Nº HOJA: 46-08 NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO X = 654,500 Y = 416,500 Z = 1.110 m.

PROVINCIA: PALENCIA

FECHA: 1 978

NOMBRE LOCAL: ARROYO DE LAS CUEVAS

ESCALA: 1:500

2013 2001

Nº 1

POTENCIA EN MTS.	COLOR (Rock Color Chart)	ESTRUCTURA SEDIMENTARIA	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (Leyenda: arcilla / arena / grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO ó EDAD	SERIE	SISTEMA
550										20 m. Alternancias de arcs y paraconglomerados en capas de 1 a 7 m. de espesor y predominio de clastos carbonatados, con arcillas y arenas arcillosas-limosas rojizas y anaranjadas. (C=25 cm; d=8-5cm)				
										20 m. Alternancias de conglomerados en capas de 2 m. de espesor medio, con arenas limoso-arcillosas y arcillosas limosas.				
525										12,60 m. Paraconglomerados poligénicos con predominio de clastos carbonatados, matriz microconglomerática y areniscosa y cemento calcáreo (C=29 cm; d=7 cm.) Porosidad cerrada. Lentejones de areniscas microconglomeráticas.				
										14 m. Alternancias de microconglomerados, de arenisca con cantos y arcillas limosas. Frecuente estratificación cruzada planar en cuña y en surco a mediana escala.				
500										9 m. Conglomerados con lentejones arenisciosos, en los 1,50 m. inferiores. Pasan hacia arriba a microconglomerados y a areniscas de grano muy grueso y finalmente a arcillas naranjas y rojizas.				
										6,90 m. Conglomerados y areniscas con cantos en los 2,50 m inferiores(C=12cm; d=-2cm) que pasan hacia arriba limoso-arenosas y finalmente a arcillas puras.				
475										3,40 m. Conglomerados basales pasando hacia arriba a areniscas con cantos y finalmente a arcillas anaranjadas.				
										1,40 m. Ortoconglomerados y arcillas arenosas anaranjadas.				
										8 m. Microconglomerados basales (40 cm) que pasan hacia arriba a arcillas limoso arenosas y finalmente a arcillas puras naranjas y vinosas.				
450										6,40 m. Areniscas de grano medio con cemento carbonatado en la vase, que pasan hacia arriba a arenas limoso-arcillosas y finalmente a arcillas naranjas y vinosas.				
										8,60 m. Areniscas microconglomeráticas con estratificación cruzada de bajo ángulo en la base. Hacia arriba pasan a arenas limoso-arcillosas con pequeños cantos.				
425										11 m. Superposición de tres secuencias positivas que comienzan inferiormente con conglomerados, a los que siguen microconglomerados y finalmente areniscas de grano grueso . Entre las secuencias hay superficies erosivas de relleno de canal.				
400										20 m. Tramo no visible en su mayoría excepto en los 2,50 m. basales formados por conglomerados polígénicos (C=13 cm; d=4 cm.). Se trata de ortoconglomerados.				
										15 m. Secuencia positiva que comienza en la base por conglomerados polígénicos (C=10 cm.; d=1 cm.) que pasan hacia arriba a arenas limoso-arcillosas micáceas y finalmente a arcillas en los 3 m. superiores. Base erosiva sobre el tramo inferior.				
375										4,50 m. Tramo no visible excepto en su parte baja que consta de conglomerados en canales que, pasan en su parte alta a areniscas microconglomeráticas.				
										3,70 m. Tramo no visible.				
										20 m. Tramo en general no visible excepto el superior formado por conglomerados poligénicos (C=18 cm; d=-2cm.).				
350										13 m. Tramo en gran parte no visible , excepto tres capas de conglomerados poligénicos con escasa continuidad lateral.				
										7,80 m. Tramo blando no visible.				
										2,20 m. Conglomerados poligénicos con lentejones de arenisca de grano grueso.				
										9 m. Tramo blando no visible.				
325										7 m. Secuencia positiva que empieza por conglomerados con estratificación cruzada en surco, sigue por microconglomerados y areniscas y termina en arcillas rojizas.				
										4,60 m. Microconglomerados en la base que pasan hacia arriba a areniscas bioturbadas y luego a arcillas limosas rojizas y anaranjadas . Secuencia positiva.				
										5,80 m. Canales de paraconglomerados en la base , que pasan hacia arriba a areniscas arcillosas bioturbadas y luego a arcillas limosas ocres y anaranjadas.				
300										10 m. Limolitas anaranjadas bioturbadas con alguna capa intercalada de areniscas . En la parte baja, canales conglomeráticos superpuestos.				
										7 m. Microconglomerados que pasan hacia arriba a areniscas y en el techo a arcillas.				
										14,80 m. Tramo no visible.				
275										9,30 m. Canales conglomeráticos alternando con areniscas laminadas (paralela y en surco). Las areniscas suelen ser microconglomeráticas.				
										26 m. Alternancias de canales microconglomeráticos con limolitas y arcillas. Tramo en general poco visible.				
250										30 m. Alternancias de microconglomerados y areniscas microconglomeráticas con arcillas y limolitas anaranjadas y blanco verdosas claras. Frecuente bioturbación . Las capas microconglomeráticas predominan en la mitad inferior del tramo y tienen estratificación cruzada en surco.				
										3,90 m. Sucesión de secuencias que comienzan en microconglomerados,seguidos de areniscas y de arcillas rosadas.				
225										8 m. Microconglomerados basales que pasan hacia arriba a areniscas y finalmente a arcillas y margas bioturbadas.				
										1,80 m. Margas y arcillas rosadas.				
										5 m. Areniscas arcillosas bioturbadas que pasan hacia el techo a arcillas . Secuencia positiva.				
200										1,80 m. Areniscas arcillosas hacia la parte alta.				
										3,80 m. Canales de conglomerados y areniscas alternando. En el techo,arcillas bioturbadas y grietas de desecación.				
										8 m. Areniscas de grano medio bioturbadas en la base, que pasan hacia arriba a limolitas rosadas y margas moteadas blanco verdosas y anaranjadas.				
										5,80 m. Areniscas de grano grueso microconglomeráticas ,que pasan hacia arriba a areniscas arcillosas muy bioturbadas y por último a limolitas arcillosas rosadas.				
175										5,70 m. Areniscas que pasan hacia la parte alta a limolitas bioturbadas. Tonos rosados y grietas verdosas claros. Bioturbación muy abundantes.				
										8,10 m. Canales conglomeráticos superpuestos,con alguna capa arenisciosa intercalada. Las areniscas tienen laminación paralela y cruzada de bajo ángulo. Hay 3 ciclos sucesivos superpuestos.				
150										3,50 m. Areniscas de grano grueso y muy grueso que pasan hacia arriba a arcillas.				
										2,30 m. Alternancias de conglomerados y microconglomerados.				
125										9 m. Microconglomerados en la base que pasan hacia arriba a areniscas arcillosas bioturbadas y finalmente a arcillas. Secuencia positiva.				
										2,30 m. Areniscas microconglomeráticas y areniscas limosas.				
										4,50 m. Tramo no visible,probablemente de areniscas arcilloso-limosas.				
100										3,20 m. Areniscas, a veces limosas y bioturbadas con lentejones de microconglomerados de base erosiva.				
										1,70 m. Areniscas arcillosas y arcillas limosas bioturbadas.				
75										15 m. Microconglomerados con cantos dispersos, en la base (2m) que pasan hacia arriba a areniscas arcillosas limosas bioturbadas de tonos rosados y finalmente a arcillas y margas limosas con arcillas y margas limosas con alguna intercalación de areniscas.				
										8,40 m. Microconglomerados de cantos cuarzosos, que pasan hacia la parte media a areniscas, y en la superior a limolitas y arcillitas . base del tramo erosiva.				
50										3 m. Arcillas y margas abigarradas de tonos gris-verdoso y ocres.				
										1,60 m. Areniscas y microconglomerados.				
										2,80 m. Paraconglomerados con predominio de clastos carbonatados. Areniscas microconglomeráticas locales.				
										3 m. Areniscas de grano medio que pasan hacia la parte alta a microconglomerados de cantos cuarzosos.				
25										1,50 m. Tramo no visible.				
										3,10 m. Areniscas y microconglomerados.				
										3,60 m. Paraconglomerados de base erosiva que son pasando a areniscas en la parte alta.				
										4 m. Areniscas y limolitas poco visibles.				
0										4,40 m. Microconglomerados de clastos de cuarzo y cuarcita. Tonos beiges. Hacia la parte alta pasan gradualmente a areniscas.				
										5 m. Microconglomerados que pasan hacia arriba a areniscas blancas de grano medio y finalmente a areniscas limosas rosadas.				
										6,20 m. Conglomerados poligénicos con matriz microconglomerática. Tamaño máximo de clastos: 18 cm.				
										3,3 m. Tramo apenas visible. En la parte media, alguna capa de areniscas y limolitas rosadas. Bioturbación local.				
										3,60 m. Areniscas de grano medio , que se hacen limosas hacia la parte alta, terminando en carbonatos.				
										4,80 m. Areniscas de grano grueso en la base, medio en la zona intermedia y fino en la parte alta.				
										4,70 m. Conglomerado bimodal de clastos bien redondeados. Tonos beiges y amarillados . Matriz arenisca.				
										29 m. Tramo blando, no visible.				
										9,30 m. Calizas packstone de tonos beiges con laminación paralela y cruzada de ripples. Hacia el techo, aumenta el espesor de las capas.				
										7,70 m. Alternancia de calizas tableadas de tonos beiges y de margas.				
										2 m. Calizas arenoso-limosas de tonos beiges.				
										7,30 m. Tramo blando apenas visible.				
										Calizas packstone beiges con microfauna en capas delgadas.				

