LEYENDA

- ▨ Suelo con cantos.
- ROCA A ▤ Ritmita de pizarras con grauvacas: ritmos de 1 a 5cm. Estructuras sedimentarias frecuentes: laminación paralela, cruzada, graduada, slumping, convolute, etc. Pirita diseminada muy fina (geles) casi general y nivelillos-lentejones y nódulos de 1mm. a 2cm. locales.
- ROCA B ▤ Pizarras con esporádicos nivelillos milimétricos a centimétricos de grauvacas.
- ROCA C ▥ Pizarras arcillosas con niveles de pizarras limosas, de color oscuro, con posible abundancia de materia orgánica. Pirita diseminada en todo el tramo.

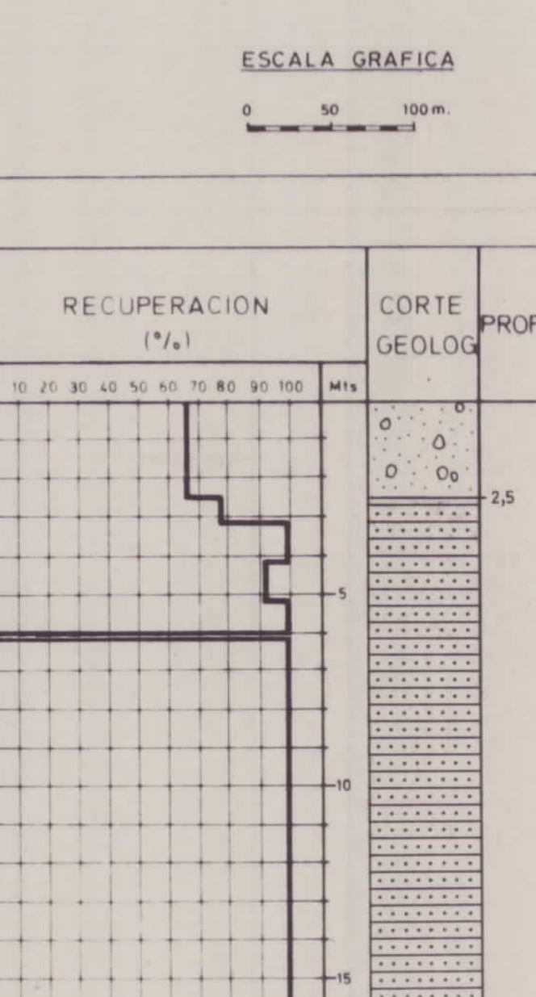
Py: pirita; Cpy: calcopirita; Gn: galena; Po: pirrotina; Q: cuarzo; Clta: clorita; Epta: epidota.

10951

DIBUJADO M. MANJON FECHA ABRIL - 1984 COMPROBADO F. CONTRERAS AUTOR INGEMISA ESCALA 1 : 200 CONSULTOR	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA **INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA** PROYECTO TRABAJO DE INVESTIGACION POR SONDEOS MECANICOS EN LA RESERVA ESTATAL DEL SO. - CONDADO. SONDEO GIBRALEON Nº 4	IGME CLAVE PLANO Nº 3

SONDEO GIBRALEON Nº4

ESQUEMA



SITUACION

Paraje. Majal Alto

Municipio. Gibraleón

Provincia. Huelva

Longitud: 6° 54' 47"

Latitud: 37° 26' 13"

Altitud ≃ 90 m.

DATOS TECNICOS

Empresa. INGEMISA

Sonda : LONG YEAR 38

Comenzó el 21 - 2 - 84

Concluyó el 20 - 3 - 84

Dirección

Inclinación : Vertical

Profundidad máxima alcanzada. 502 m.

