MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO - SANTA EULALIA DE OSCOS. 2ª FASE

"SONDEOS-IGME"

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

112pc

INTRODUCCION

Entre Junio de 1987 a Abril de 1988 se llevó a cabo una campaña de sondeos ejecutados por el IGME como complemento a los trabajos realizados en el PROYECTO DE INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-SANTA EULALIA DE OSCOS (2ª fase).

Se perforaron un total de 967,58 metros con recuperación de testigo continuo en siete puntos de la zona. La finalidad principal de los sondeos era la de definir con la máxima exactitud los espesores de las capas que forman el paquete donde se encuentran las pizarras ornamentales, así como los espesores de los niveles aprovechables y las características de los mismos.

En todos ellos se detectan aspectos interesantes, sobre todo de tipo estructural que aportaron datos valiosos para un mejor conocimiento geológico de la zona.

En cuanto a resultados positivos referente a la detección de pizarra ornamental se puede decir que se obtuvieron con claridad en las perforaciones marcadas con los números SO-2 y SO-5 en que se atravesaron completamente los niveles de pizarra interesada, en el resto los datos aportados referente a esta roca fueron menos espectaculares, si bien, ya se comentó anteriormente, aportaron otros datos de considerable importancia para el conocimiento de la zona, dejando entrever indicios de la existencia de pizarras ornamentales.

En este anexo se encuentran las columnas detalladas tras la testificación de los sondeos, así como las incidencias y otros datos de interés.

INDICE

1. MAPA GENERAL DE SITUACION DE LOS SONDEOS I.G.M.E.

2. SONDEOS I.G.M.E.

SO-1. CEMENTERIO DE NONIDE. Profundidad 92,23 m.

SO-2. CABREIRA. Profundidad 152,35 m.

SO-3. NOROESTE DE FERREIRELA. Profundidad 199,32 m.

SO-4. PISTA DE ACCESO A BRAÑAVELLA. Profundidad 42,60 m.

SO-5. OESTE DE SAN JULIAN. Profundidad 173.03 m.

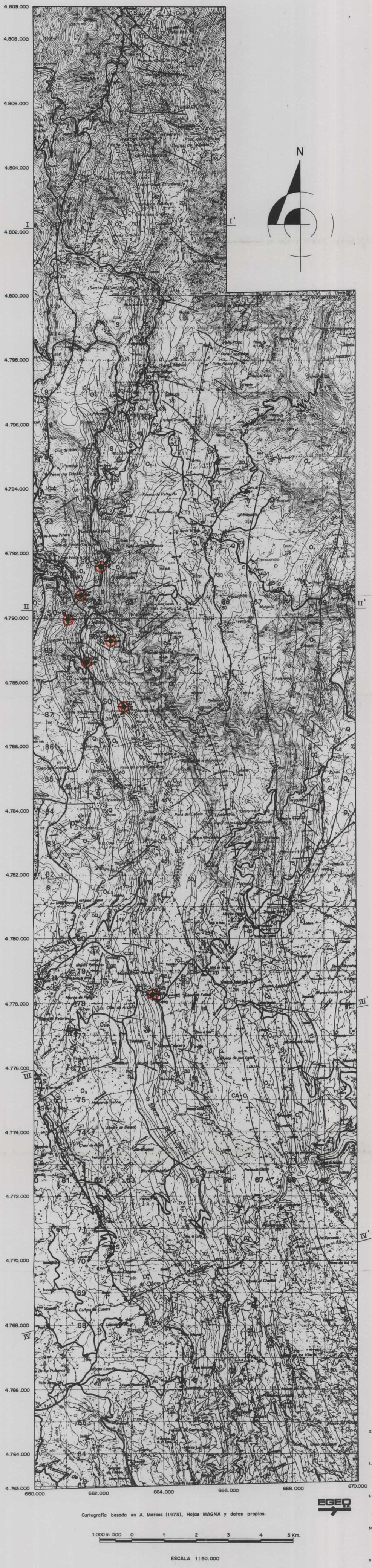
SO-8. SURESTE DE SOUTO. Profundidad 186,65 m.