FACIES: BARRAS - CANALES DE ABANICO ALUVIAL Y TRANSICIONAL MARINO A LA LLANURA DE INUNDACION

INTERMEDIAS - BASE

PALEOGENO

TERCIARIO

Nº HOJA: 16-08 (132) NOMBRE: GUARDO

PROVINCIA: PALENCIA

Nº 2

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

FECHA: 1.978

AUTOR: IMINSA (IM)

NOMBRE LOCAL: BARRIO DE LA PUEBLA

COORDENADAS DEL MURO { X = 665.000 / Y = 264.500 / Z = 970 m

ESCALA: 1: 100

20132002

POTENCIA EN MTS.	COLOR (Rock Color Chart)	SITUACION DE MUESTRAS O FOTOS	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (arcilla, limo, arena, grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	SERIE	SISTEMA
40	10 YR 6/6									1,20 m. Paraconglomerados de cantos de carbonato y arenisca. Matriz arenoso arcillosa.	FACIES INTERMEDIAS DE ABANICO ALUVIAL			
	5 R 4/6									1,20 m. Arcillas rojizas.				
										0,40 m. Paraconglomerados de cantos cuarcíticos y areniscosos.				
	10 YR 6/6									4 m. Arcillas anaranjadas.				
35	10 YR 6/2	204								Arcillas arenosas y algún lecho de arenisca arcillosa.				
	10 YR 6/6									3 m. Arcillas anaranjadas.				
		203							Rx					
30	10 YR 6/2									1,20 m. Paraconglomerados de cantos areniscosos.				
	5 R 4/6									1,50 m. Arcillas rojizas.				
	10 YR 6/2									0,60 m. Ortoconglomerados de cantos carbonatados y areniscosos.				
	5 R 4/6									2 m. Arcillas anaranjadas.				
25	10 YR 6/2									1 m. Ortoconglomerado de cantos carbonatados y areniscosos.				
										7,10 m. Arcillas rojizas y beiges.				
20	5 R 4/6													
	10 YR 6/2									0,30 m. Paraconglomerados de cantos de cuarcita y arenisca.				
15	5 R 4/6									2,50 m. Arcillas de tonos beiges claros.				
	10 YR 6/2									0,70 m. Arcillas rojizas vinosas con cantos dispersos.				
		202							MP	2,40 m. Ortoconglomerados con cantos de carbonato y areniscosos. Estratificación cruzada en surco.				
10										10 m. Arcillas rojizo vinosas.				
	5 R 4/6													
5														
		201							Rx					
0														

LLANURAS DE INUNDACION CON BARRAS Y CANALES BRAIDED

VALLES SIN SEDIMENTOS

NEOGENO — MIOCENO SUPERIOR

TERCIARIO

Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO { X = 660.000 / Y = 254.000 / Z = 995 m.

PROVINCIA: PALENCIA

FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: SUR DE BARRIO DE LA PUEBLA

ESCALA: 1:100

2013 2003

Nº 3

POTENCIA EN MTS	COLOR (Rock Color Chart)	SITUACION DE MUESTRAS O FOTOS	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (limo, arcilla, arena, grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	SERIE	SISTEMA
	10YR7/4									Conglomerado de cantos de cuarcita y arenisca con película ferruginosa.				
60										15 m. Arcillas de color beige amarillentas con películas de pirolusita irregulares.				
	10YR7/4													
55														
50														
		208							Rx					
										13,50 m. Arcillas con tonos naranjas y vinosos más acentuados en la base.				
45														
	10R5/6													
40	10R5/6													
35														
	5R5/2									0,50 m. Paraconglomerado. Puntos de arenisca y cuarcita.				
	10R5/6									2 m. Arcillas vinosas. Bioturbación. Señales de raices en la base.				
		207							Rx					
	5R5/2									0,40 m. Paraconglomerado, cantos dispersos cuarcíticos y areniscosos.				
30										18,60 m. Arcillas vinosas.				
25										Arcillas naranjas con manchas irregulares gris verdoso claro y beiges.				
20														
15														
	10R5/6	206							Rx	13 m. Arcillas naranjas vinosas.				
10														
5														
0		205							Rx					

FACIES INTERMEDIAS DE ABANICO ALUVIAL

LLANURAS DE INUNDACION

VALLESIENSE

MIOCENO

TERCIARIO

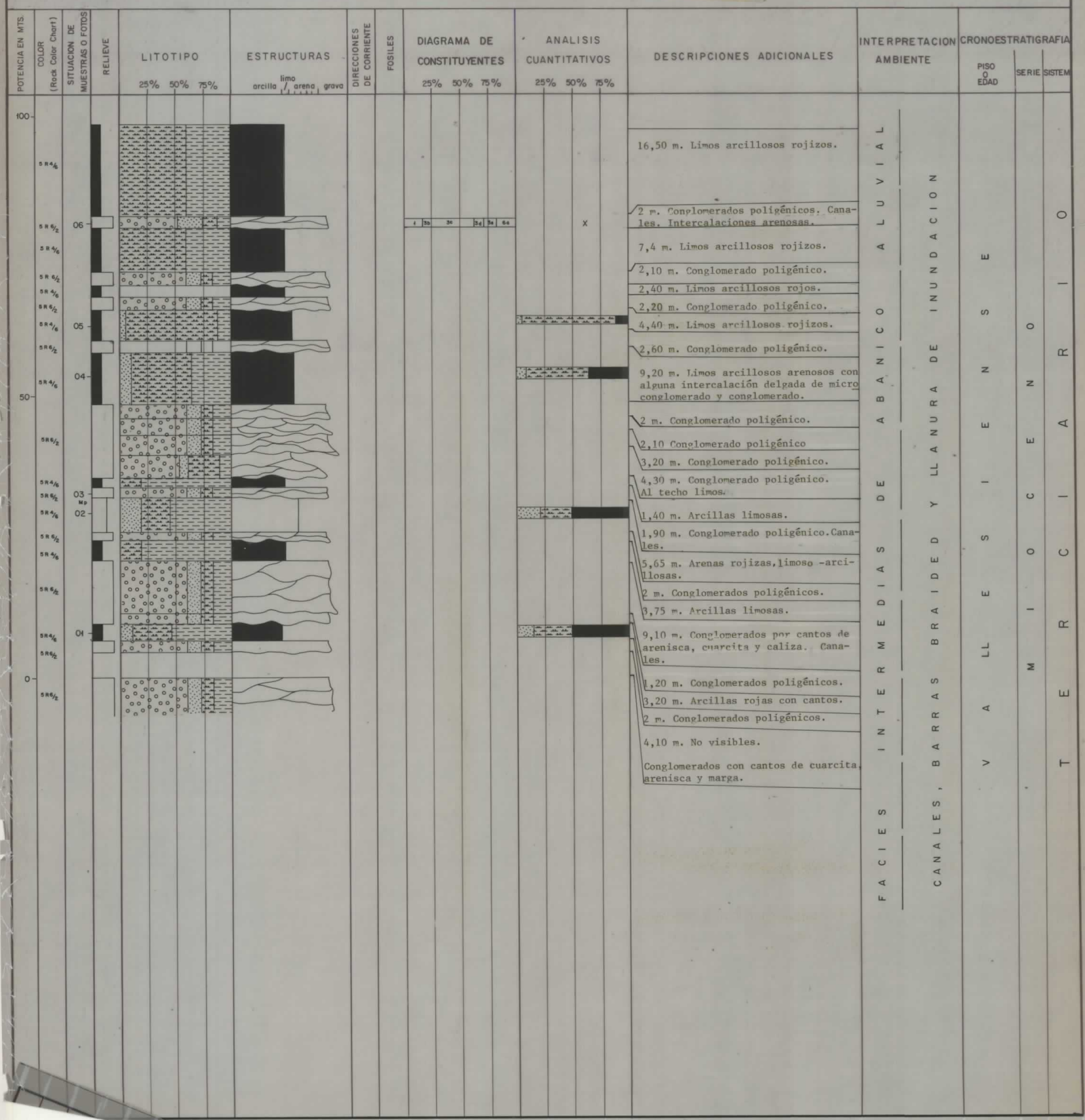
Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO PROVINCIA: PALENCIA Nº 4