OBSERVACIONES :

MANIOBRA (m)	RECUPERACION (m)
2,50	1,00
3,15	0.50
4,25	1,10
5,35	1,00
6.00	0.65
6.10	0.10
6.20	0.00
7,70	1.50
8,85	1,15
10,40	1,55
12,50	2,10
13,50	1,00
15,25	1,75
16,15	0,90
18,15	2,00
19,55	1.40
22,40	2,85
24,95	2,55
27,35	2,40
27,85	0,50
28,65	0,80
29,20	0,40
29,95	0,75
30,25	0,30
30,80	0,55
31,40	0,60
33,00	1,60
33,50	0,50
35,15	1,65
36,30	1,15
39,00	2,70
42,00	3,00
44,95	2,95
47,40	2,45
50,35	2,95
53,35	3,00
54,30	0,95
57,25	2,95
60,25	3,00
63,25	3,00
66,05	2,80
68,90	2,85
70,60	1,70
71.10	0.50
74.10	3.00
76,85	2,75
79,60	2.75
81,15	1,55
83,80	2,65
86,30	2,50
89,35	3,05
92,45	3,10
95,30	3,05
98,55	3,05
101,55	3,00
104,60	3,05
107,65	3,05
110,70	3,05
113,70	3,00
116,80	3,10
119,85	3,05
122,90	3,05
125,95	3,05
129,05	3,10
132,05	3,00
135,10	3,05
138,15	3,05
141,20	3,05
144,10	2,90
147,15	3,05
150,25	3,10
153,20	2,95
156,15	2,95
159,15	3,00
162,20	3,05
162,55	0,35
165,15	2,60
168,20	3,05
171,05	2,85
173,75	2,70
176,80	3,05
179,15	2,35
182,15	300
185,20	305
188,25	305
191,25	300
192,45	1 20
195,50	305
198,15	2 65
201,20	305
204,25	305
206,70	2 45
209,75	305
212,80	305
215,85	3 05
218,85	300
221,95	3,10
225.00	
228.05	3.05
231.10	3.05
232.45	1 35
235.05	2.60
235.10	0.05
238.05	2.95
239.95	1.90
242.00	2.05
242.85	0.85
245.85	3.00
248.05	3.00
249.90	2.20
250.65	1.85
252.80	2.15
252.90	1.00
255/95	3.05
259.00	3.05
262.05	3.05
264.70	2.65
267.70	3.00
270.70	3.00
273.75	3.05
274.40	0.65
277.40	3.00
279.40	2.00
282.45	3.05
285.45	3 00
288.50	3.05
291.55	3.05
294.65	3.10
297.55	2.90
300.65	3.10
300.80	0.15
303.80	3 00
303.85	0.05
306.90	3.05
309.95	3.05
313.00	3.05
316.00	3.00
319.10	3.10
322.05	2.95
325.10	3.05
328.20	3.10
331.25	3 05
334.30	3.05
337.35	3.05
340.40	3.05
342.80	2.40
345.85	3.05
348.85	3.00
351.90	3.05
354.95	3.05
358.00	3.05
361.05	3.05
364.10	3.05
367.15	3.05
370.25	3.10
373.30	3.05
376.35	3.05
379.40	3.05
382.45	3.05
385.50	3.05
388.50	3 00
391.60	3.10
394.60	3.00
397.70	3.10
400.75	3.05
403.90	3.15
404.75	0.85
407.80	3.05
410.85	3.05
413.90	3.05
415.10	1.20
418.15	3.05
421.20	3.05
424.25	3.05
427.30	3.05
430.35	3.05
433.35	3.00
436.40	3.05
439.45	3.05
442.55	3.10
445.60	3.05
448.70	3.10
451.75	3.05
454.75	3.00
457.75	3.00
460.65	2.90
463.65	3.00
465.75	2.10
468.55	2.80
471.60	3.05
474.70	3,10
476.70	2.00
479.75	3.05
482.75	3.00
485.85	3.10
488.85	3.00
491.95	3.10
495.00	3.05
498.10	3.10
498.80	0.70
501.00	2.20
502.00	1.00

RECUPERACION (%) 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Mts — CORTE GEOLOG.