SO-9. PEÑA TIÑOSA. Profundidad 121,44 m.

1. MAPA GENERAL DE SITUACION DE LOS SONDEOS I.G.M.E.

MAPA GEOLOGICO DE LA RESERVA PROVISIONAL A FAVOR DEL ESTADO "OSCOS".

Nº 294 de 21-Enero-1.987



Cartografía basada en A. Marcos (1.973), Hojas MAGNA y datos propios.

1.000 m. 500 0 1 2 3 4 5 Km.

ESCALA 1:50.000

LEYENDA

CUATERNARIO			Q
CARB.	ESTEFANIENSE		C
SILURICO	WENLOCK		S
ORDOVICICO	SUPERIOR	FM. AGÜEIRA	O_3^c
			O_3^{as}
			O_3
	MEDIO	P. DE LUARCA	O_{2-3}, O_{2-2}, O_{2-1}, O_2
	INFERIOR	S. DE LOS CABOS	O_1
CAMBRICO	SUPERIOR		CA-O_1

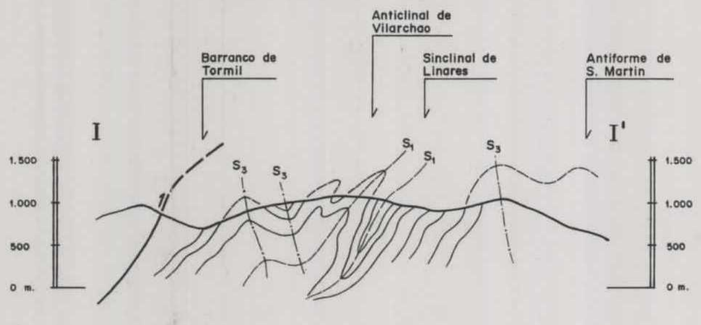
- Q Aluviones y depósitos de ladera
- C Conglomerados y areniscas
- S Pizarras negras con cloritoide y ampelitas
- O_3^c Cuarcitas
- O_3^{as} Areniscas
- O_3 Pizarras, limolitas y areniscas
- O_{2-3} Piz. micáceas grises. (Miembro sup.) "Capa de Vilarchao"
- O_{2-2} Pizarras silíceas grises (Miembro medio)
- O_{2-1} Pizarras negras (Miembro inferior)
- O_2 "Pizarra de Luarca"
- O_1 Cuarcitas (Cuarcita Armoricana)
- CA-O_1 Areniscas, pizarras y cuarcitas