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA FECHA: 1.978

AUTOR: IMINSA (IM) NOMBRE LOCAL: S. DE VEGA DE RIACOS

COORDENADAS DEL MURO { X = 632,000 / Y = 342,000 / Z = 1010m. ESCALA: 1:500

20132004



Nº HOJA: 16-08 (132) NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO { X = 670.000 / Y = 368.000 / Z = 1.060 m

PROVINCIA: PALENCIA

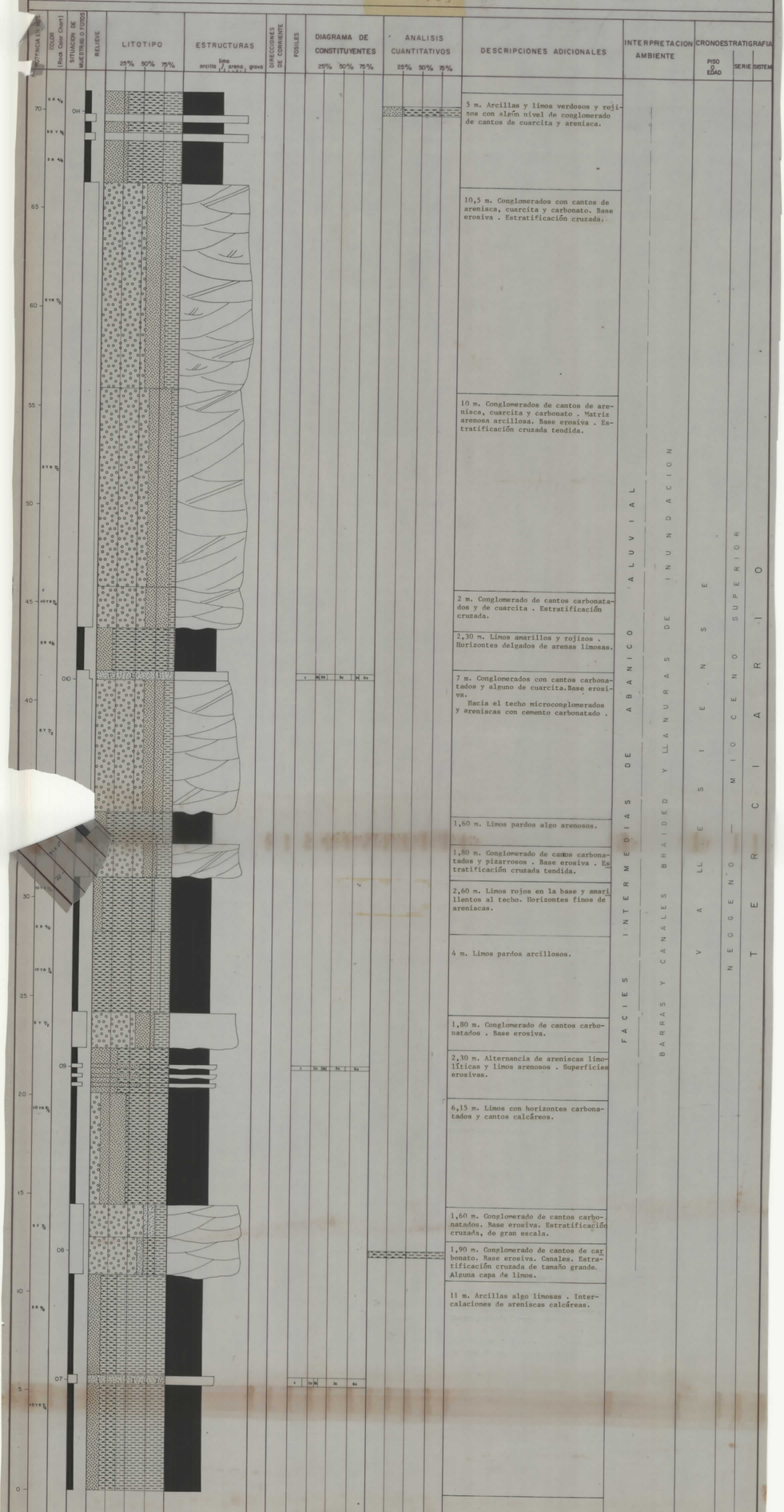
FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: ROSCALES

ESCALA: 1:100

Nº 5

20132005



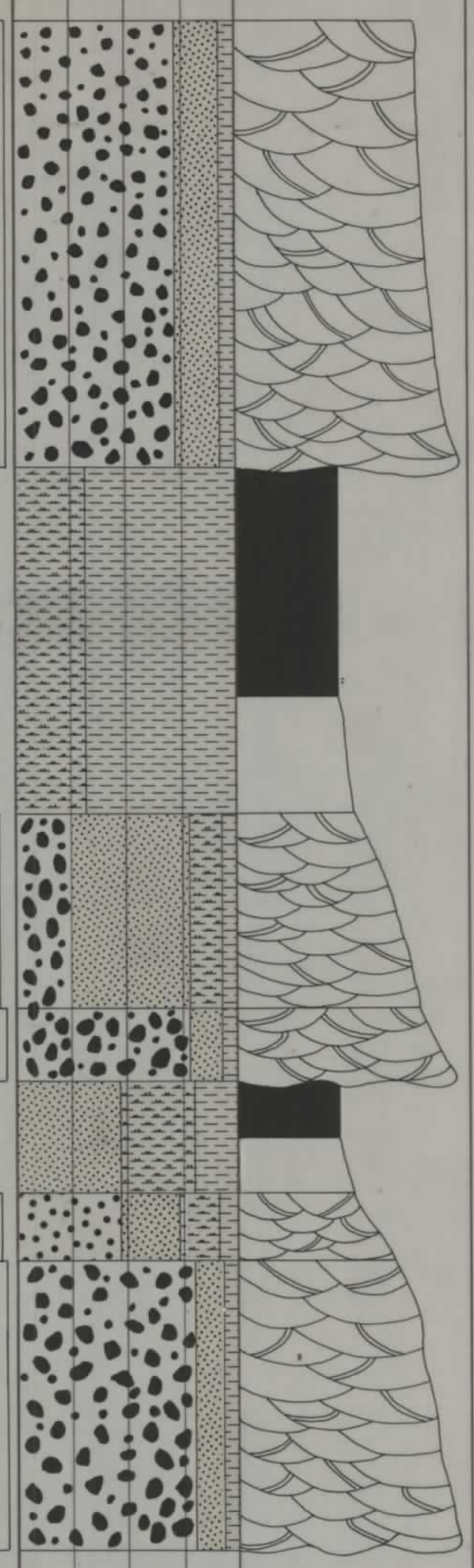
Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO PROVINCIA: PALENCIA Nº 6

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA FECHA: 1.978

AUTOR: IMINSA (IM) NOMBRE LOCAL: E. DE CANTORAL

COORDENADAS DEL MURO { X = 743,200 / Y = 419,500 / Z = 1.115 m } ESCALA: 1:50

20132006

POTENCIA EN MTS.	COLOR (Rock Color Chart)	SITUACION DE MUESTRAS O FOTOS	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (arcilla, limo, arena, grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	SERIE	SISTEMA
10	10YR 7/4									4 m. Conglomerados de cantos cuarcíticos y areniscosos, muy mal calibrados y con matriz areniscoso-arcillosa. En la base hay una costra ferruginosa y de óxidos de Mn. (C=20 cm.; dm=3cm). Base erosiva sobre el tramo subyacente.	FACIES ALUVIAL DE ABANICO INTERMEDIAS			
	5Y 8/1									3,10 m. Arcillas limosas grises y beiges que pasan hacia la parte alta a arcillas puras del mismo color.				
	10YR 8/2													
	10YR 7/4	636								1,75 m. Areniscas amarillentas de grano grueso y medio con lentejones de conglomerados silíceos, y de arcillas limoso arenosas.				
5	10YR 7/4									0,65 m. Conglomerados silíceos con matriz arenoso-arcillosa. Base erosiva sobre el tramo subyacente.				
	5R 4/6									1 m. Areniscas arcillosas amarillentas que pasan gradualmente hacia arriba a arcillas limoso-arenosas rojizas con manchas irregulares gris claras.				
	10YR 7/4									0,60 m. Microconglo. silíceos que pasan lateral y verticalmente a arenas beiges y amarillentas.				
0	10YR 7/4									2,60 m. Conglomerados de cantos cuarcíticos y areniscosos (orto.) con matriz arenosa-limosa. Estratificación cruzada en surco a mediana escala. Pequeñas costras y peliculas de óxidos de Mn. sobre los cantos; estos últimos oscilan desde bien redondeados a subangulosos.	FACIES DE CANALES BRAIDED Y LLANURAS DE INUNDACION BARRAS Y CANALES	SUPERIOR	MIOCENO	TERCIARIO