OBSERVACIONES — S.N.: SERIE NORMAL ✱ MEDIDAS CON RELACION AL EJE DEL SONDEO

PROFUNDIDAD	MINERALES APARENTES	OBSERVACIONES		MUESTRAS	ANALISIS
		Suelo con cantos de pizarras alteradas y de cuarzo (ø 2 a 5 cm.)			
2,5					
4,25 4,45	Py	Casi todo el testigo en fragmentos de pizarras y cuarzo. Py en nódulos irregulares de ≃ 1cm. y en superficies S_1 (S_0 80 - 85° S_1 30 - 40°) Estrat. cruzada y graduada			
6,90 7,50	Py	Nivelillos 1mm. de Py con So. y nódulos irregulares con cuarzo (S_0 45 - 55°, S_1 20°)			
11,70	Py	1cm. con Py en cubos de 1 mm. (S_0 40°, S_1 10-15°).			
13,53	–	Nodulillo de 0,5cm. de calcita con Py.			
14,20 14,40	– –	Nódulos de 2cm. de Py (S_0 60-70°, S_1 5-10°)			
18,00	–	Nodulillo de 0,5 cm. de Py. Fracturillas irregulares // al eje del sondeo en 30 cm. de testigo.			
19,15 19,55		Able. cuarzo a 5 - 10° con sondeo.			
19,70	–	Nódulo de Py de 2cm. (S_0 60°, S_1 0-5°)			
20,40		Zona charnela. (S_0 0°) Nodulillos de Py 1cm. (S_0 50°, S_1 0°)			
21,80		Diquecillos de cuarzo irreg. (S_0 30°)			
22,70		" de " " predominando paralelos al sondeo			
23,40		Pliegues de arrastre SN (S_0 65°, S_1 0°)			
25,20		20cm. con diquecillos de Q. de 0,5 a 1cm. plegados			
26,40		Diquecillos de Q. locales			
27,95 30,70		Milonita con Q. (testigo en fragmentos) Diques de Q. hasta 10cm. a 30-50°			
31,80	Py – Cpy	Fracturillas con 1-2 mm de calcita con Py-Cpy a 20° (S_0 80°, S_1 10-15°)			
		Estratificación cruzada (S_0 45°, S_1 10-15°)			
37,00		Py disem. en nodulillos irregulares			
38,90		Fracturilla con Q. y calcita a 60° (So 60°, S_1 - 15 - 20)			
44,90	Py	Py diseminada local y algunos cristalillos en forma de nódulos irregulares (pliegues de arrastre SN)	ROCA A Ritmita de pizarras con grauvacas de grano fino en bandas más frecuentes de 4-5 cm. y otras más locales de 1-2 cm. Estructuras sedimentarias muy frecuentes: laminación paralela y cruzada de poco ángulo, granoselección, estructuras de carga, slumping, convolute, ripples, etc. Pirita diseminada muy fina (geles) casi general, más abundante y en nivelillos, lentejones y nódulos irregulares (1 mm. a 2 cm.) según los tramos (señalados en mineralización).		
48,00	Py	Py. dis. y removilizada en fracturillas a 30° (So 45° S_1 20°) Py. dis. (Pliegues arrastre SN)			
50,00		Py. dis. con So. y nodulillos-lentejones de 2 mm.			
52,30		Nivel lentejonar de 3 mm. con Py diseminada en cristales (Estratificación graduada. SN) (Estratificación cruzada en laminillas) (Pliegues de arrastre, slumping y/o convolute bedding) (Estratificación graduada) (So. 45°, S_1 – 5 – 10°)			
57,20	Py	Py dis. local.			
		(Pliegues de arrastre S N.) (So 45 - 50°, S_1 20 - 25°)			
		(Pliegues de arrastre y slumping) (So 50°, S_1 30°)			
64,00 65,50	Py	Py diseminada y lentejoncillos locales según So. (Pliegues de arrastre SN.) (So 55°, S_1 10 - 15°)			
67,70 70,00	Py	Diseminación fina y lentejoncillos según So. (Pliegues de arrastre SN.) (So. 55°, S_1 30°)			
71,10		Disminución del diámetro del testigo. (Estrat. graduada y cruzada).			
		(Estrat. cruzada en laminillas) (So 40°, S_1 30°).			
76,40		10 cm. de Q. con Clta. y/o epidota paralelos a S_1. (So 70°, S_1 35°)			
		(So 50° S_1 30°) (Pliegues de arrastre SN.).			
