



| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./ Muestras | Fotografías | |
|--------|-------------|--------|---|--|-------------|--|
| 0 | | | 0.0-0.8 m: Gravas y bolos con matriz arenosa. Zahorras del camino. | | | |
| 1 | | | 0.8-2.7 m: Limos pardos, con puntuales cantos de tamaño gravilla y grava fina dispersos. Con abundantes restos de materia orgánica carbonosa. Puntuales laminaciones. | | | |
| 2 | | | 2.7-4.0 m: Arenas de grano fino a medio, algo limosas, de tonos amarillentos a marrón claro. Aumenta el tamaño de grano gradualmente hacia la base del tramo, en donde aparecen incluso arenas de grano muy grueso. | | | |
| 3 | | | | 4.0-4.4 m: Bolos y gravas con poca matriz arenosa. Poligénicos, subredondeados y heterométricos. | | |
| 4 | | | 4.4-5.1 m: Gravas con matriz arenosa. Heterométricas y redondeadas. | | | |
| 5 | | | 5.1-5.3 m: Gravillas y gravas con matriz arenosa. | | | |
| 6 | | | 5.3-8.0 m: Gravas y puntuales bolos con matriz arenosa a limo-arenosa localmente muy abundante. Poligénicas, bien redondeadas y en ocasiones homométricas. | | | |
| 7 | | | 8.0-9.3 m: Arcillas marrón rojizas, bastante compactas. Sustrato. | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 8.6 m) (mm)
 116 (hasta 9.3 m) (mm)
 Diám. entubación: 131 (hasta 8.6 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2''
 Tramos ciegos: de 0.0 a 3.0 m
 Tramos ranurados: de 3.0 a 9.0 m
 Bentonita: de 0.0 a 0.8 m
 Gravilla: de 0.8 a 9.3 m

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 26/02/10 | 4.68 m |
| 02/03/10 | 4.69 m |
| | |
| | |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)



| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./Muestras | Fotografías |
|--------|-------------|--------|--|--------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-0.2 m: Gravas con matriz arenosa. Zahorras del camino. 0.2-0.6 m: Limos pardos oscuros con restos carbonosos. | | |
| 1 | | | 0.6-2.4 m: Limos marrones algo arenosos. Más arenosos cuanto más a la base, donde alternan con arenas limosas. | | |
| 2 | | | 2.4-3.3 m: Arenas de grano medio a grueso con pasadas gravillosas y de gravas. Colores marrones-amarillentos. | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | 3.3-9.0 m: Gravas con puntuales bolos y matriz arenosa, de abundante a muy abundante, y con muy escaso limos trabando la arena. | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | 9.0-9.9 m: Arenas, gravillas y gravas con abundante matriz. | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | 9.9-10.2 m: Arcillas marrón-rojizas con cantos. Tránsito a sustrato. 10.2-10.8 m: Arcillas gris marrones compactas. Sustrato. | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 10 m) (mm) 116 (hasta 10.8 m)
 Diám. entubación: 131 (hasta 10 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2"
 Tramos ciegos: de 0.0 a 2.6 m
 Tramos ranurados: de 2.6 a 10.6 m
 Bentonita: de 0.0 a 1.5 m
 Gravilla: de 1.5 a 10.8 m

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 01/03/10 | 4.12 m |
| 02/03/10 | 4.16 m |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)



| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./Muestras | Fotografías |
|--------|--|--------|--|--------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-0.6 m: Limos bastante arcillosos pardos con intercalaciones de arcillas limosas pardas. | | |
| 1 | | | 0.6-1.1 m: Limos pardos ocasionalmente algo arenosos. | | |
| 2 | | | 1.1-2.2 m: Limos arenosos marrones. | | |
| 3 | | | 2.2-2.4 m: Arenas limosas marrones. | | |
| 3 | | | 2.4-2.9 m: Arenas marrones de grano fino. Puntualmente algo encostradas. | | |
| 3 | | | 2.9-3.6 m: Gravas y gravillas subredondeadas y matriz arenosa. Alta heterometría. Algunos cantos presentan una costra amarillenta. | | |
| 4 | | | 3.6-4.2 m: Gravas y bolos redondeados con matriz limo-arcillosa, localmente muy abundante. | | |
| 4 | | | 4.2-5.2 m: Gravas y bolos con matriz arenosa y algo limosa. | | |
| 5 | | | 5.2-6.0 m: Gravas con abundante matriz areno-limosa. | | |
| 6 | | | 6.0-6.6 m: Gravas y bolos con matriz arenosa, puntualmente muy abundante. | | |
| 7 | 6.6-8.3 m: Gravas y bolos con muy abundante matriz areno-limosa, menos abundante hacia la base, en donde predominan las gravillas. | | | | |
| 8 | 8.3-8.6 m: Arcillas margosas grises compactas. Sustrato. | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 8.4 m) (mm)
 116 (hasta 8.6 m) (mm)
 Diám. entubación: 131 (hasta 8.4 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2''
 Tramos ciegos: de 0.0 a 2.4 m
 Tramos ranurados: de 2.4 a 8.4 m
 Bentonita: de 0.0 a 0.8 m
 Gravilla: de 0.8 a 8.6 m

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 02/03/10 | 4.05 m |
| 03/03/10 | 4.08 m |
| | |
| | |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Columna litológica y esquema constructivo Piezómetro L-S-3

Fecha: 02/03/2010



241060064-PZ RCON Lodosa 4

| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./Muestras | Fotografías |
|--------|-------------|--------|--|--------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-1.0 m: Limos bastante arcillosos pardos. | --- | |
| 1 | | | 1.0-1.8 m: Limos arenosos marrones. | | |
| 2 | | | 1.8-2.1 m: Arenas limosas marrones. | | |
| 3 | | | 2.1-3.2 m: Arenas finas puntualmente algo encostradas. | | |
| | | | 3.2-3.8 m: Gravas y bolos con matriz arenosa. Heterométricas y subredondeadas. | | |
| 4 | | | 3.8-4.6 m: Gravas con matriz arenosa. | | |
| 5 | | | 4.6-5.2 m: Gravas y bolos con matriz arenosa. Conjunto heterométrico. | | |
| 6 | | | 5.2-6.0 m: Gravas y bolos con abundante matriz areno-limoso. Conjunto heterométrico. | | |
| 7 | | | 6.0-7.7 m: Gravas con matriz arenosa a gravillosa, algo trabada por limo. | | |
| 8 | | | 7.7-7.8 m: Arenas gruesas a gravillas con limos. | | |
| 9 | | | 7.8-10.2 m: Gravas y bolos con matriz arenosa. Conjunto bastante heterométrico. | | |
| | | | 10.2-10.4 m: Arenas algo limosas medias, con gravas. | | |
| 11 | | | 10.4-11.7 m: Arenas gruesas con cantos de tamaño grava. En general poco limosas. | | |
| 12 | | | 11.7-12.6 m: Arcillas grises a algo amarillentas. Compactas a partir de metro 12. Substrato. | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

| | |
|--|--|
| Perforación: Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia Diám. perforación: 131 (hasta 11.9 m) (mm) 116 (hasta 12.6 m) (mm) Diám. entubación: 131 (hasta 11.9 m) (mm) | Instalación: Tipo y diámetro: PVC 2" Tramos ciegos: de 0.0 a 3.0 m Tramos ranurados: de 3.0 a 12.0 m Bentonita: de 0.0 a 0.8 m Gravilla: de 0.8 a 12.6 m |
|--|--|

(*) Desde tapa. Aprox 1 m sobre suelo

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 03/03/10 | 5.58(*) m |
| | |
| | |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Columna litológica y esquema constructivo Piezómetro L-S-4

