats obtinguts corresponen únicament a la mostra analitzada.



CENTRE DE DIAGNOSI DE L'AGUA S.L.

*Mireia Altés*  
 Mireia Altés

Cap Area Físico-Química

Sant Celoni, 29 de juny de 2009.

Pàg. 1 de 1



CEDIA, Centre de Diagnosi de l'Aigua S.L. - N.I.F. B 61291761 - Inscr. Reg. Mercantil de Barcelona, Tom 30292, Foli 021, Full 171534  
 Joaquim Sagnier, 6 - 08470 Sant Celoni - Tel. 93 867 54 15 - Fax 93 867 28 84 - cedia@abcedia.com  
 Laboratori certificat segons el Sistema de Gestió de Qualitat ISO 9001:2000





N. Registre: 27677  
 Referència: Benissanet 70'

Recepció: 01/07/2009  
 Inici Anàlisi: 01/07/2009  
 Fi Anàlisi: 01/07/2009

FRANCESC GAVILAN

Torres i Bages, 14  
 08460 Santa Maria de Palautordera

**Informació de la mostra:**

Tipus: aigua Aspecte: tèrbola  
 Color: groguenca Conservació:  
 Altres:

| Paràmetre          | Resultat  | Mètode              |
|--------------------|-----------|---------------------|
| NITRATS            | 3,5 mg/l  | SM 4500 NO3-B:21 Ed |
| CONDUCTIVITAT 25°C | 626 µS/cm | UNE-EN 27888: 1994  |

El present dictàmen de resultats dona fe de la mostra recollida pel CLIENT. No està permesa la reproducció parcial del present informe. Els resultats obtinguts corresponen únicament a la mostra analitzada.



  
 Mireia Altés  
 Cap Area Físico-Química

Sant Celoni, 1 de juliol de 2009.