84,00	Py	Py disem. y nivelillos mm. (Estr. cruzada). (So. 40°, S_1 15°)			
87,90		Varios nivelillos mm. de Q. plegados (Pliegues arrastre) (So. varía 30 a 70°) (Slumping y/o convolute bedding).			
89,80	– Py	Lentejoncillo de Py 0,5 cm. y varios nivelillos mm. de Q. plegados (Pliegues de arrastre, So. 45° S_1 5-10°).			
95,50	Mn	Algunos nivelillos de Mn. (Pliegues de arrastre suaves). (So. 45°, S_1 15°)			
97,80	Py	Py disem. en bandas y lentejones finos.			
		(Pliegues de arrastre, Estr. graduada) (Estr. cruzada, So 50°, S_1 20°)			
103,20 104,00	Py	Abtes. diquecillos de Q. milimétricos plegados // a So. nivelillos mm. de Py plegados (So. 40°, S_1 20°). Pliegues de arrastre, Estrat. cruz. SN.			
105,00	Py	Py disem. y nodulillos irregulares.			
109,10 109,90		Niveles milimétricos de Q. plegados. (So. 35°, S_1 10) paralelos a So.			
110,70	Py	3cm. de Py masiva bandeada. Slumping. So 35°			
112,20	Py	Py dis. y nivelillos milimétricos. Pliegues de arrastre (So. 45°, S_1 20) (Pliegues de arrastre suaves)			
119,20		Nivel - lentejón de Py recristalizada (2-3 mm) en nodulillos. (Pliegues de arrastre suaves) (So. 50°, S_1 20°)			
120,30 123,00		Frecuentes Slumping y/o convolute. 0,5 cm. de Q. plegado // a So.	ROCA B: Roca más pizarrosa, con esporádicos nivelillos de grauvacas milimétricos a centimétricos.		
125,00 125,25 125,65		Py diseminada y nivelillos abtes., algunos con cristales cúbicos de hasta 2 mm. (So. 45°, S_1 25°)			
129,00		Py disem. y nivelillos (Pliegues de slumping) (So. 40°, S_1 15°)			
131,20 134,80	Py dis. y nodulillos milimétricos lentejonares	Fracturillas milimétricas con Q. - Calcita - Py paralelos al sondeo y otros de Q. paralelos a So., algunas plegadas.			
		Slumping. Estrat. graduada (So. 45°, S_1 15°)			
140,75		Nivel de 0,75 cm. de Py en cristales de hasta 2 mm.			
		(Pliegues de arrastre suaves. So 45°, S_1 10-15°)			
147,00	–	Lentejón de Py de 1 cm.			
	– –	Frecuentes nódulos irreg. de Py (0,5 - 1 cm.)			
150,25 150,50 151,00	– – –	Dique de cuarzo de 3 cm. Nód. de Py de 1 - 2 cm. con algo de cuarzo (So. 40 - 50°) Fracturillas con Q. (0,5 cm.) // al sondeo			
	–	Nódulo de Py de 3cm.			
154,40	–	Nodulillo de Py (0,5 cm.)			
155,30		Nivel de Py semimasivo de 2 mm.			
	– – –	Abtes. nodulillos de Py de 0,5 a 1cm. acompañados (So 45° S_1 10°) frecuentemente de cuarzo.			
		Pliegues de arrastre y slumping (So 80°, S_1 15°)			
162,80	–	Nód. de Py de 1cm. con Q. Diquecillos de Q. plegados // a So (Pliegues de arrastre, So 70°, S_1 0°)			
166,80		15 cm. de Q. - clorita / epidota a 40 - 45°			
168,00		Nodulillos de Py de 0,5 - 1cm. (So 80°)			
169,80		Nodulillos de Py de 0,5cm. (Estr. cruzada. So 70°, S_1 50°)			
		Diquecillos de Q. milimétricos // So.			
171,70		Nodulillos de Py			
173,80 174,25		Diquecillo de Q. // a So. y S_1. Algunos nodulillos de Py. (So. 35° S_1 30°)			
176,60 176,80 177,20	Py dis.	Pliegues de arrastre. Py dis. abte. y lentejoncillos. (So 70°, S_1 40°)			
180,00		15 - 20 cm. con Q. - clorita irreg. a 5 - 20° (Pliegues de slumping)			
182,40		Dique de Q. de 3cm. a 35°			
183,20		Q. - clorita en 35cm. a 60°			
183,90		10cm. con Q. - clorita.			