Nº HOJA: 16-08 (132) NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO { X = 614.500 / Y = 320.500 / Z = 1.035 m

PROVINCIA: PALENCIA

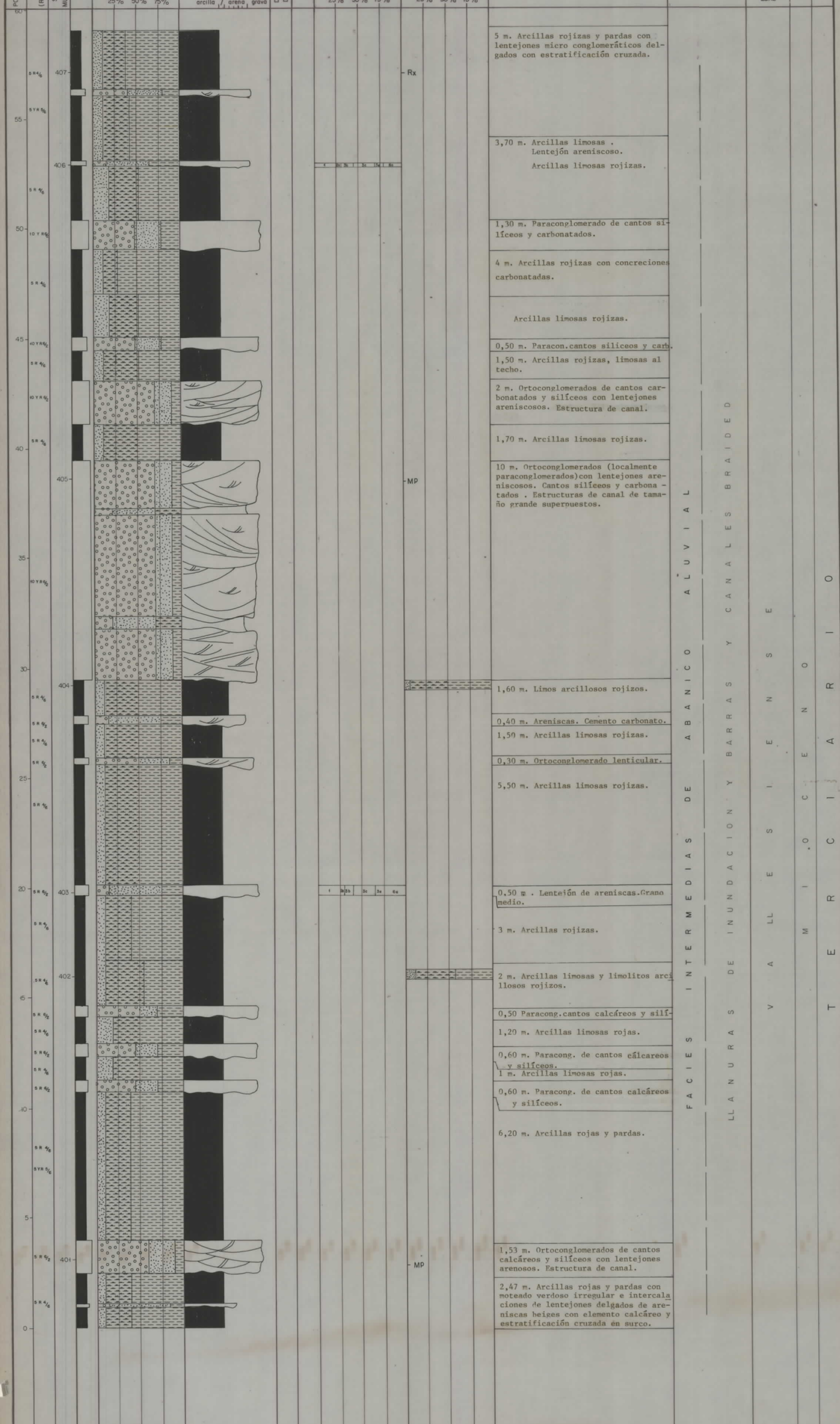
FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: VILLANUEVA

ESCALA: 1:100

Nº 7

20132007



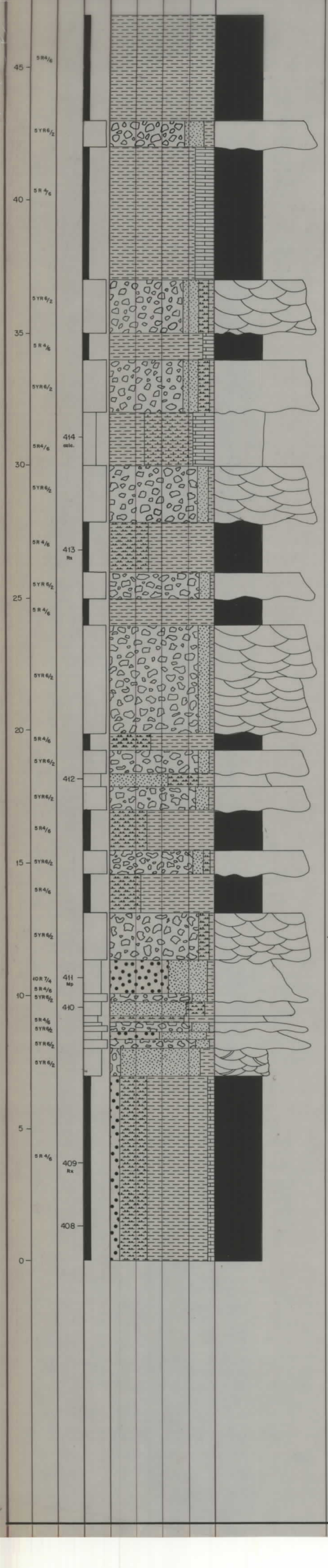
Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO PROVINCIA: PALENCIA Nº 8

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA FECHA: 1.978

AUTOR: IMINSA (IM) NOMBRE LOCAL: NE. DE CORNON

COORDENADAS DEL MURO { X = 578,500 ; Y = 373,700 ; Z = 1.120 m } ESCALA: 1:100

20132008



DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA
4 m. Arcillas rojizas.	FACIES DE ABANICOS ALUVIALES INTERMEDIAS	MIOCENO TERCIARIO
1 m. Conglomerado poligénico con predominio de clastos carbonatados (C=19 cm dm=3cm.).		
5 m. Arcillas rojizas con niveles de pedutúbulos y concreciones carbonatas de pequeño tamaño.		
2 m. Conglomerado poligénico con predominio de clastos carbonatados (C=21cm ; dm=3cm.).		
1 m. Arcillas rojizas con rizoconcreciones carbonatadas hacia el techo.		
2 m. Conglomerado poligénico con predominio de clastos carbonatados.		
2 m. Marga arcillosa con porosidad cerrada por calcita. Concreciones carbonatas de pequeño tamaño. En techo arcillas rojas.		
2,10 m. Ortoconglomerado poligénicos con predominio de clastos carbonatados y matriz microconglomerática. Cemento calcáreo con porosidad rellena de calcita.		
1,90 m. Arcillas limosas rojizas.		
1 m. Ortoconglomerados poligénicos con matriz microconglomerática y cemento carbonatado (C=32, dm=4cm.).		
1 m. Arcillas rojizas.		
4,10 m. Ortoconglomerados poligénicos con predominio de clastos carbonatados (C=65cm ; dm=6cm.). Se trata de dos coladas superpuestas.		
0,65 m. Arcillas limosas rojizas.		
0,90 m. Ortoconglomerados poligénicos con matriz microconglomerática y cemento carbonatado (C=25 ; dm=2).		
0,50 m. Areniscas arcillosas que pasan al techo a limolitas arcillosas.		
0,85 m. Paraconglomerados poligénicos con matriz microconglomerática y cemento calcáreo (C=21 ; dm=6cm.).		
1,50 m. Arcillas limosas rojizas.		
0,80 m. Conglomerados poligénicos con matriz arenoso-arcillosa y cemento calcáreo (C=31cm; dm=4cm).		
1,50 m. Arcillas limosas rojizas.		
1,80 m. Ortoconglomerados poligénicos con predominio de clastos carbonatados Bandeado por tamaños. Matriz areniscosa y microconglomerática. Cemento carbonatado (C=36cm ; dm=9cm).		
1,30 m. Alternancia de microconglomerados y de areniscas rosadas y rojizas con cemento carbonatado.		
0,35 m. Ortoconglomerado poligénico (C=23cm ; dm=3cm).		
0,50 m. Areniscas de grano grueso y cemento carbonatado.		
0,25 m. Limolitas arcillosas rojizas.		
0,35 m. Conglom. polig. (C=70cm; dm=5cm)		
0,30 m. Areniscas y microconglomerados		
0,35 m. Congl. polig. (C=14cm; dm=3cm)		
1 m. Areniscas arcillosas con algunos cantos.		
7 m. Arcillas limosas de color rojizo con pequeñas concreciones carbonatadas y cantos de cuarzo-cuarcita.		

Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO: X = 647.000; Y = 327.500; Z = 980 m

PROVINCIA: PALENCIA

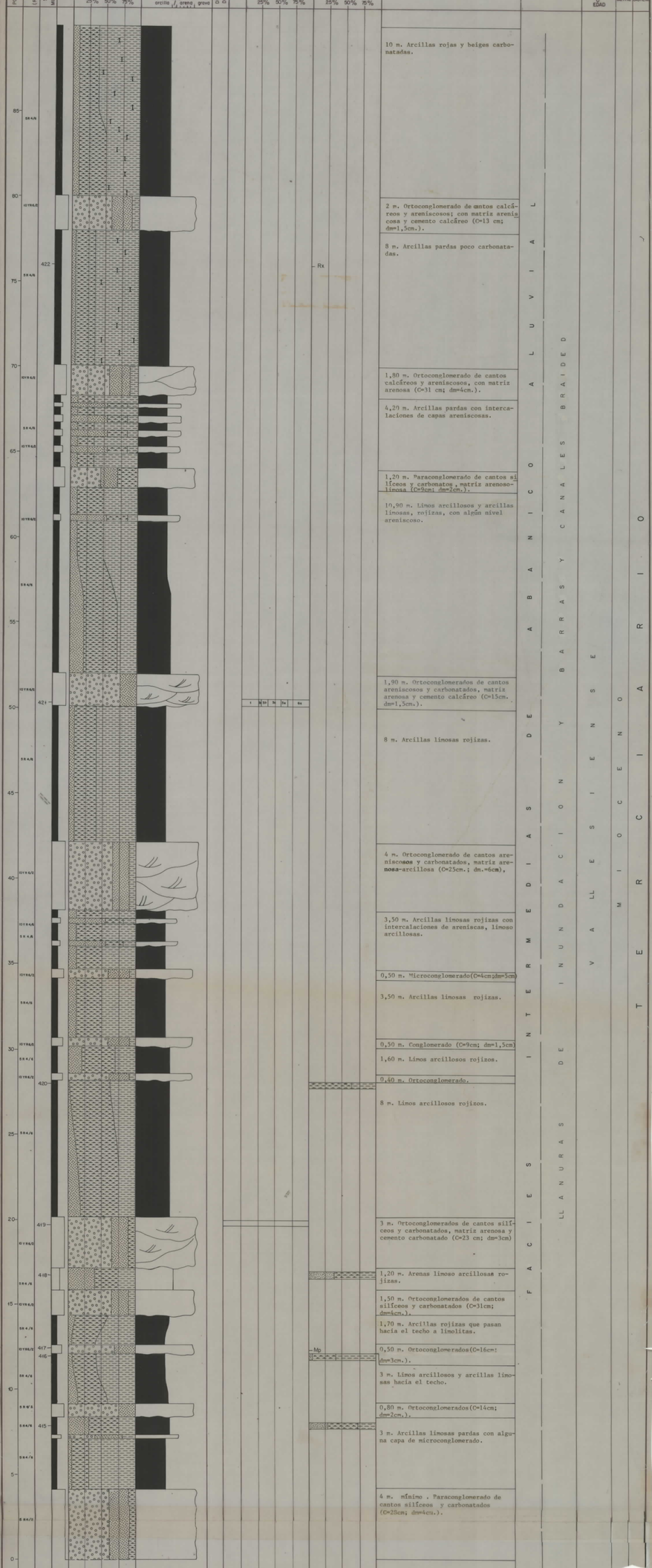
FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: ENTRE BAÑOS DE LA PEÑA Y SANTANA

ESCALA: 1:100

Nº 9

20132009



Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO PROVINCIA: PALENCIA Nº 11

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA FECHA: 1.978

AUTOR: IMINSA (IM) NOMBRE LOCAL: BASCONES DE OJEDA

COORDENADAS DEL MURO { X = 747.400, Y = 261.200, Z = 970 m } ESCALA: 1:100

20132010

POTENCIA EN MTS.	COLOR (Rock Color Chart)	SITUACION DE MUESTRAS O FOTOS	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (arcilla / limo / arena / grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	SERIE	SISTEMA
30	10YR 6/2	647 Rx								2 m. Conglomerados silíceos con clastos dominantemente de cuarcita y areniscas. Lentejones arenosos y arcilloso-limosos. Costras de óxidos de Fe y Mn, y películas alrededor de los clastos.	FACIES INTERMEDIAS DE ABANICOS ALUVIALES	BARRAS Y CANALES BRAIDED CON AMPLIAS LLANURAS DE INUNDACION Y PALEOSUELOS	VALLESIENSE	MIOCENO SUPERIOR	TERCIARIO
	10YR 7/4									5 m. Margas limosas beige-amarillentas con concreciones carbonatadas de tamaño pequeño. Hacia la parte superior pasan a arcillas margosas. Algunos niveles de arcillas arenoso-limosas.					
25	10YR 8/2	646								2,70 m. Arcillas limoso-carbonatadas gris claro con pedotúbulos. Hacia la parte alta, aumenta la cantidad de carbonato pasando a arcillas margosas gris claras y amarillentas. Algunas concreciones carbonatadas.					
	5Y 8/1	645 Rx								2,30 m. Limolitas margosas y arenosas de tonos rosados y beiges.					
	10YR 7/4									7 m. Arcillas limosas beiges y pardo amarillentas con concreciones carbonatadas de tamaño pequeño y cantos blandos arcillosos y calcáreos. Hacia el techo, aumenta el porcentaje de carbonato y aparecen pedotúbulos.					
20	10R 7/4	644								4,20 m. Limolitas arcilloso-arenosas y carbonatadas. En la parte baja hay areniscas de grano muy fino con tonos rosados y rojizos. Paso gradual al tramo siguiente.					
	10YR 8/2	643 Rx								1,80 m. Areniscas de grano medio y grueso de tonos beiges y pardo-amarillentos, con cantos de pequeño tamaño. En la parte baja hay algunas capas de paraconglomerados. Hacia la parte alta aumenta el contenido en arcillas.					
15	10YR 6/2									8 m. Paraconglomerados (localmente orto) poligénicos con predominio de clastos silíceos sobre los carbonatados, y color pardo rojizo. Matriz arcilloso arenosa y microconglomeratica. Películas de óxidos de Mn sobre algunos cantos. Estratificación cruzada en surco a mediana escala. Lentejones arenosos locales. (C=31; dm=3cm.).					
	10R 7/4	642													
10	5R 4/6														
	10YR 8/2	641 Mp													
	10YR 6/2	640													
	5YR 5/6														
5		648 Mp													
	5YR 6/2														
0															

Nº HOJA: 16.08 NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO: X = 734,500 ; Y = 265,000 ; Z = 990 m

PROVINCIA: PALENCIA

FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: CTA. PUEBLA DE VALDAVIA A BOSCONES DE OJEDA

ESCALA: 1:100

Nº 12

20132019

POTENCIA EN MTS.	COLOR (Rock Color Chart)	SITUACION DE MUESTRAS O FOTOS	RELIEVE	LITOTIPO (25% 50% 75%)	ESTRUCTURAS (arcilla, limo, arena, grava)	DIRECCIONES DE CORRIENTE	FOSILES	DIAGRAMA DE CONSTITUYENTES (25% 50% 75%)	ANALISIS CUANTITATIVOS (25% 50% 75%)	DESCRIPCIONES ADICIONALES	INTERPRETACION AMBIENTE	CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	SERIE	SISTEMA
80	10 YR 6/6									1 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita.	FACIES INTERMEDIAS DE ABANICO ALUVIAL. BARRAS Y CANALES BRAIDED, LLANURA DE INUNDACION LOCAL	VALLESIENSE	MIOCENO SUPERIOR	TERCIARIO
										3 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Arenas arcillosas rojizas al techo, lenticulares.				
	5 R 4/6	660							MP	1,60 m. Arenas rojizas, al techo más limosas.				
75										2,40 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita.				
	10 YR 6/6									8 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Lentejón de arenas amarillentas al techo.				
70														
	5 R 4/6	659							Rx	1,30 m. Arenas amarillentas y arcillas rojizas.				
65	10 YR 6/6	658								3,70 m. Conglomerado de cantos de arenisca y cuarcita. Superficies erosivas.				
60	10 YR 6/6									5 m. Conglomerados de cantos de areniscas y cuarcita. Lentejón de arenas beige al techo. Superficies erosivas.				
55										4 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Superficies erosivas. Arenas beiges al techo.				
50	10 YR 6/6	657							Rx	6 m. Conglomerados de cantos de areniscas y cuarcita. Lentejón de arcillas color rojizo algo limosas al techo. Superficies erosivas.				
45	5 YR 5/6									2 m. Conglomerados de cantos de areniscas y cuarcita. Al techo arenas.				
40	5 YR 5/6 10 YR 6/6	656								12,80 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Superficies erosivas entre capas de conglomerados. Algún lentejón intercalado de arenas amarillentas.				
35														
30	5 YR 5/6	655								1,20 m. Arena. Arenas arcillosas y limosas al techo.				
		654							Rx	7 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Superficies erosivas. Películas de óxidos de manganeso. Lentejón de arcillas pardas al techo.				
25	10 YR 5/6	653								5 m. Conglomerado de cantos de arenisca y cuarcita. Cantos con películas de óxidos de manganeso. Lentejón arenoso al techo. Cantos blandos alterados.				
20	5 YR 5/6	652								0,30 m. Arenas y arcillas lenticulares.				
15										7,70 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcitas. Superficies erosivas.				
10	10 YR 6/6	651							MP	5 m. Conglomerados de cantos de arenisca y cuarcita. Algún lentejón de areniscas con estratificación cruzada. Cambios laterales rápidos.				
5	5 YR 5/6	650 649							Rx	1,10 m. Lentejones arcillosos pardos rojizos con cantos.				
0	10 YR 6/6									3,90 m. Conglomerado de cantos de arenisca y cuarcita con matriz arenoso-arcillosa.				