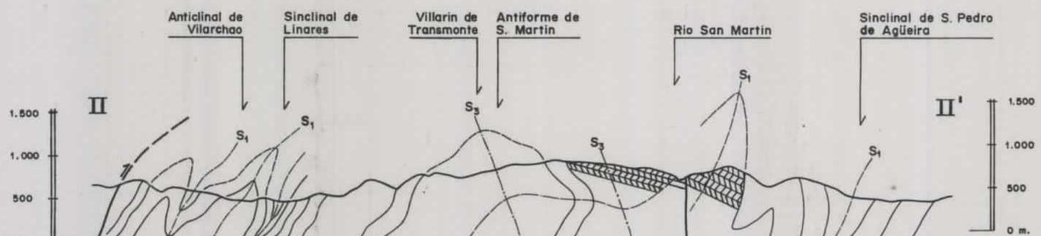
MANTO DE MONDOÑEDO

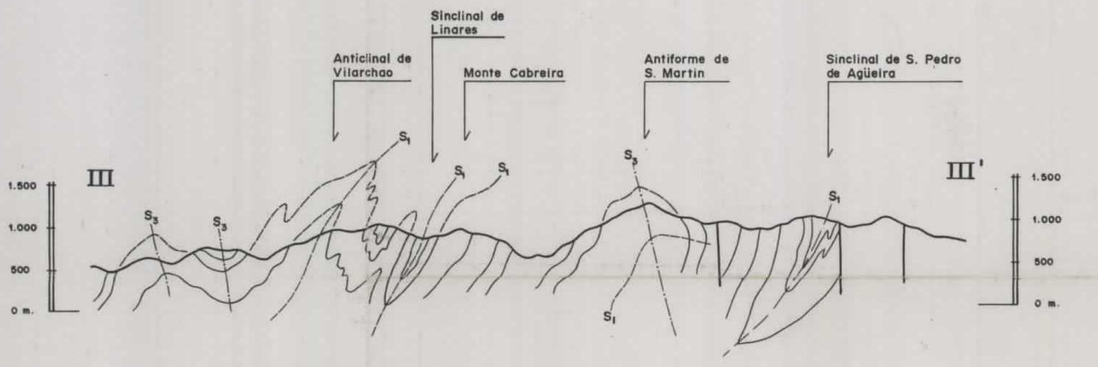
SIGNOS CONVENCIONALES

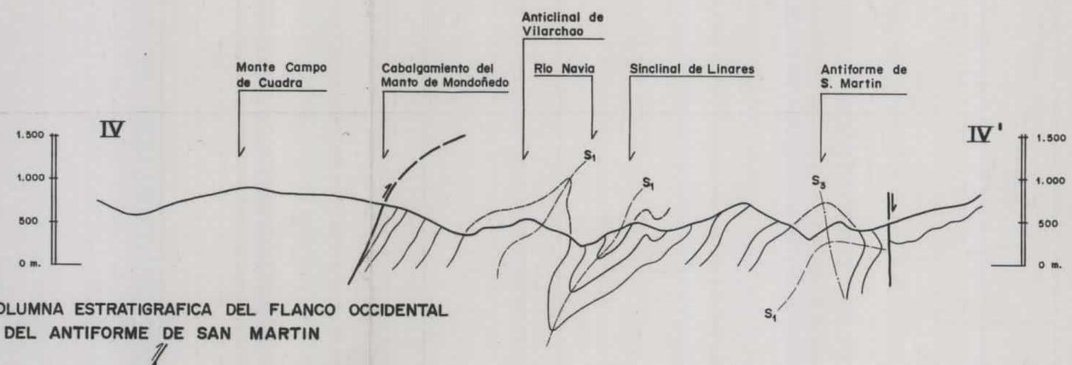
- Contacto normal
- Contacto discordante
- Falla
- Cabalgamiento
- 25 (1) 70 (2) (3) Dirección y buzamiento de la estratificación. (1) id. vertical (2) id. invertida (3)
- 40 (1) (2) Dirección y buz. de S_1 (1) id. vertical (2)
- 55 Dirección y buz. de S_2
- I I' Corte geológico
- 50 Dirección y buz. de S_3
- 30 Kink-bands
- Traza axial anticlinal 1ª Fase
- Traza axial sinclinal 1ª Fase
- Traza axial antiforme 3ª Fase
- Traza axial sinforme 3ª Fase
- Cantera activa
- Cantera inactiva
- Sondeos (Dirección y ángulo con la horizontal)