185,00	Lentejones y nódulos de Py locales	Algunos lentejoncillos y nód. de Py. Slumping (So 25°, S_1 10°) Repliegues de So. (So 0°) (Estrat. graduada y cruzada)			
		Estrat. cruzada (So 45°, S_1 5 - 10°)	ROCA A		
		(Estratificación cruzada y slumping)			
196,30		Fracturilla 1-2 mm. con Q. plegado // So y S_1			
201,20		Veta de Q. con clorita, forma 20° con el eje sondeo. Pliegues de arrastre en vetilla de Q. SN.			
		So forma 30° - 40°, S_1 25°			
206,00		So 80° Aumentan los aportes arenosos, niveles de 1-3 cm.			
208,00		So 90° Superficies erosivas de muro en los niveles arenosos. SN.			
209,10		Granoselección y superficies de muro erosiva en los niveles grauváquicos. Tramo con niveles arenosos (grauváquicos) de 1-4 cm. con superficies erosivas en el muro de los estratos, granoselección			
215,85		Aumentan los aportes lutíticos, mayor potencia de los niveles pizarrosos. Esporádicos niveles grauváquicos de 2 - 3 cm.			
218,10		So a 80° convolute bedding en niveles milimétricos grauváquicos. Vetas de Q. con clorita de 0,5 - 1cm. a 60°			
225,00		A partir de aquí la serie se hace más alternante, ritmos menos potentes de tamaño centimétrico. Abundantes estructuras de carga. So 70-80°, S_1 10-20° Superficies de base erosiva en los niveles grauváquicos, granoselección.			
228,05 229,05		Riples asim. en los aportes pelíticos, esporádicos niveles arenosos de 2-3 cm, con superficies erosivas de muro y granoselección.			
231,55 232,45 232,75		85 cm con abundantes vetas de Q, clorita y epidota a 30° Testigo triturado vetas de Q de 1-3 cm a 40 - 30°			
235,10	Cpy - Gn - Py - Po	Tramo con abundantes vetas de Q de 1-5 cm a 20-40° acompañado de calcita, epidota y clorita. En 235,10 existe una veta con un nódulo de Cpy y Gn. Las demás vetas llevan nódulos de Py y Po.			
238,10 239,25		Tramo con abundantes vetas de Q y algo de calcita, ocasionalmente, pintas de Py, las vetas a 20-40° Acompaña al Q y calcita, moscovita, clorita y epidota.			
243,95 245,00		So 45°, S_1 10-15° Tramo con los niveles pizarrosos muy oscuros, abundante materia orgánica; en general muy pelítico con nivelillos milimétricos grauváquicos, laminación generalizada.			
249,30 249,90		So 60-70°, S_1 10-20° Superficies erosivas de muro en los niveles grauváquicos, granoselección. Niveles pizarrosos con abundante materia orgánica.			
252,40	Py	Nódulo de Py de 1-2 cm dispuesto // a So.			
254,40		20 cm con abundantes vetillas de Q con calcita, clorita y moscovita. Se aprecian pliegues de arrastre que dan criterios de S.N.			
258,40		Abundantes vetillas de Q entrecruzadas, otras a 30-40°			
259,40 263,00		So 45-30°, S_1 10-20° Tramo con mayor aporte de material arenoso que la anterior alternancia rítmica de pizarras y grauvacas.			
		Tramo pizarroso con nivelillos de mm a cm, arenosos. Superficies erosivas en el muro de los niveles grauváquicos, granoselecciones S.N.			
267,75		So 60-70°, S_1 10-20°			
270,70	Py	Slumping. 5-10 cm de testigo con abundante diseminación de Py.			
271,40		Vetillas mm de Py 10-20°, removilizaciones de niveles diseminados.			
273,75		Comienza un tramo muy pizarroso, esporádicamente niveles mm de grauvacas.			
276,40	Cp - Py	Tramo con abundantes vetas de Q con pintas de Cpy y Py, además va acompañado de calcita, clorita, moscovita y epidota.			
