


 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO		SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-1																								
										HOJA 1 DE 2																
Coordenadas UTM:		Prof. Max. Alcanzada (m): 9,50					Fecha inicio: 01/10/09																			
X = 718.195,87		Ø Perforación (mm): 101					Fecha fin: 01/10/09																			
Y = 4.710.536,71		Revestimiento: De 0,00 m a 7,50 m																								
Z =		Ø Revestimiento (mm): 113																								
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas										Tipo de Tubería	Relleno del Anular										
					Alteración color		Intensidad Olor		Saturación H.C.		Recuperación Testigo %		Avance perforación				K visual									
					0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	25	50	75	L	N	B	N	B	M	A		
0,00		SUELO VEGETAL. Mucho lodo beige superficial.																								
0,10		CUATERNARIO. (CL-ML). Limo arcilloso marrón con tonos beige.		1,00																						
				D-1																						
1,70		CUATERNARIO. TERRAZA. (CL). Arcilla limosa beige claro muy plástica. Poca recuperación.																								
		Aparecen nivelillos de arena fina marrón con tonos pardos que aumentan en número hacia la base.																								
5,60		(GC). Grava arcillosa marrón con tonos ocres.																								

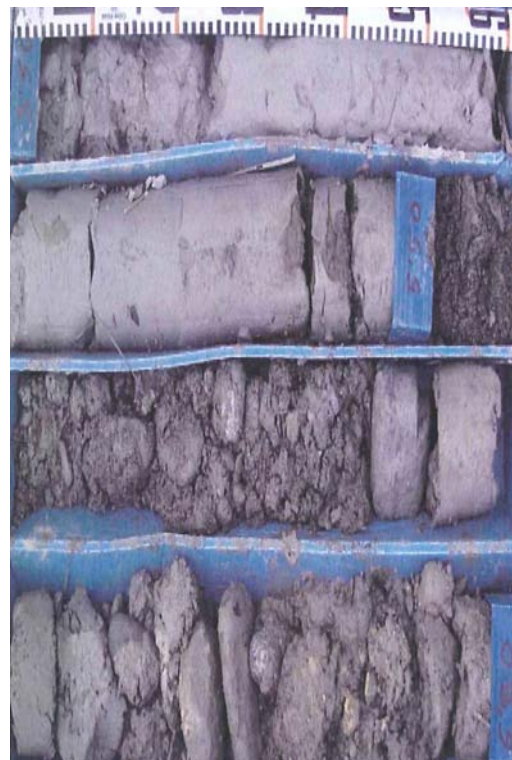
DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO									
DN entubación:	50 mm	Tipo filtros:	Preussag, ranurado 0,5 mm	Tipo grava:	Silicea calibrada 2-4 mm				
Primera aparición de agua:	1,80 mbst	Profundidad N.F.:	- m	Cota piezómetro:	m				
Modo desarrollo:	Manual (Bailers)	Volumen extraído:	0,01 m ³	Tiempo desarrollo:	min.				
Depresión Nivel:	1 cm m	Interferencia en piezómetro:	- mm a - m de distancia						
Nivel de agua tras el desarrollo:	mbst	Espesor aparente producto:	- m						
OBSERVACIONES E INCIDENCIAS:				H - Head-Space W - Muest. Agua S - S.P.T. K - Lefranc M - Muest. Inalt. L - Lugeon T - Test parafinado D - Muest. Alterada Firmado:					


 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO		SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-1																			
		HOJA 2 DE 2																			
Coordenadas UTM:		Prof. Max. Alcanzada (m): 9,50	Fecha inicio: 01/10/09																		
X = 718.195,87		Ø Perforación (mm): 101	Fecha fin: 01/10/09																		
Y = 4.710.536,71		Revestimiento: De 0,00 m a 7,50 m																			
Z =		Ø Revestimiento (mm): 113																			
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas										Tipo de Tubería	Relleno del Anular					
					Alteración color		Intensidad Olor		Saturación H.C.		Recuperación Testigo %		Avance perforación				K visual				
					0	1	2	0	1	2	0	1	2	0			25	50	75	L	N
8		(Continúa el tramo anterior) 7,10 m. (GW). Grava arenosa marrón grisáceo.		7,30 D-2																	
9		8,00 m. SUSTRATO TERCIARIO. Marga gris dura cementada. A techo presenta 15 cm de zona de alteración arcillosa.		8,20 D-3																	
10		9,50 m. FIN DEL SONDEO.																			
11																					
12																					
13																					
14																					