Pàg. 1 de 1

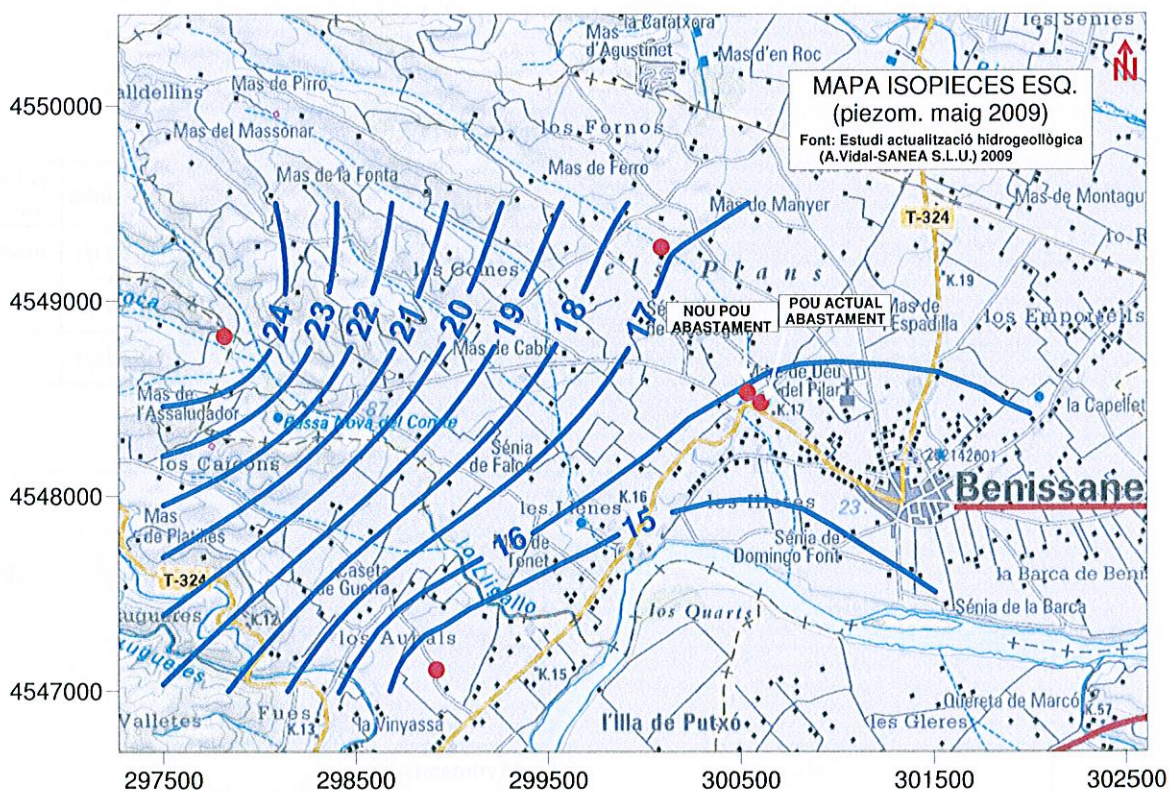


CEDIA, Centre de Diagnosi de l'Aigua S.L. - N.I.F. B 61291761 - Inscr. Reg. Mercantil de Barcelona, Tom 30292, Foli 021, Full 171534  
 Joaquim Sagnier, 6 - 08470 Sant Celoni - Tel. 93 867 54 15 - Fax 93 867 28 84 - cedia@labcedia.com  
 Laboratori certificat segons el Sistema de Gestió de Qualitat ISO 9001:2000



Mapa piezomètric:

En la figura adjunta s'esquematitza la superfície piezomètrica que es dedueix al sector:



| nº | X      | Y       | Z  | PROF (m) | NIV.PIEZ | Data     | Toponimia      |
|----|--------|---------|----|----------|----------|----------|----------------|
| 1  | 300530 | 4548476 | 38 | 22,18    | 15,8     | 22.05.09 | Aj. Benissanet |
| 2  | 300089 | 4549272 | 74 | 56,84    | 17,1     | 5.05.09  | Bladé Vinaixa  |
| 3  | 297821 | 4548818 | 87 | 61,58    | 25,4     | 12.05.09 | La Coma        |
| 4  | 298920 | 4547108 | 30 | 15,9     | 14,1     | 8.05.09  | Vivers Miravet |

### 13. Resum de les característiques del pou.

**Nom de la captació:**

**Tipus de captació:**

**Pou**

**Ubicació de la captació:**

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| - Coordenada X-UTM  | 300490                   |
| - Coordenada Y-UTM  | 4548537                  |
| - Cota (m.s.n.m):   | 49.5                     |
| - Paratge:          | Los Plans                |
| - Polígon/Parcel·la | 15/2                     |
| - Terme mpal:       | Benissanet               |
| - Propietari:       | Ajuntament de Benissanet |

**Característiques constructives (pou):**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| - Reixeta:                                 | 69-75, 78-111 i 114-119 |
| - Materials amb que està feta la captació: | Acer                    |
| - Fondària:                                | 120 m                   |
| - Diàmetre interior pou:                   | 350 mm                  |
| - Mètode de perforació:                    | Percussió               |
| - Empresa que ha realitzat la captació:    | Hnos. Garcia Trapero    |

**Informació de l'aquífer:**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| - Columna litològica:                           | 0 – 120 dipòsits al·luvials |
| - Fondària de l'aigua en repòs(m):              | 33.5                        |
| - Tipus de l'aquífer:                           | Lliure                      |
| - Fondària de l'aigua amb el cabal d'exploació: | 39 m                        |

**Característiques de l'equip d'extracció previst al finalitzar l'investigació, corresponent a l'instal·lar-la't en el pou d'abastament actual.**

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| - Marca i model de la bomba: | INDAR     |
| - Potència (CV):             | 22CV      |
| - Cabal de la bomba (L/s):   | 8,3       |
| - Alçada manomètric:         | 100 m.c.a |

**Cabals que defineixen la captació:**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| - Cabal màxim aforat (L/s):       | 11.6                  |
| - Cabal aforat en estiatge (L/s): | 11.6                  |
| - Cabal d'exploació (L/s):        | 8.3                   |
| - Regim d'exploació:              | Segons memòria annexa |