277,50		So 45°			
278,70		Comienzan a aparecer niveles mm y cm de grauvacas a 45° con superficies de muro erosivas y granoselección.			
280,00		So 30 - 40° S_1 0°	ROCA B		
281,65	Py	Veta de Q con algo de calcita, clorita y epidota, pintas de Py			
285,00 285,90	Py	So 30-40°, S_1 10-0° Superficies erosivas de muro y granoselección en niveles grauváquicos, vetas de Q y calcita con pliegues de arrastre, polaridad coincidente con con estructuras sedimentarias S.N. Nivel de Py semimasiva de 1 cm // a So.			
292,22		Pliegues de arrastre en vetas de Q			
295,00		Niveles grauváquicos con base erosiva y granoselección. S.N.			
297,35	Py	Tramo pizarroso con esporádicos niveles mm de Py // a So. Ocasionalmente aparecen nódulos de Py. So 60-70°, S_1 0-10°			
300,65 300,80		Testigo muy triturado, falla.			
303,00		So 50-60°, S_1 // al eje.			
304,70	Py Py	Diseminación y nódulo de Py // a So. En los niveles grauváquicos, ocasionalmente aparecen nódulos de Py.			
309,95		So 50-60° S_1 0-10° Superficies erosivas en la base de los niveles arenosos S.N.. Alternancia de niveles pizarrosos de 2-3 cm y niveles grauváquicos mm a 0.5 cm (laminaciones). Ripples de oscilación ?.			
314,60 315,00		Nivel de Py semimasivo de 0.5 cm // a So. Pliegues de arrastre en vetillas de Q S.N. Testigo con estructuras laminadas de nivelillos grauváquicos.			
320,40		So 45° - 50°; S_1 0-10°	ROCA A		
325,00 325,10		Estratificaciones cruzadas, abundantes laminaciones S.N. Base de niveles arenosos con superficies erosivas. So 50-60°, S_1 10° Nivel pizarroso con abundante materia orgánica, diseminación de cubos de Py perfectos, posiblemente recristalización diagenética.			
327,25	Py	Slumping. Abundantes laminaciones. Esporádicos nódulos de Py en nivelillos arenosos. Estructuras de carga en los niveles grauváquicos			
338,60		A partir de aquí de nuevo, la serie se hace más pelítica siendo los niveles grauváquicos mm. Los primeros con abundante materia orgánica. Tramo con abundantes vetillas de Q y algo de calcita acompañadas de clorita y epidota, 30 - 40° y de potencias mm a cm. En 338.80 abundantes vetillas de Q entrecruzadas y plegadas.			
345,05	Cpy	Veta de Q de 2-3 cm con esporádicas pintas de Cpy.			
346,35		Slumping en niveles laminados grauváquicos.			
348,35		Veta de Q de 4-5 cm de potencia a 90°			
349,10	Py	Veta de Q de 1-2 cm a 45° con pintas y vetillas mm de Py.			
351,20		So 30-35°			
352,50 353,00		Estructura de carga y de base erosiva en los niveles grauváquicos granoselección S.N.. Nódulo de Py en nivel arenoso.			
	Py				
358,80	Py	Niveles de pizarras limosas de 2-3 cm con diseminación de Py So 10-20° Los niveles de pizarras limosas alternan con pizarras arcillosas oscuras con abundante materia orgánica. Estructuras de carga y base erosivas de los niveles limosos.			
	Py				
364,10	Py	So 5-10°, S_1 45°			
367,15 367,75	Py	Nivel de pizarras limosas de 3-5 cm con diseminación de Py.		Lámina delgada S.G. Nº4/367.15	
372,25	Py	Siguen los niveles de pizarras limolíticas con superficies erosivas en la base, diseminación de Py, granoselección de Py. So 30 - 40°	ROCA C - Pizarras oscuras, arcillosas, que alternan con niveles de pizarras limosas. Posible presencia de materia orgánica, y diseminación de Py generalizada más importante.		