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO			
DN entubación:	50 mm	Tipo filtros:	Preussag, ranurado 0,5 mm
Tipo grava:	Silicea, calibrada 2-4 mm		
Primera aparición de agua:	1,80 mbst	Profundidad N.F.:	- m
Cota piezómetro:			m
Modo desarrollo:	Manual (Bailers)	Volumen extraído:	- m ³
Tiempo desarrollo:			min.
Depresión Nivel:	10 cm m	Interferencia en piezómetro:	- mm a - m de distancia
Nivel de agua tras el desarrollo:	mbst	Espesor aparente producto:	- m
OBSERVACIONES E INCIDENCIAS:		H - Head-Space W - Muest. Agua S - S.P.T. K - Lefranc M - Muest. Inalt. L - Lugeon T - Test parafinado D - Muest. Alterada Firmado:	
Piezómetro 7,00m Ranurado 2+1 Ciego.			



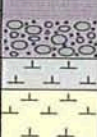
Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-1
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO		SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-2															
			HOJA 1 DE 2														
Coordenadas UTM: X = 718.171,64 Y = 4.710.771,83 Z =		Prof. Max. Alcanzada (m): 11,50 Ø Perforación (mm): 101 Revestimiento: De 0,00 m a 10,00 m Ø Revestimiento (mm): 113	Fecha inicio: 30/09/09 Fecha fin: 30/09/09														
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas				Recuperación Testigo %	Avance perforación		K visual	Tipo de Tubería	Relleno del Anular			
					Alteración color	Intensidad Olor	Saturación H.C.	0		1	2				0	1	2
0,00		HORIZONTE AGRÍCOLA. (ML) Limo arcilloso marrón con restos vegetales.															
0,30		CUATERANARIO. TERRAZA. (CL-ML) Limo arcilloso marrón claro con indicios de arena muy fina. Tiene zonas ocres y beige. Se comprime muy suelto y blando. Baja solo. En profundidad se aclara el color pasando a beige muy claro.															
6,00		(GW) Grava arenosa con bastante arcilla. Color marrón beige. Grava heterométrica redondeada. Aparecen bolos que aumentan en número en profundidad.															

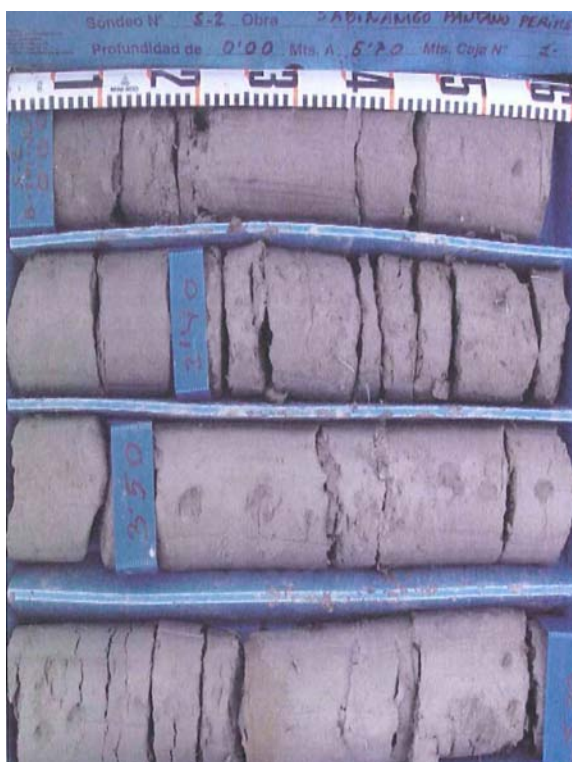
DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO									
DN entubación:	50 mm	Tipo filtros:	Preussag, ranurado 0,5 mm	Tipo grava:	Silicea 2-4 mm				
Primera aparición de agua:	4,50 mbst	Profundidad N.F.:	-	m	Cota piezómetro:	-	m		
Modo desarrollo:	Manual (Bailers)	Volumen extraído:	0,03	m ³	Tiempo desarrollo:	-	min.		
Depresión Nivel:	5 cm	Interferencia en piezómetro:	-	mm a	-	m de distancia			
Nivel de agua tras el desarrollo:	-	mbst	Espesor aparente producto:	-	m				
OBSERVACIONES E INCIDENCIAS:					H - Head-Space W - Muest. Agua S - S.P.T. K - Lefranc M - Muest. Inalt. L - Lugeon T - Test parafinado D - Muest. Alterada Firmado:				
D-1 7,90 m Grava arcillosa. D-2 10,80 m Marga gris. Piezómetro 10,50-1,50 m Ranurado 1,50-0,00 m Ciego.									