**DADES GENERALS:** INFORMACIÓ APORTADA PER L' ENTITAT QUE PREN LA MOSTRA 140643

|                       |   |                           |                   |
|-----------------------|---|---------------------------|-------------------|
| DADES SOL-LICITANT:   | <b>AJUNTAMENT DE BENISSANET</b>             |                           |                   |
|                       | C/ Bonaire, 2. 43747 Benissanet (Tarragona) |                           |                   |
| MOSTRA PRESA PER:     | Silvia Cortijo (EMATSA)                     | DATA DE PRESA DE MOSTRA:  | 14-05-2012        |
| PROCEDIMENT DE PRESA: | PG01C10 (acreditat)                         |                           |                   |
| TIPUS DE MOSTRA:      | <b>AIGUA DE CONSUM HUMÀ</b>                 |                           |                   |
| LLOC:                 | BENISSANET                                  |                           |                   |
| IDENTIFICACIÓ:        | Font Gran (Plaça de Catalunya)              |                           |                   |
| <hr/>                 |   |                           |                   |
| CODI MOSTRA:          | <b>NET04074/2012</b>                        | RECEPCIÓ / INICI ANÀLISI: | <b>14-05-2012</b> |
| CODI D'INFORME:       | <b>NET04074/2012 Versió 0</b>               | DATA FINAL ANÀLISI:       | <b>17-06-2012</b> |

| PARÀMETRES                   | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P.<br>RD140/2003 | INCERTESA<br>EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS    |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|------------|
| <i>MICROBIOLÒGICS</i>        |                               |                    |                         |          |            |
| RCTE.ESCHERICHIA COLI        | NMP / PNA118                  | 0                  | -                       | 0        | NMP/100ml  |
| RECOMPTE ENTEROCOCS          | Filtració membrana / PNA102   | 0                  | -                       | 0        | UFC/100ml  |
| RCTE.CLOSTRIDIUM PERFRINGENS | Filtració membrana / PNA110   | 0                  | -                       | 0        | UFC/100ml  |
| <i>FÍSICO - QUÍMICS</i>      |                               |                    |                         |          |            |
| INDEX DE LANGELIER           | Càlcul / PNA225 *             | -                  | -                       | 0.5      |            |
| CALCI                        | I.C.P. / PNA088               | -                  | -                       | 160      | mg Ca/l    |
| MAGNESI                      | I.C.P. / PNA088               | -                  | -                       | 69       | mg Mg/l    |
| POTASSI                      | I.C.P. / PNA088               | -                  | -                       | 2.1      | mg K/l     |
| DURESA TOTAL                 | Càlcul (Ca + Mg)              | -                  | -                       | 684      | mg CaCO3/l |
| TAC                          | Volumetria / PNA059           | -                  | -                       | 164      | mg CaCO3/l |
| <i>QUÍMICS</i>               |                               |                    |                         |          |            |
| ANTIMONI                     | ICP-MS / PNA235               | 5.0                | 20%                     | < 1      | µg Sb/l    |
| ARSÈNIC                      | ICP-MS / PNA235               | 10                 | 12%                     | < 1      | µg As/l    |
| - BENZÈ                      | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 1.0                | 22%                     | < 0.25   | µg/l       |
| BENZO(a)PIRÈ                 | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.010              | 39%                     | < 0.003  | µg/l       |
| BOR                          | I.C.P. / PNA088               | 1.0                | 7.2%                    | 0.16     |            |
| CADMI                        | ICP-MS / PNA235               | 5.0                | 14%                     | < 0.5    | µg Cd/l    |
| CIANURS TOTALS               | Destil·lació+Espect. / PNA061 | 50                 | 10%                     | < 10     | µg CN/L    |
| COURE                        | ICP-MS / PNA235               | 2.0                | 13%                     | < 0.02   | mg Cu/l    |
| CROM                         | ICP-MS / PNA235               | 50                 | 19%                     | < 5      | µg Cr/l    |
| 1,2-DICLOROETÀ               | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 3.0                | 16%                     | < 0.75   | µg/l       |
| FLUORURS                     | Cromatografia Iònica / PNA018 | 1.5                | 10%                     | 0.16     | mg F/l     |