CORTES GEOLOGICOS

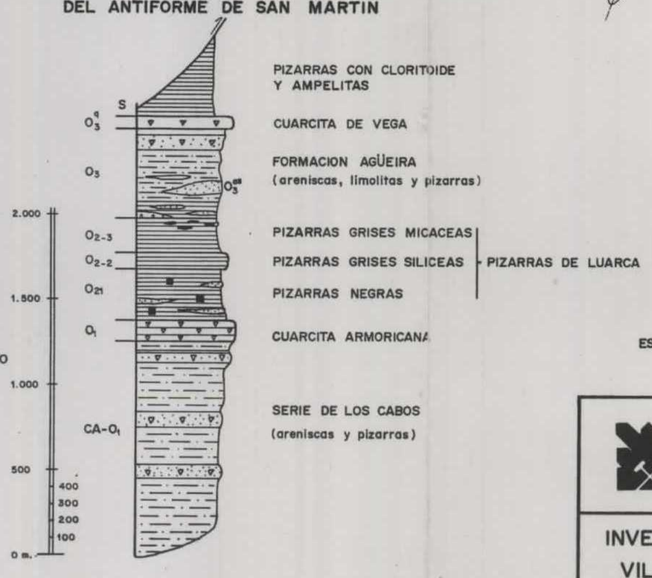


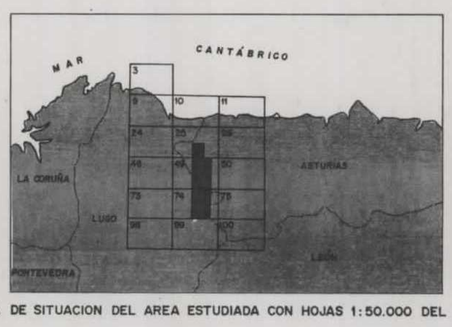






COLUMNA ESTRATIGRAFICA DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL ANTIFORME DE SAN MARTIN





ESQUEMA DE SITUACION DEL AREA ESTUDIADA CON HOJAS 1:50.000 DEL M.T.N.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ESCALA: 1:50.000

FECHA: JULIO 1.987

REALIZADO POR: V.A. (EGEO S.A.)

INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-SANTA EULALIA DE OSCOS. 2ª FASE

SITUACION DE SONDEOS-IGME

1/Vo-6
TOMO "SONDEOS"

2. SONDEOS I.G.M.E.

SONDEO Nº SO-I

UBICACION Cementerio de Nonide

COTA 735 m.

COORDENADAS
- GEOGRAFICAS
- U.T.M. X = 662.850 Y = 4.787.190
- OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60° DIRECCION N. 90° E.

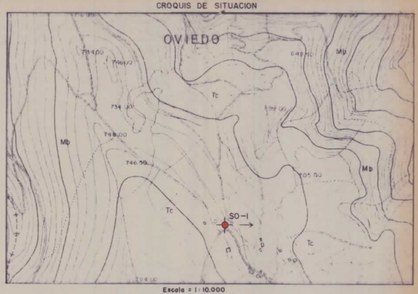
SONDA — DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E.

FECHA Julio 1.987

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martin de Oscos.)

CROQUIS DE SITUACION



Escala = 1:10.000

11206001

DIBUJADO M.G.G. / FECHA 1.988 / COMPROBADO EGEO s.a / AUTOR I.G.M.E. / ESCALA / CONSULTOR EGEO	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA — INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA — IGME	CLAVE
	PROYECTO: INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA. EULALIA DE OSCOS 2ª Fase	
	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-I	PLANO Nº 2

11206001

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS			DATOS ESTRUCTURALES									OBSERVACIONES
PROFUNDIDAD EN METROS	Ø in m. / TIPO DE CORONA	INCIDENCIAS: % DE RECUPERACION	INCIDENCIAS: PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA E: 1:1	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS	ESTRATIFICACION Ss DIRECCION / BUZAMIENTO	POLARIDAD	ESQUISTOSIDAD PRINCIPAL Sp DIRECCION / BUZAMIENTO	ESQUISTOSIDAD SECUNDARIA Sc DIRECCION / BUZAMIENTO	KINK-BANDS / CRENULACION DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES DIRECCION	FRACTURACION: DIRECCION / BUZAMIENTO	FRACTURACION: EPACIADO R.Q.D.	FRACTURACION: RUTOMALEZA	
1,00					Suelo vegetal. Pizarra con laminaciones arenosas.			F.I.								Flanco inverso con dudas.
9,60					Pizarras talcosas con algunas laminaciones arenosas.											
22,00					Aumento de finas laminaciones arenosas.			F.I.								
27,00					Pizarra gris con laminaciones arenosas más gruesas.			F.N.								Flanco normal.
					Intercalaciones de pizarras sin laminaciones, con tramos de más laminaciones arenosas.							K.B.				
41,50					Areniscas de tonos amarillentos con intercalaciones pelíticas.			F.I								No hay seguridad, ya que Se es casi subparalela a S_1
51,00					Pizarras talcosas, muy grises, de aspecto untuoso, muy blandas y con pocas laminaciones.											
																Testigo muy fracturado.
64,35					Pizarra más silícea, de tonos claros y poco fracturada.							Zona de K.B.				Estrechas franjas con Kink-bands.
88,50					Cuarcitas arenosas.											
92,23					Final del sondeo.											