Fecha: 02-03/03/2010



| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./Muestras | Fotografías |
|--------|-------------|--------|--|--------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-1.2 m: Limos bastante arcillosos pardos. | | |
| 1 | | | 1.2-1.5 m: Arcillas limosas pardas. | | |
| 2 | | | 1.5-2.6 m: Arcillas pardo-amarillentas bastante plásticas, con un alto estado de humedad en la parte basal. | | |
| 3 | | | 2.6-2.9 m: Limos algo arcillosos marrones con cantos dispersos. | | |
| 4 | | | 2.9-6.6 m: Gravas y bolos con matriz arenosa, localmente abundante. Conjunto heterométrico, subredondeado y poligénicos. | | |
| 5 | | | 6.6-7.9 m: Gravas y gravillas redondeadas con matriz arenosa. | | |
| 6 | | | 7.9-8.1 m: Arcillas rojas con gravas y gravillas. Tránsito a sustrato. | | |
| 7 | | | 8.1-8.6 m: Arcillas rojizas a grises compactas. Sustrato. | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 8.3 m) (mm)
 116 (hasta 8.6 m) (mm)
 Diám. entubación: 131 (hasta 8.3 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2"
 Tramos ciegos: de 0.0 a 1.7 m
 Tramos ranurados: de 1.7 a 7.7 m
 Bentonita: de 0.0 a 0.8 m
 Gravilla: de 0.8 a 8.6 m

(*) Desde tapa. Aprox 1 m sobre suelo

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 04/03/10 | 6.47(*) m |
| | |
| | |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Columna litológica y esquema constructivo Piezómetro L-S-5

Fecha: 03/03/2010



241060066-PZ RCON Lodosa 6

| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./Muestras | Fotografías |
|--------|-------------|--------|--|--------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-1.2 m: Limos arenosos de color marrón con restos carbonosos y fragmentos de gasterópodos. Los primeros 30 cm presentan restos de ladrillos. | | |
| 1 | | | 1.2-1.8 m: Arenas algo limosas con fragmentos de gasterópodos, marron-amarillentas. | | |
| 2 | | | 1.8-3.5 m: Limos arenosos a arenas limosas marrones. | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | 3.5-3.9 m: Limos arcillosos marrones con coloraciones ocre y puntualmente negruzcas. | | |
| 5 | | | 3.9-4.5 m: Limos con bolos, gravas y algún canto de tamaño gravilla. | | |
| 6 | | | 4.5-13.2 m: Gravas, gravillas y puntuales bolos con matriz limosa a areno-limosa. En algunas zonas es más claramente arenosa. Los cantos son subredondeados, poligénicos, y en conjunto definen una unidad marcadamente heterométrica. | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 12.9 m) (mm) 116 (hasta 13.2 m)
 Diám. entubación: 131 (hasta 12.9 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2"
 Tramos ciegos: de 0.0 a 2.0 m
 Tramos ranurados: de 2.0 a 12.0 m
 Bentonita: de 0.0 a 0.8 m
 Gravilla: de 0.8 a 13.2 m

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 08/03/10 | 3.05 m |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Columna litológica y esquema constructivo Piezómetro L-S-6

Fecha: 04-08/03/2010

241060067-PZ RCON Lodosa 7



| Escala | Instalación | Perfil | Descripción litológica | Observac./ Muestras | Fotografías |
|--------|-------------|--------|---|---------------------|-------------|
| 0 | | | 0.0-0.2 m: Gravas con arenas y limos. Zahorra. | | |
| | | | 0.2-0.8 m: Limos pardos, algo negruzcos, arenosos con algunos cantos. | | |
| 1 | | | 0.8-1.0 m: Limos arcillosos pardo-rojizos con cantos. | | |
| | | | 1.0-6.0 m: Gravas y bolos con matriz arenosa, localmente abundante. Redondeados pero de baja esfericidad, poligénicos y heterométricos. | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | 6.0-7.3 m: Gravas con matriz areno-limosa a gravillosa. | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

DATOS CONSTRUCTIVOS

Perforación:
 Tipo: Rotación con batería simple y corona de Widia
 Diám. perforación: 131 (hasta 7.3 m) (mm)
 116 (hasta 7.2 m) (mm)
 Diám. entubación: 131 (hasta 7.3 m) (mm)

Instalación:
 Tipo y diámetro: PVC 2''
 Tramos ciegos: de 0.0 a 2.0 m
 Tramos ranurados: de 2.0 a 7.0 m
 Bentonita: de 0.0 a 0.8 m
 Gravilla: de 0.8 a 7.2 m

NIVEL FREÁTICO

| Fecha | Profundidad |
|----------|-------------|
| 09/03/10 | 3.12 m |



Construcción de nuevos piezómetros en la localidad de Lodosa (Navarra)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Columna litológica y esquema constructivo Piezómetro L-S-7

Fecha: 08-09/03/2010