	Py				
379,30	Py	Nivelillos mm de Py siguiendo So, nódulos de hasta 1 cm con carbonatos asociados a 30° - 40°			
380,30		Slumping y laminación en nivelillos de pizarras limosas.			
383 50	Py	Continúa la diseminación de Py apreciándose mayormente en los niveles limolíticos So 45-30° S_1 45° pero con sentidos opuestos.			
388,50	Py	So 80 - 70°, S_1 30-45° pero con sentidos de buzamientos opuestos.			
393,85	Py	Convolute lamination, en nivelillos mm de pizarras limolíticas.			
395,45		So 45° S 30-40° pero con sentidos de buzamientos opuestos.			
	Py				
400,10		A partir de aquí la serie cambia de secuencia haciéndose más rítmica.			
403,90 404,50	Cpy	Tramo con abundantes vetas de Q y algo de calcita con clorita y epidota, esporádicamente nodulillos de Cpy y Py a 30-40°. So 60-70°, S_1 30-40°			
404,80 405,50	Py	Tramo con abundantes vetas de Q acompañado de calcita y epidota a 70° - 90°			
408,70	Py	Veta de calcita y algo de Q // a So 40-50° con pintas y nódulos de Py de 3-4 mm			
410,40		Slumping, So 70-80°			
411,80	Py	Nódulo de Py de 2-3 cm.			
416,00		So 45°			
418,00		Esporádicamente aparecen nódulos de Py asociados a los niveles de pizarras oscuras, con abundante materia orgánica.			
421,20 422,00		Brecha de falla de 2-4 cm cementada por Q y calcita con cantos angulosos de pizarra. Estructuras onduladas con falsas estratificaciones cruzadas en dos sentidos que podrían corresponder a ripples con las crestas truncadas (Hummockin ?) producidas por olas de tormenta. Superficies de muro erosivas granoselecciones en niveles arenosos S.N..			
			ROCA A		
429,50	Py	So 40-50° Nivel de 1 cm de pizarras oscuras con diseminación de cubos de Py, procedentes de la recristalización diagenética de la diseminación de Py. Forma 70-80° // a So.			
431,85				Lámina delgada - S.G. Nº4/431,85	
434,10		Brecha cementada por calcita y Q, cantos angulosos de pizarras // al sondeo.			
434,90	Py	Nódulo de Py dispuesto // a So, 70-60°			
439,60		So 45°, S_1 10-20°			
441,75		Convolute lamination, superficies de muro erosivas granoselección S.N.			
443,35		Convolute lamination.			
445,00		Siguen apareciendo de una forma esporádica nódulos de Py dispuestos paralelos a So 60-70°. A partir de aquí comienzan a aumentar los aportes arenosos, los espesores de los niveles arenosos es aproximadamente igual a los de las pizarras.			
450,00		So 60-70°			
452,55				Lámina delgada S.G. Nº4/452.55	
463,50					
465,80		Tramo con abundantes vetas de Q y algo de calcita con Epta, vetas de mm a 15 cm unas entrecruzadas y otras a 45°			
470,10				Lámina delgada S.G. Nº4/470.10	
471,70		So 20-30°, S_1 45° pero con buzamientos en sentidos opuestos	ROCA C con bandeado rítmico.		
480,55					
482,25		So 45°, superficies de muro erosivas y granoselección S.N.			
485,25	Py	Vetas de Q // a la esquistosidad, de 0,5 a 1 cm de potencia. Esporádicos nódulos de Py dentro de los niveles de pizarras oscuras con abundante materia orgánica.			
			ROCA A		
498,80	Cpy	Tramo con abundantes vetas de Q de potencias mm a 10 cm, esporádicos nódulos de Cpy, forman 60-70°			
502,00					