SONDEO Nº SO-2

UBICACION Cabreiro

COTA 990 m.

COORDENADAS
GEOGRAFICAS
U.T.M. X = 663.690 Y = 4.778.215
OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60° DIRECCION N. 90 E.

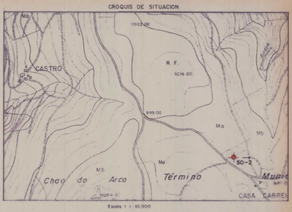
SONDA DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E.

FECHA Agosto - Septiembre 1987

M.T.N. 1:50.000 Nº 74 (Fonsagrada)

CROQUIS DE SITUACION



11206002

DIBUJADO M.G.G.	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
FECHA 1988	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
COMPROBADO EGEO. s.a.	
AUTOR I.G.M.E.	PROYECTO: INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA. EULALIA DE OSCOS 2ª Fase
ESCALA	CLAVE
CONSULTOR EGEO	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-2
	PLANO Nº 3

11206002

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS		DATOS ESTRUCTURALES									OBSERVACIONES
		INCIDENCIAS										FRACTURACION			
PROFUNDIDAD EN METROS	Ø n.x / Nº DE CORONA	% DE RECUPERACION	PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA E:1:	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS	ESTRATIFICACION So DIRECCION / BUZAMIENTO	FOLIACION	ENDOESQUISTOSIDAD PRIMARIA, Sp DIRECCION / BUZAMIENTO	ENDOESQUISTOSIDAD SECUNDARIA, Sc DIRECCION / BUZAMIENTO	ANIM-SUNTO / ESTRATIFICACION DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES DIRECCION	DIRECCION / BUZAMIENTO	ESMALTE R.S.S.	METALIZACIÓN	
0															Tramo sin recuperación.
5	4,80				Suelo vegetal y material suelto.										
	6,00				Pizarra silícea con intercalaciones de areniscas de color gris y rosáceo. Muy duras.										
	7,20				Areniscas blandas, de color amarillento. Machacado.										Testigo muy fracturado.
10					Pizarras silíceas alternando con areniscas grises o de color rosáceo. Muy duras.										
	11,70														Testigo triturado.
15	13,30				Alternancias de pizarras silíceas y areniscas.										
					Pizarra gris oscura de grano fino con laminaciones arenosas e intercalaciones orientajonados.										S_o es vertical.
	15,50														
	17,00				Alternancias de pizarras silíceas y areniscas.										
					Pizarra gris, con laminaciones arenosas.										
20	19,00				Alternancias de areniscas, amarillentas blandas y pizarras con laminaciones.										18,50 veta de cuarzo.
25	23,00							F.N.							Grano clasificación. Techo hacia arriba. Flanco normal.
	26,00														Charnela de pliegue.
30	31,50														Charnela de pliegue. Zona muy plegada como se deduce de la abundancia de charnelas en este tramo.
35															
40															
	44,00														Charnela de pliegue.
45															
50															
55	54,75				Areniscas de grano fino, limolíticas, de tramos amarillentos con laminaciones pelíticas.										
60															
65															
70					Aumento de laminaciones pelíticas.										
	74,00														Granoclasificación. Techo hacia arriba. Flanco normal.
75								F.N.							
80															
85															
90	90,25				Pizarras untuosas, más micáceas de grano grueso y con contenido en metálicos.										
95															
100	98,00				Pizarra de grano grueso, homogénea con algún laminación arenosa muy dispersa. Buena exfoliación.										
															Zona con muchos pliegues.
	103,00							F.I.							Flanco inverso.
105	105,00							F.N.							Flanco normal.
															S_o ortogonal al sondeo.
110															
115															
120					Tramos decimétricos con mala exfoliación.	Muestra									116,35 muestra H.R. - SO-2-1
125															
130					Pizarra grano grueso, con finas laminaciones arenosas.	Muestra									127,75 muestra H.R. - SO-2-2
	130,45														
135	134,30				Pizarra silícea gris con muchas laminaciones cuarcíticas.										
	135,80														
140					Pizarra gris con buena exfoliación.										
	142,00														Fractura con desplazamiento centimétrico de unos 10 cms. dirección E - O bzts. 60° N.
145	144,40				Pizarras muy silíceas con laminaciones de cuarcitas centimétricas. Exfoliación mala.										
150	149,00				Cuarcitas blancas.										
	150,25				Final del sondeo										
155															
160															

NIVEL DE INTERES INDUSTRIAL DE PIZARRAS

SONDEO Nº SO-3

UBICACION Noriseta de Ferreiros

COTA 540 m.