| PARÀMETRES           | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P.<br>RD140/2003 | INCERTESA<br>EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS               |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|-----------------------|
| <i>QUÍMICS</i>       |                               |                    |                         |          |                       |
| PAH's TOTALS         | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 37%                     | < 0.05   | µg/l                  |
| BENZO(b)FLUORANTÈ    | SBSE-GC-MS / PNA226           | -                  | 36%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| BENZO(k)FLUORANTÈ    | SBSE-GC-MS / PNA226           | -                  | 46%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| BENZO(g,h,i)PERILÈ   | SBSE-GC-MS / PNA226           | -                  | 14%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| INDÈ(1,2,3,c,d)PIRÈ  | SBSE-GC-MS / PNA226           | -                  | 42%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| MERCURI              | ICP-MS / PNA235               | 1.0                | 21%                     | < 0.2    | µg Hg/l               |
| NÍQUEL               | ICP-MS / PNA235               | 20                 | 10%                     | < 2      | µg Ni/l               |
| NITRATS              | Cromatografia Iònica / PNA018 | 50                 | 5.8%                    | 34       | mg NO <sub>3</sub> /l |
| NITRITS              | Espectrofotometria / PNA007   | 0.50               | 9.5%                    | < 0.01   | mg NO <sub>2</sub> /l |
| PLAGUICIDES TOTAL    | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.50               | 22%                     | < 0.5    | µg/l                  |
| - ALFA-HCH           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 33%                     | < 0.02   | µg/l                  |
| - BETA-HCH           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 46%                     | < 0.02   | µg/l                  |
| - GAMMA-HCH (LINDÀ)  | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 23%                     | < 0.02   | µg/l                  |
| - HEPTACHLOR         | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03               | 29%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - ALDRIN             | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03               | 49%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - HEPTACHLOR EPOXIDE | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03               | 12%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - ENDOSULFAN I       | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 17%                     | < 0.02   | µg/l                  |
| - DIELDRIN           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.03               | 13%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - ENDRIN             | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 19%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - ENDOSULFAN II      | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 15%                     | < 0.02   | µg/l                  |
| - P,P'-DDD           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 18%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - METOLACLOR         | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 25%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - O,P-DDT            | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 18%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - P,P'-DDT           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 18%                     | < 0.01   | µg/l                  |
| - DISULFOTON         | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 27%                     | < 0.05   | µg/l                  |
| - HEXACLOROBENZÈ     | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 25%                     | < 0.025  | µg/l                  |
| - METIL-PARATION     | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 32%                     | < 0.025  | µg/l                  |
| - ALACLOR            | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 25%                     | < 0.025  | µg/l                  |
| - PARATION           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 27%                     | < 0.025  | µg/l                  |
| - CLORPIRIFOS        | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 25%                     | < 0.025  | µg/l                  |
| - SIMAZINA           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 9.9%                    | < 0.025  | µg/l                  |
| - ATRAZINA           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 33%                     | < 0.01   | µg/l                  |