Nº HOJA: 16.05 NOMBRE: GUARDO

GRUPO DE TRABAJO: C.G.S - IMINSA

AUTOR: IMINSA (IM)

COORDENADAS DEL MURO { X = 531.700 / Y = 911.200 / Z = }

PROVINCIA: PALENCIA

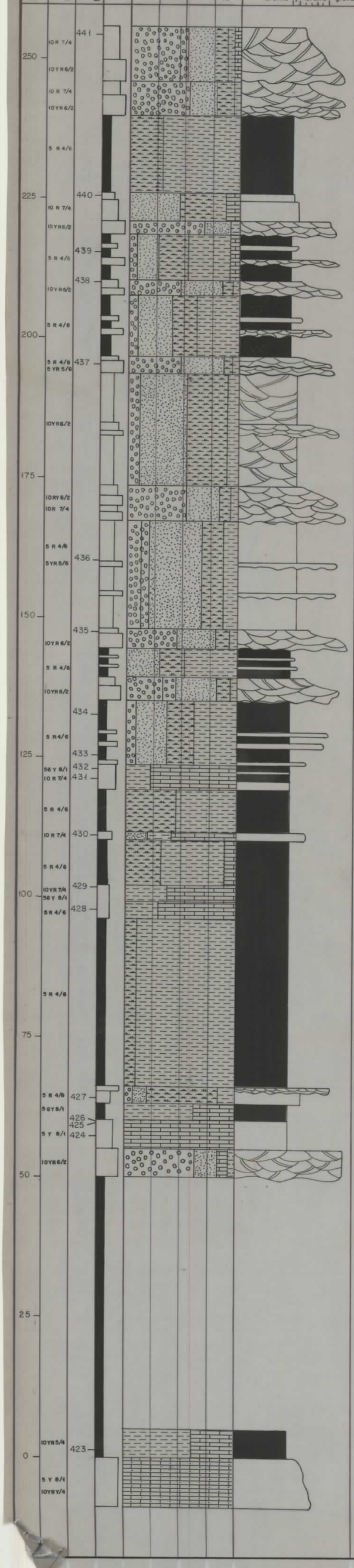
FECHA: 1.978

NOMBRE LOCAL: COLMENARES

ESCALA: 1:500

20132012

Nº 10



DESCRIPCIONES ADICIONALES

10 m. Conglomerados poligénicos con lentejones microconglomeráticos. Hacia el techo pasan a areniscas limosas rosadas Cemento carbonatado.

6m. Ortoconglomerados poligénicos con lentejones de areniscas microconglomeraticas que pasan al techo a areniscas limosas rosadas.

13,80 m. Arcillas limosas rojizas.

5,10 m. Areniscas limosas rosadas que pasan al techo a margas limosas.

2,20m. Conglomerados poligénicos con lentejones areniscosos.

8,40m. Arcillas rojizas limosas con algún lentejón de conglomerados y de areniscas limosas rosadas,con abundante cemento carbonatado.

2,60m. Conglomerados que pasan hacia arriba a areniscas.

11m. Arcillas limosas rojizas con intercalaciones de areniscas limosas con cemento calcareo y de microconglomerados.

3,10 m.Alternancias rítmicas de areniscas y conglomerados.

20 m. Arenas limosas.En la parte media del tramo, se intercala un canal con conglomerados en la base y areniscas con estratificación cruzada en la parte alta.

6,20 m. Alternancias cíclicas de conglomerados,areniscas y microconglomerados. Las areniscas son de tonos rosados.

19,50 m. Arenas limo-arcillosas con lentejones de areniscas de grano fino, conglomerados y microconglomerados.Cemento carbonatado. Algunas capas de limolitas arcillosas.

3,55 m. Conglomerados poligénicos que pasan hacia arriba a areniscas con estratificación cruzada en surco.

5 m. Arcillas limosas con horizontes y lentejones de areniscas limosas con cemento carbonatado.

4,30 m. Microconglomerados que pasan en la parte media a conglomerados y en la superior a areniscas de grano fino.

11,40 m. Arcillas limosas rojizas con concreciones carbonatadas. Intercalaciones de hasta 1,20 m. de espesor de areniscas con cantos dispersos, de limolitas arcillosas y de microconglomerados.

4,50 m. Calizas blancas y rosadas algo margosas, intraclásticas,oolíticas y con calichificación. Intercalaciones arcillosas comunes. Localmente son algo limosas.

7,5 m. Arcillas limosas rojizas.

1,5 m. Calizas margosas rosadas con intraclastos,y algo arenosas.

8 m. Arcillas limosas algo rojizas con concreciones carbonatadas.

3m. Margas arcillosas que pasan hacia el techo a calizas margosas blancas birds'eyes y moteado rosa.

3m. Marga calcárea rojiza con intraclastos,arenosa. Cemento calcítico.

30 m. Arcillas rojizas, localmente algo limosas.

3 m. Limolitas arenosas rojizas con alguna capa intercalada de microconglomerado de clastos cuarcíticos.

3m. Margas blancas.

4 m. Calizas gris claras de grano fino con intraclastos y peloides.

5 m. Paraconglomerados de clastos carbonatados . Algún canto de cuarcita . Matriz arenosa y cemento calizo.

45 m. Tramo blando apenas visible, en su mayoría arcilloso-margoso.

5 m. Margas y arcillas verdosas con oogonios de Charáceas .

Muro. Calizas arenosas bioclásticas de tonos gris claros, rosados y beiges.

INTERPRETACION AMBIENTE

FACIES INTERMEDIAS DE ABANICOS ALUVIALES

LLANURA DE INUNDACION Y CANALES BRAIDED

FACIES DE TRANSICION DE MARINAS SOMERAS A CONTINENTALES

CRONOESTRATIGRAFIA

PISO O EDAD | SERIE | SISTEM

PALEOGENO

TERCIARIO

7329/1

Nº HOJA: 16-08 NOMBRE: GUARDO PROVINCIA: PALENCIA

GRUPO DE TRABAJO: ENADIMSA

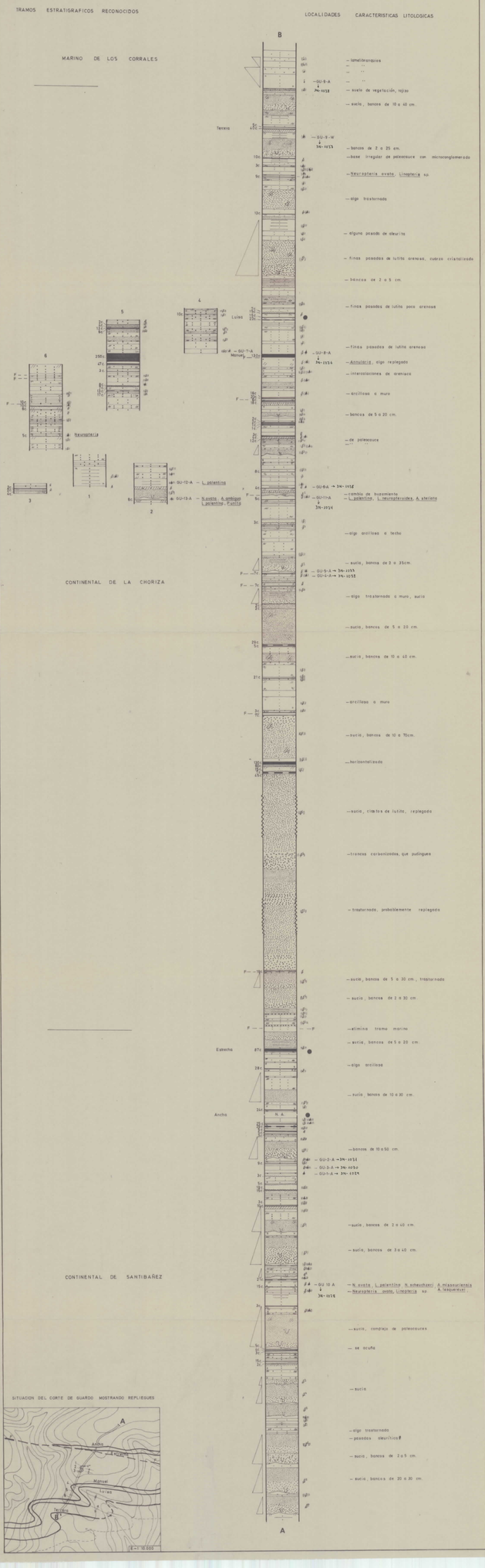
AUTOR: ENADIMSA NOMBRE LOCAL Villanueva de Arriba (73)