COORDENADAS
GEOGRAFICAS
U.T.M. X = 561.470 Y = 4.790.640
OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 90° DIRECCION N. 90° E

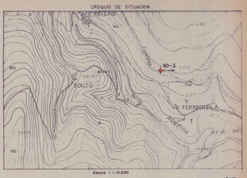
SONDA DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E

FECHA junio 1988

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martín de Oscos)

CROQUIS DE SITUACION



11206003

EJECUTAR M.G.S. FECHA 1988	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
DIBUJO EGEO, s.a. AUTOR I.G.M.E. ESCALA	PROYECTO INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA. EULALIA DE OSCOS (Prf.)	PLANO
CONSULTOR EGEO	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-3	PLANO Nº 4

11206003

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS		DATOS ESTRUCTURALES									OBSERVACIONES
		INCIDENCIAS								FRACTURACION					
PROFUNDIDAD EN METROS	Ø en / mm DE CORONA	% DE RECUPERACION	PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA E 1:1	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS	ESTRATIFICACION Sn DIRECCION / BUZAMIENTO	ESQUISTOSIDAD PRINCIPAL Sp DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACION DE ESTIRAMIENTO Le DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACION DE INTERSECCION DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES DIRECCION / BUZAMIENTO	DIRECCION / BUZAMIENTO	FRACTURA N.A.S.	MINERALIZ.	
0															
5															
10	10,00				Arenisca amarillento-verdosa con algunas intercalaciones dispersas de pizarra gris.										
15															
20															
25								F.I.							Flanco inverso.
30	27,00				Pizarras grises tobosas, con pocas laminaciones, grano fino y tonalidades oscuras.										
35															
40															Posible bordo de 2ª fase. Se observan dos esquistosidades.
45	45,70				Arenisca amarillento-verdosa, de grano medio con pocas intercalaciones.										
50	47,50														S_p vertical.
55	54,80							F.I.							Flanco inverso.
60															
65															
70					Arenisca muy homogénea y compacta de grano medio a grueso.										
75															
80															
85															
90															
95															
100					Aumento de intercalaciones pizarrosas.										
105															
	107,00				Pizarras limolíticas arenosas.										
	108,00				Pizarra tobosa.										
110	108,40				Cuarzitas arenosas de tono amarillento.										
	111,73							F.N.							Flanco normal.
	115,00				Pizarra silícea, con escasas laminaciones arenosas.			F.I.							Flanco inverso.
115															
120	120,00				Aumento de laminaciones arenosas.										
125								F.I.							Flanco inverso.
	125,50				Areniscas cuarcíticas con laminaciones pelíticas.										Bandas decimétricas, con segunda fase.
	127,50				Pizarras con laminaciones pelíticas.										
	128,20														
130					Areniscas cuarcíticas con laminaciones pelíticas.										Bandeo decimétrico con segunda fase
135	135,60				Pizarra gris, con abundantes laminaciones arenosas gruesas. Grano medio y esfoliación irregular.										
140															
145	145,50														Bandeo de unos 30 cm de segunda fase, formando 20° con S_1.
								F.I.							Flanco inverso.
150															
155															
	158,00				Fuertes laminaciones arenosas			F.I.							Flanco inverso.
160	160,80														Final de observación de la segunda fase de deformación.
165															
	167,00							F.I.							Flanco inverso.
170															Bandas con segunda fase.
175															Testigo muy triturado.
180	179,40							F.I.							Flanco inverso.
185															
190					Bandas de segunda fase con esquistosidad de crenulación con abundantes venas de cuarzo más pelíticas.	Muestra									188,80 muestra H.R. - SO-3-1
	192,30				Pizarra tobosa, con escasas laminaciones. Contenido abundante en metálicos en las piezas de esfoliación.										
195	194,80							F.N.							Flanco normal.
	196,15				Pizarra de grano fino, color gris, con algunas laminaciones dispersas. Aspecto toboso.										Posible flanco normal.
200	199,30				Final del sondeo.										