| PARÀMETRES                | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P.<br>RD140/2003 | INCERTESA<br>EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS    |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|------------|
| <i>QUÍMICS</i>            |                               |                    |                         |          |            |
| - DESETILATRAZINA         | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 25%                     | < 0.05   | µg/l       |
| - TERBUTILAZINA           | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 21%                     | < 0.025  | µg/l       |
| - CIANAZINA               | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 28%                     | < 0.025  | µg/l       |
| - SEBUTILAZINA            | SBSE-GC-MS / PNA226 *         | 0.10               | 28%                     | < 0.025  | µg/l       |
| - PROPАЗINA               | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 25%                     | < 0.01   | µg/l       |
| - PROMETRYN               | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 15%                     | < 0.02   | µg/l       |
| - TERBUTRYN               | SBSE-GC-MS / PNA226           | 0.10               | 14%                     | < 0.01   | µg/l       |
| PLOM                      | ICP-MS / PNA235               | 25                 | 9.5%                    | < 2.5    | µg Pb/l    |
| SELENI                    | ICP-MS / PNA235               | 10                 | 13%                     | < 2      | µg Se/l    |
| TRIHALOMETANS (THMs)      | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 100                | 27%                     | < 9      | µg/l       |
| - CLOROFORM               | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 30%                     | < 2      | µg/l       |
| - BROMODICLORMETÀ         | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 35%                     | < 2      | µg/l       |
| - DIBROMOCLORMETÀ         | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 16%                     | < 2      | µg/l       |
| - BROMOFORM               | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 23%                     | < 3      | µg/l       |
| TRICLORETÈ + TETRACLORETÈ | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | 10                 | 11%                     | < 2      | µg/l       |
| - TRICLORETÈ              | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 11%                     | < 1      | µg/l       |
| - TETRACLORETÈ            | GC-MS (Mode SIM) / PNA075     | -                  | 11%                     | < 1      | µg/l       |
| <i>INDICADORS</i>         |                               |                    |                         |          |            |
| TEMPERATURA IN-SITU       | Termometria / PNA213          | -                  | -                       | 19.2     | °C         |
| RECOMPTE COLONIES A 22°C  | Inoculació en massa / PNA114  | -                  | -                       | 1        | UFC/ml     |
| RCTE.BACTERIS COLIFORMES  | NMP / PNA118                  | 0                  | -                       | 2        | NMP/100ml  |
| ALUMINI                   | ICP-MS / PNA235               | 200                | 8.2%                    | < 20     | µg Al/l    |
| AMONI                     | Colorimetria / PNA085         | 0.50               | 12%                     | < 0.05   | mg NH4/l   |
| T.O.C.                    | Oxidació - IR / PNA035        | -                  | 18%                     | < 1.5    | mg C/l     |
| CLOR LLIURE IN-SITU       | Espectrofotometria / PNA220   | 1.0                | 6.5%                    | 0.10     | mg Cl2/l   |
| CLOR COMBINAT IN-SITU     | Espectrofotometria / PNA220   | 2.0                | 12%                     | < 0.1    | mg Cl2/l   |
| CLORURS                   | Cromatografia Iònica / PNA018 | 250                | 4.9%                    | 107      | mg Cl/l    |
| COLOR                     | Espectrofotometria / PNA252   | 15                 | 16%                     | < 5      | mg PtCo/L  |
| CONDUCTIVITAT (a 20°C)    | Electrometria / PNA005        | 2500               | 2.0%                    | 1264     | µS/cm      |
| FERRO                     | ICP-MS / PNA235               | 200                | 12%                     | < 20     | µg Fe/l    |
| MANGANÈS                  | ICP-MS / PNA235               | 50                 | 8.4%                    | < 5      | µg Mn/l    |
| OLOR (a 25°C)             | Index de dilució / PNA002 *   | 3                  | -                       | 1        | Index dil. |

| PARÀMETRES        | TÈCNICA / PROCEDIMENT         | V.P.<br>RD140/2003 | INCERTESA<br>EN EL V.P. | RESULTAT | UNITATS               |
|-------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|-----------------------|
| <i>INDICADORS</i> |                               |                    |                         |          |                       |
| pH                | Electrometria / PNA004        | 9.5                | 1.1%                    | 7.6      | Und pH                |
| SABOR (a 25°C)    | Índex de dilució / PNA002 *   | 3                  | -                       | 1        | Índex dil.            |
| SODI              | I.C.P. / PNA088               | 200                | 5.8%                    | 39       | mg Na/l               |
| SULFATS           | Cromatografia iònica / PNA018 | 250                | 4.8%                    | 425      | mg SO <sub>4</sub> /l |
| TERBOLESA         | Nefelometria / PNA003         | 5                  | 13%                     | 0.21     | UNF                   |

**OBSERVACIONS:**

- Els Sulfats superen el VP segons RD140/03.



 Pilar Caballero Colao  
**CAP DE SERVEI**

TARRAGONA, 17 de juny de 2012



 Daniel Milan Cabré  
**DIRECTOR DE LABORATORI**

Si l'informe conté el paràmetre "PLAGUICIDES TOTAL" correspon a la suma dels següents plaguicides individuals :  
 Gamma-BHC, Endosulfan I, Endrín, p,p'-DDT, p,p'-DDD, Desetilatrazina, Simazina, Atrazina, Terbutilazina i Paration.

L'informe d'Assaig només afecta a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del Laboratori.  
 La mostra presa per EMATSA es puntual excepte que s'indiqui el contrari.

La incertesa de la mesura dels procediments d'anàlisi quantitius i acreditats es troba a disposició del client.

Els assajos marcats (\*) en aquest informe no estan inclosos a l'abast d'acreditació d' ENAC.

Tota versió d'informe substitueix i anul·la la versió anterior, excepte la versió 0 que és la inicial.

SEU SOCIAL

 Muntanyeta S. Pere i S. Pau, s/n - 43007 Tarragona  
 Tel. 977 25 09 12 - Fax 977 25 05 21

4 / 4

LABORATORI

 Ctra de Valls, Km 3 - 43007 TARRAGONA  
 Tel. 977 29 30 00 - Fax 977 29 31 36