COORDENADAS: x = y = z = x = y = z =

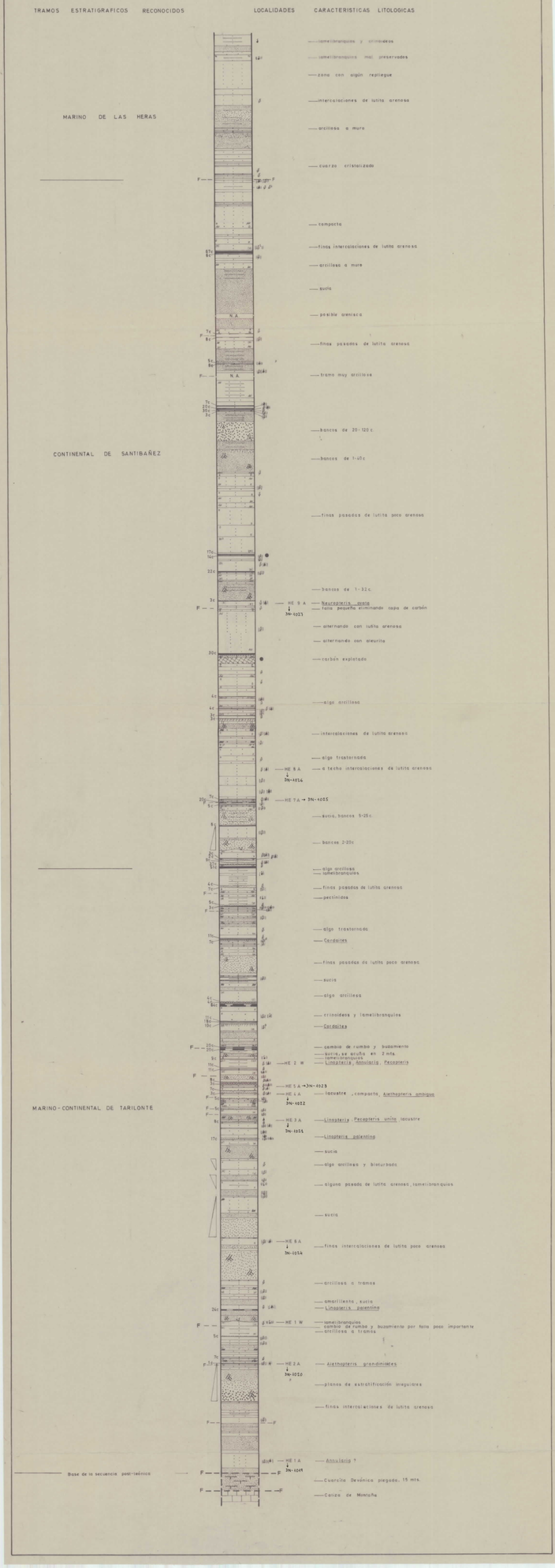
Fecha: NOVIEMBRE 1978

1 POTENCIA	2 ESTRATIFICACION	3 ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS PRIMARIAS	4 SITUACION DE LAS MUESTRAS	5 REPRESENTACION GRAFICA DE LA SUCESION LITOLOGICA (ESCALA: 1:1000)	6 DESCRIPCION Y OBSERVACIONES DE CAMPO	7 DIAGRAMA TEXTURAL RELACION DE CONSTITUYENTES (Granos - Dep. Químicos - Arcilla)	8 ANALISIS CUANTITATIVO DE CARBONATOS (COMPLEXOMETRIA: CO_3 Ca, $(CO_3)_2$ Ca Mg)	9 ANALISIS CUANTITATIVO DE TERRIGENOS (ARENA, LIMO, ARCILLA)	10 PALEONTOLOGIA: SIMBOLOS	10 PALEONTOLOGIA: DESCRIPCION	11 CUADRO SEDIMEN.: BATIM. / AMBIENTE	12 CRONOESTRATIGRAFIA: PISO O EDAD	12 CRONOESTRATIGRAFIA: SERIE
590			2034		Caliza beige								
			2033										
			2032		Alternancia de margas amarillentas, niveles de caliza margosa oquerosa, y calizas					Gasterópodos, Ostrácodos			
550			2031										
			2030										
			2029		Tramo de calizas con Lacazina que alternan con otros ricos en fósiles: Rudistas, Ostreas etc.								
			2028										
			2027		Calizas beige claro, bien estratificada, en bancos hasta de 1 m. Niveles muy fosilíferos, casi lumaquélicos.								
	II												
500			2026										
			2025		Limos amarillentos en la base, que pasan a caliza bioclástica amarillenta.								
			2024										
			2023		Calizas								
			2022										
450													
			2021		Calizas					Nummofallotia, Cuneolina, Lacazina Discorbis, Rotalia, Vidalina		SANTONIENSE - CAMPANIENSE	
			2020										
400			2019										
			2018		Calizas								
			2017		Calizas muy bien estratificadas. micríticas, grises.								
			2016		Caliza de cantera								
350			2015		Calizas bien estratificadas algo margosas								
			1014										
300													
250					Recubierto								
200													
		✓	2012		Areniscas y arenas blanco amarillentas.								
			2011										
			2010		Nivelillos milimétricos de limos, arcillas y margas y arenas arenisca calcarea, con glauconita								
			2013										
			2009										
			2008										
			2007										
			2006		Arenisca calcarea					Rudistos, Acicularia, Boueina, Pithonella ovalis, Discórbidos, Cuneolina, Miliólidos Textuláridos			
			2005										
			2004		Calizas grises y amarillentas, fosilíferas. A veces nodulosas								
150			2003										
			2002										
100												TURONIENSE - SANTONIENSE	CRETACICO
50												ALBIENSE - TURONIENSE	
					Arcillas abigarradas. Predominan roja-violeta. Arenas groseras.								
			2001		Arenas blancas, caoliníferas, con cantos angulosos de cuarcitas								
0			2000									Namuriense - Westfaliense A	CARBONIFERO

MINISTERIO DE INDUSTRIA. DIRECCION GENERAL DE MINAS. INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PLAN NACIONAL DE LA MINERIA. PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA. PROGRAMA SECTORIAL INVESTIGACIONES DE CARBON.
DIBUJADO	Proyecto: INVESTIGACION DE CARBON EN EL AREA CARBONIFERA DE "LEON-PALENCIA"
REGISTRADO	Clave 6.354
COMPROBADO	
AUTOR	GUARDO Nº 171
ESCALA 1/500	Plano Nº 5-23



MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA PROGRAMA SECTORIAL INVESTIGACION DE CARBON	
DIBUJADO	Proyecto de Investigación de Carbón en el Area Carbonífera de "León-Palencia"	
INTERPRETADO		Clave 6.345
COMPROBADO		
AUTOR		Plano N.º 5-14
ESCALA 1/500	LAS HERAS Nº 15	



MINISTERIO DE INDUSTRIA
SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PLAN NACIONAL DE LA MINERIA
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION
PROGRAMAS SECTORIAL INVESTIGACION DE CARBON

Proyecto INVESTIGACION DE CARBON EN EL PIRINEO CENTRAL

Clave: 1.46

Plano Nº

5.16

SONDEO
CONTRAPOZO
POZO
MINA

1/500

SONDEO Nº 16
de la HERA

TRAMOS ESTRATIGRAFICOS RECONOCIDOS | LOCALIDADES | CARACTERISTICAS LITOLOGICAS

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA PROGRAMAS SECTORIAL INVESTIGACION DE CARBON	
DIBUJADO	Proyecto: INVESTIGACION DE CARBON EN EL AREA CARBONIFERA DE "LEON-PALENCIA"	Clave 6.348
FECHA		
COMPROBADO		
AUTOR		
ESCALA 1/500	INTERMEDIO Nº 17	Plano Nº 5-18