SONDEO Nº SO-4

UBICACION Pista de acceso a Brañavella

COTA 610 m.

COORDENADAS
- GEOGRAFICAS
- U.T.M. X = 661.660 Y = 4.788.625
- OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60° DIRECCION N 90 E

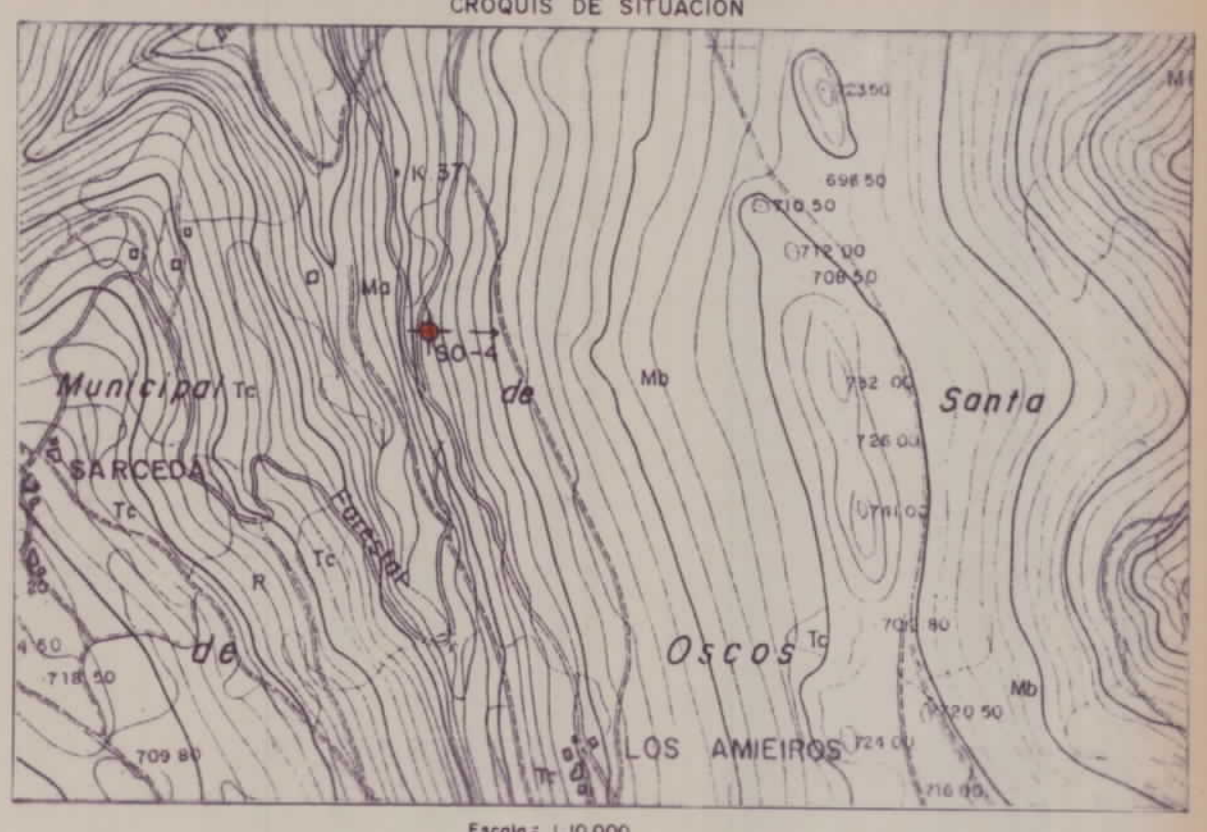
SONDA DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E

FECHA Enero 1.988

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martin de Oscos.)