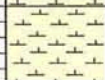
 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO		SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-2																	
		HOJA 2 DE 2																	
Coordenadas UTM: X = 718.171,64 Y = 4.710.771,83 Z =		Prof. Max. Alcanzada (m): 11,50 Ø Perforación (mm): 101 Revestimiento: De 0,00 m a 10,00 m Ø Revestimiento (mm): 113					Fecha inicio: 30/09/09 Fecha fin: 30/09/09												
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas				Recuperación Testigo %	Avance perforación			K visual	Tipo de Tubería	Relleno del Anular				
					Alteración color	Intensidad Olor	Saturación H.C.			L	N	B				N	B	M	A
					0	1	2	0		1	2	0				25	50	75	
8		(GW) (Continúa el tramo anterior) Muchos bolos. Aparecen niveles esporádicos de limo gravoso-limoso.		7,90 D-1															
9		8,70 m. Aparecen grandes bolos de hasta 20 cm de diametro.																	
10		9,70 m. Nivel arenoso.																	
11		10,20 m. Nivel arenoso de 30 cm de espesor. 10,60 m. SUSTRATO TERCIARIO. Marga arcillosa gris. Esta algo cementada y tiene indicios de arena. A techo presenta 20 cm de horizonte de alteracion.		10,80 D-2															
12		11,50 m. FIN DEL SONDEO.																	
13																			
14																			

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO									
DN entubación:	50 mm	Tipo filtros:	Preussag, ranurado 0,5 mm	Tipo grava:	Silíceas 2-4mm				
Primera aparición de agua:	4,50 mbst	Profundidad N.F.:	- m	Cota piezómetro:	- m				
Modo desarrollo:	Manual (Bailers)	Volumen extraído:	0,3 m ³	Tiempo desarrollo:	- min.				
Depresión Nivel:	5cm m	Interferencia en piezómetro:	- mm a - m de distancia						
Nivel de agua tras el desarrollo:	mbst	Espesor aparente producto:	- m						
OBSERVACIONES E INCIDENCIAS:					H - Head-Space W - Muest. Agua S - S.P.T. K - Lefranc M - Muest. Inalt. L - Lugeon T - Test parafinado D - Muest. Alterada Firmado:				

Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-2
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

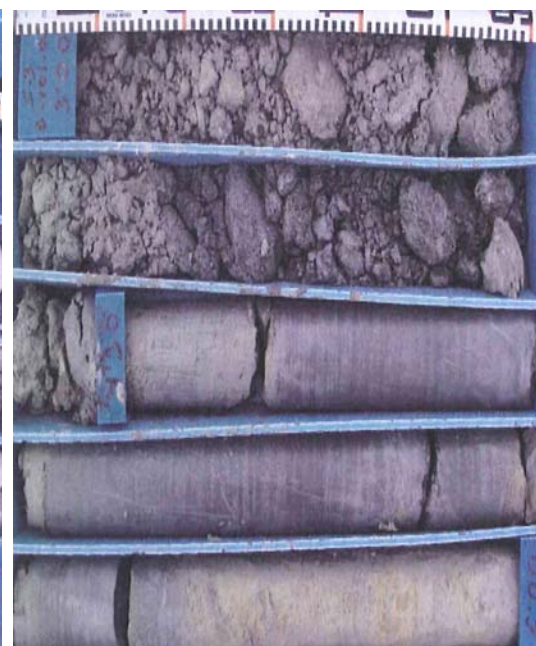
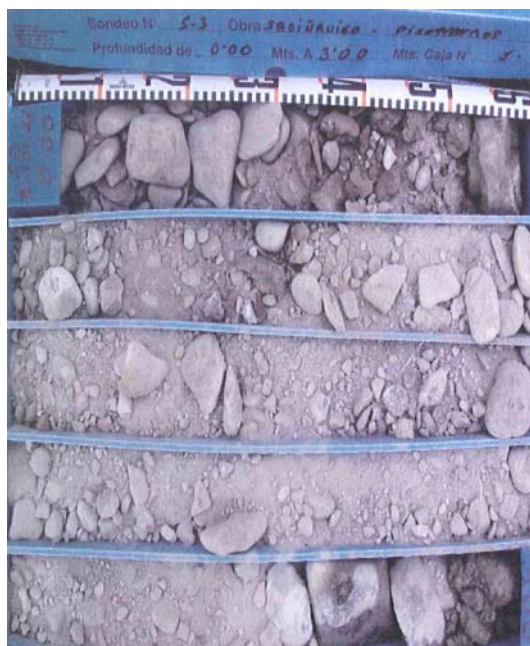
REPORTAJE FOTOGRÁFICO