TRAMOS ESTRATIGRAFICOS RECONOCIDOS

LOCALIDADES

CARACTERISTICAS LITOLOGICAS

- lamelibranquios, gasterópodos, y crinoideos
- bien lavada, hacia techo más sucia
- y lutita arenosa
- sucio, entrecruzado a fuerte ángulo
- grano grueso a techo
- grano grueso a techo
- Neuropteris scheuchzeri
- contacto brusco
- posible falla en dirección
- a techo 5c de lutita arcillosa
- sucio, probable paleocauce, bancos 5-30 cm.
- con espejos
- grano medio, probable paleocauce
- movido en su caja
- probable carbón
- Neuropteris ovata, Pecopteris unita, Linopteris patentina
- pistas de xyphosuridos, letápodos ¿gasterópodos?
- bioturbada
- muy bioturbada
- bancos de 10 a 30 cm
- lamelibranquios
- cambios de potencia entre 30 y 60 cm
- bancos de 3 a 5 cm
- bancos de 3 a 10 cm
- bancos de 5 a 20 cm
- bancos de 2 a 8 cm
- grano medio que pasa a fino
- gasterópodos a 15c de la base
- bancos de 2 a 3 cm
- artejos de crinoideos
- falla que elimina un tramo de potencia desconocida
- sucia
- bancos de 10 a 30 cm
- A. stellata
- sucia
- bancos de 4 a 18 cm
- sucia
- alternancia aleurolita y lutita poco arenosa
- lamelibranquios y crinoideos
- bioturbada, lamelibranquios y crinoideos
- crinoideos y lamelibranquios (Astartella)
- bioturbada lamelibranquios
- lamelibranquios
- bioturbada
- sucia
- sucia
- lamelibranquios
- lavada
- bancos de 5 a 20 cm
- bancos de 2 a 30 cm
- a 55c mure intercalación lutítica de 10 cm.
- A. stellata
- probable paleocauce
- sucia
- sucio, grano grueso que pasa a medio, posible paleocauce
- Lonchopteris
- bancos menores de 10 cm., sucia
- capa explotada
- bancos menores de 10 cm., sucia, posible paleocauce
- bancos de 100 a 150 cm., grano fino que pasa a medio
- gasterópodos
- sucia
- bancos de 8 a 43 cm
- capa explotada
- grano grueso que pasa a medio y a fino
- capa explotada
- Asterophyllites equisetiformis
- sucia bancos de 10 a 30 cm
- grano medio que pasa a fino
- lamelibranquios, gasterópodos
- lamelibranquios

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA
PROGRAMA SECTORIAL DE CARBON
AREA CARBONIFERA DE TURON-BELMEZ

PLAN NACIONAL DE LA MINERIA

Clave: 6.000

DIBUJO	Fernando Sánchez
DISEÑO	
ESCALA	1/500
FECHA	

AVIGANTE - VILLAFRIA

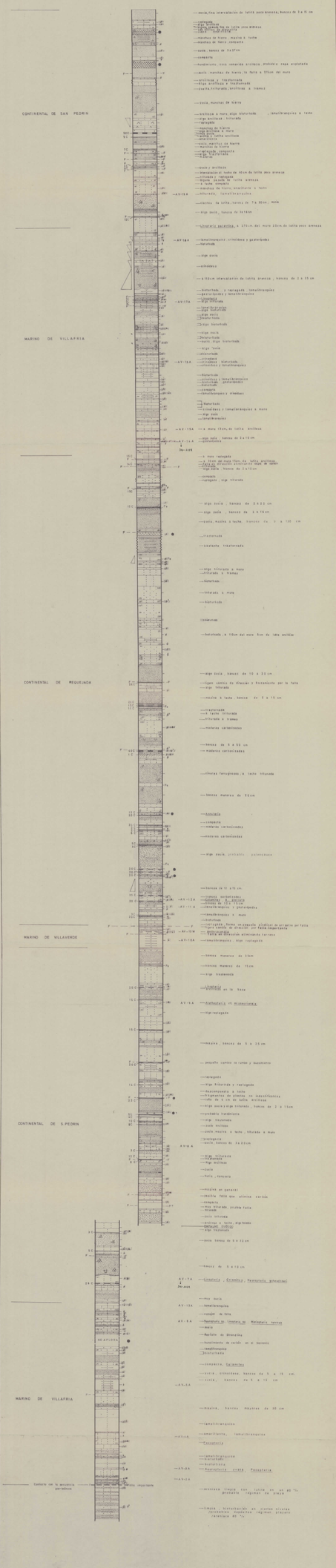
Nº 18

Plano Nº 5-19

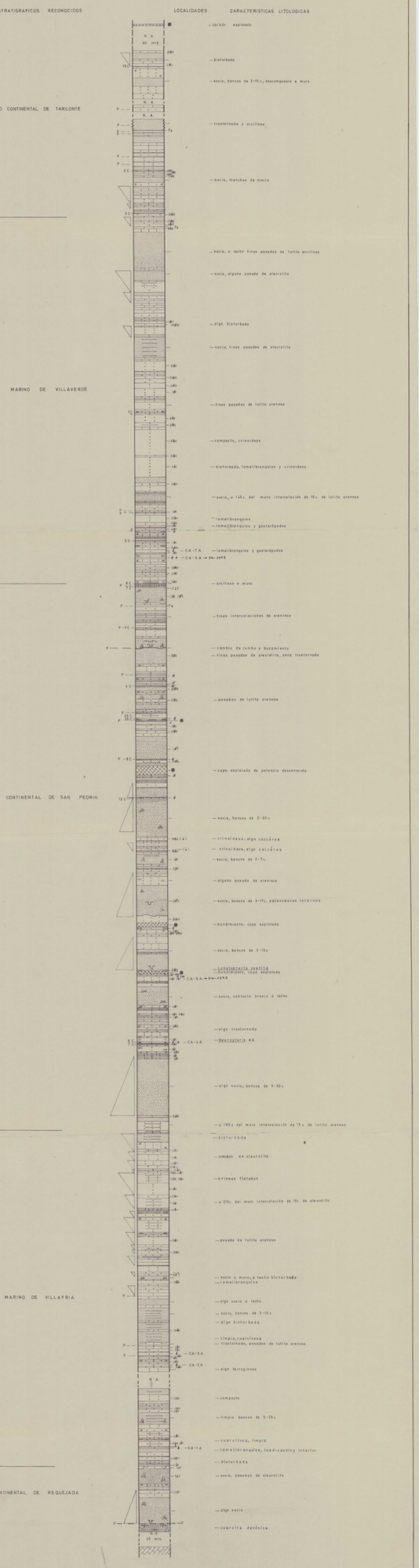
TRAMOS ESTRATIGRAFICOS RECONOCIDOS

LOCALIDADES

CARACTERISTICAS LITOLOGICAS



MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS DIRECCION TECNICA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA PROGRAMA SECTORIAL INVESTIGACION DE CARBON
DIBUJADO COMPROBADO APROB.	Proyecto: INVESTIGACION DE CARBON EN EL ÁREA CARBONIFERA DE "LEON-PALENCIA" Clave 6.352
FECHA ESCALA 1/500	CANTORAL ESTE Nº 19 Plano Nº 5-21



SIMBOLOS LITOLOGICOS

- Gonfolita
- Pudinga
- Arenisca, grano grueso
- " , grano medio
- " , grano fino
- Aleurita
- Lutita arenosa
- Lutita poco arenosa
- Lutita
- Lutita carbonosa
- Lutita algo carbonosa
- 20c Carbón (potencia en cm.)
- Carbón sucio
- Ligeramente calcárea
- Calcárea
- Caliza
- Cuarcita

SIMBOLOS SEDIMENTOLOGICOS

- Estratificación cruzada
- Ripplemark
- Laminación cruzada
- Paleocauce
- Base irregular
- Afinamiento de grano
- Engrosamiento de grano
- Suelo con abundantes raices
- Suelo con escasas raices
- Lajado
- Diaclasado
- Crucero
- Tramo trastornado
- Nódulos de siderosa
- Hundimiento capa carbón
- Fe Ferruginoso

SIMBOLOS PALEONTOLOGICOS Y OTROS

- Plantas
- Briznas
- Troncos
- Fauna
- ((( ))) Muy escasos
- (( )) Escasos
- ( ) Poco abundantes
- Sin paréntesis : Muy abundantes
- Falla
- Discordancia
- N. A. No aflora

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA PROGRAMA SECTORIAL INVESTIGACION DE CARBON	
DIBUJADO	E. Diez	Proyecto: INVESTIGACION DE CARBON EN EL AREA CARBONIFERA DE LEON-PALENCIA	Clave 6094
FECHA	10-11-74		
COMPROBADO		LEYENDA DE LOS CORTES ESTRATIGRAFICOS	Plano N.º 5.1.1
AUTOR	ENADIMSA		
ESCALA			