 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO		CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-3																										
		HOJA 1 DE 1																											
Coordenadas UTM: X = 717.754,23 Y = 4.710.461,19 Z = 768,38		Prof. Max. Alcanzada (m): 6,00					Fecha inicio: 30/09/09 Fecha fin: 30/09/09																						
		Ø Perforación (mm): 110					Revestimiento: De 0,00 m a 4,20 m																						
		Ø Revestimiento (mm): 113																											
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas												Tipo de Tubería	Relleno del Anular											
					Alteración color		Intensidad Olor		Saturación H.C.		Recuperación Testigo %		Avance perforación		K visual														
					0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	25	50			75	L	N	B	N	B	M	A			
0,00		0,00 m. RELLENO ANTRÓPICO. (GW). Grava arenosa con indicios de arcilla color marrón grisáceo claro.																											
0,60		0,60 m. CUATERNARIO. TERRAZA. (GW). Grava arenosa con indicios de arcilla color marrón grisáceo claro. Grava heterométrica redondeada de cuarcita y roca metamórfica. En profundidad disminuye el tamaño de las gravas.																											
4,30		4,30 m. SUSTRATO TERCIARIO. Marga gris oscuro cementada. Dura, impermeable. A techo tiene un nivel de alteración margoso de 10 cm de espesor.		4,10 D-1																									
4,80		4,80 m. MARGA BEIGE DURA PARCIALMENTE CEMENTADA.		4,30 D-2																									
5,50		5,50 m. MARGA BEIGE DURA PARCIALMENTE CEMENTADA.		4,80 D-3																									
6,00		6,00 m. FIN DEL SONDEO.																											
DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO																													
DN entubación: 50 mm						Tipo filtros: Preussag, ranurado 0,5 mm						Tipo grava: Sílicea 2-4 mm																	
Primera aparición de agua: 4,50 mbst						Profundidad N.F.: - m						Cota piezómetro: m																	
Modo desarrollo: Manual (Bailers)						Volumen extraído: 8 l/min						Tiempo desarrollo: 15 min.																	
Depresión Nivel: 5 cm m						Interferencia en piezómetro: - mm a - m de distancia																							
Nivel de agua tras el desarrollo: mbst						Espesor aparente producto: - m																							
OBSERVACIONES E INCIDENCIAS: D-1 4,10m Arena gruesa gris. D-2 4,30m Marga y arcilla gris dura. D-3 4,80m Piezómetro 5,50-0,50 Ranurada, 0,50-0,00 Ciega.																		H - Head-Space S - S.P.T. M - Muest. Inalt. T - Test parafinado Firmado:						W - Muest. Agua K - Lefranc L - Lugeon D - Muest. Alterada					

Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-3
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO		SONDEO / PIEZÓMETRO: ST-4																								
		HOJA 1 DE 1																								
		Coordenadas UTM:		Prof. Max. Alcanzada (m): 7,00				Fecha inicio: 30/09/09																		
		X = 717.634,73		Ø Perforación (mm): 101				Fecha fin: 30/09/09																		
		Y = 4.710.334,39		Revestimiento: De 0,00 m a 4,50 m																						
		Z = 766,35		Ø Revestimiento (mm): 113																						
Profundidad (m)	Trama	DESCRIPCIÓN	Head Space ppm	Muestra	Características Organolépticas																					
					Alteración color		Intensidad Olor		Saturación H.C.		Recuperación Testigo %		Avance perforación		K visual		Tipo de Tubería	Relleno del Anular								
					0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	25	50			75	L	N	B	N	B	M	A
0,00		SUELO VEGETAL.																								
0,10		RELLENO ANTRÓPICO. (GW). Grava heterométrica arenosa con indicios de limo y arcilla de color marrón beige grisáceo.																								
1,00		CUATERNARIO. SUELO VEGETAL. (ML). Limo arcilloso marrón pardo. <i>Sin afección.</i>																								
1,35		CUATERNARIO TERRAZA. (GW). Grava arenosa con algo-bastante arcilla color marrón grisáceo y beige. Grava heterométrica de cantos redondeados.																								
		Se aprecian pátinas de óxidos y blanquecinos en la superficie de algunos cantos.																								
		En profundidad aumenta la cantidad de matriz.																								
4,40		(SW). Nivel de arena grisácea gruesa con gravas pequeñas de 40 cm de		4,60																						
4,80		Aparecen bolos de gran diámetro. Cambia el color a gris claro. Bolos arenosos gris oscuro. Matriz arcillosa gris.		D-1																						
5,20		SUSTRATO TERCIARIO. Arenisca margosa gris oscuro. Arena de grano medio-fino. Tramos de marga gris dura cementada. So=70°. Zona de alteración superior de 20 cm de espesor.		D-2																						
		Pérdida total de agua a 6,20 m.																								
6,70		<i>Intercalación de arcilla beige muy plástica.</i>																								
7,00		FIN DEL SONDEO.																								

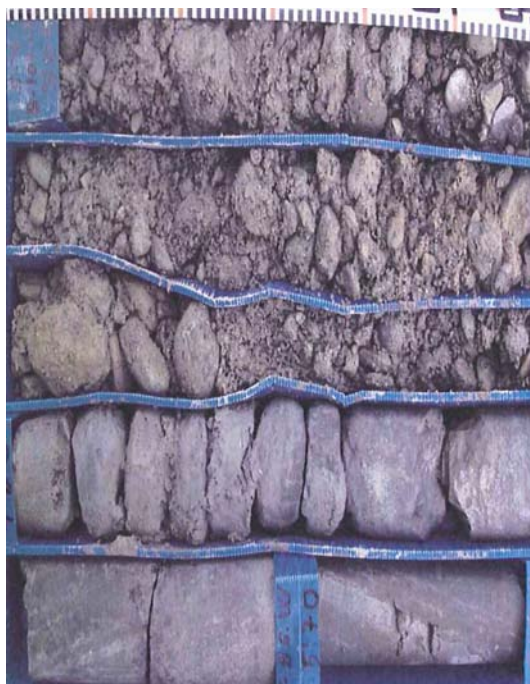
DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DE DESARROLLO

DN entubación: 50 mm	Tipo filtros: Preussag, ranurado 0,5 mm	Tipo grava: Silicea, calibrada 2-4 mm
Primera aparición de agua: 1,40 mbst	Profundidad N.F.: - m	Cota piezómetro: m
Modo desarrollo: Bomba China	Volumen extraído: 8 l/min m ³	Tiempo desarrollo: 15 min.
Depresión Nivel: 0 m	Interferencia en piezómetro: - mm a - m de distancia	
Nivel de agua tras el desarrollo: mbst	Espesor aparente producto: - m	

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS: D-1 Arenas gruesas con gravilla. D-2 Marga gris azulado. Piezómetro: 5,50 - 0,50 m ranurado; 0,50-0,00 m ciego.	H - Head-Space S - S.P.T. M - Muest. Inait. T - Test parafinado Firmado:	W - Muest. Agua K - Lefranc L - Lugeon D - Muest. Alterada

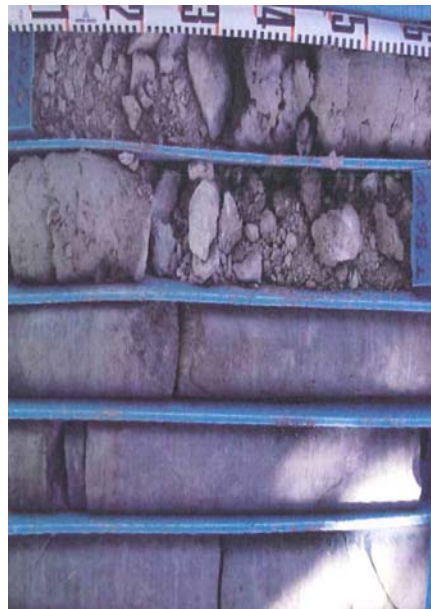
Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-4
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-5
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Masa de agua subterránea	030 SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Toponimia	Sondeo ST-6
Municipio	SABIÑÁNIGO
Provincia	HUESCA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