CROQUIS DE SITUACION



Escala = 1:10.000

11206004

DIBUJADO M.G.G.	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
FECHA 1.988	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
COMPROBADO EGEO. s.a.	
AUTOR I.G.M.E.	PROYECTO: INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA. EULALIA DE OSCOS 2ª Fase
ESCALA	CLAVE:
CONSULTOR EGEO S.A.	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-4
	PLANO Nº: 5

11206004

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS			DATOS ESTRUCTURALES										OBSERVACIONES
	PROFUNDIDAD EN METROS	Ø m.m. / TIPO DE CORONA	INCIDENCIAS: % DE RECUPERACION	INCIDENCIAS: PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA E: 1:	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS	ESTRATIFICACION So: DIRECCION / BUZAMIENTO	POLARIDAD	ESQUISTOSIDAD PRINCIPAL Sp: DIRECCION / BUZAMIENTO	ESQUISTOSIDAD SECUNDARIA Sc: DIRECCION / BUZAMIENTO	KINK-BANDS / CRENULACION: DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES: DIRECCION	FRACTURACION: DIRECCION / BUZAMIENTO	FRACTURACION: ESPACIADO R.Q.D.	FRACTURACION: NATURALEZA	
0 m						-Suelo vegetal y materias sueltas.											
	2,00					-Pizarra gris de grano fino y buena exfoliación. Blanda. Algunas laminaciones arenosas.											Testigo muy triturado y con mala recuperación.
5																	
	9,00																
10						-Pizarra gris, untuosa, con intercalaciones de tramos arenosos centimétricos.											
																	Testigo triturado.
15																	
	17,30					-Pizarra gris de grano fino con laminaciones milimétricas. Blanda.											
20																	
25																	Testigo bastante triturado.
30																	
	33,60					-Pizarra gris, algo silícea con algunos metálicos y laminaciones arenosas. Hay tramos que exfolian muy bién.						K.B.					
35																	
	39,00					-Pizarra gris, muy silícea de grano grueso. Dura.											
40																	
	42,60					Final sondeo.											
45																	
50																	

SONDEO Nº SO-5

UBICACION Desde de San Julian

COTA 580 m.

COORDENADAS GEOGRAFICAS / U.T.M. X = 662.230 Y = 4.791.720 / OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60° DIRECCION N 90 E

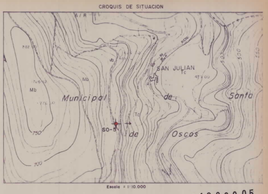
SONDA DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E.

FECHA Enero 1988

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martin de Oscos)

CROQUIS DE SITUACION



11206005

DIBUJADO M.G.G. FECHA 1988 COMPROBADO EGEO s.a. AUTOR I.G.M.E. ESCALA	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA PROYECTO: INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA EULALIA DE OSCOS (Oviedo)	CLAVE
CONSULTOR EGEO	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-5	PLANO Nº 6

11206005

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS			DATOS ESTRUCTURALES									OBSERVACIONES
	INCIDENCIAS												FRACTURACION			
PROFUNDIDAD EN METROS	Pérdida / Fuga de sondeo	% DE RECUPERACION	PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA E 1:1	DESCRIPCION	ESTRATIGRAFIA SIGNIFICATIVA	ESTRATIFICACION Tn. DIRECCION / BUZAMIENTO	PALEOZOICO	ESQUISTOSIDAD PRINCIPAL Sp DIRECCION / BUZAMIENTO	ESQUISTOSIDAD SECUNDARIA Sc DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES DIRECCION	SIN-GENESIS / DISTALIZACION DIRECCION / BUZAMIENTO	DIRECCION / BUZAMIENTO	ESPACIADO R.S.D.	NATURALEZA	
0,40					Suelo vegetal.											Contacto neto.
2,15					Cuarcitas arenosas, amarillentas. Duras.											
			0,40		Pizarras untuosas, con laminaciones arenosas y pelíticas con abundantes pliegues. Contenido en metálicos.											
															Testigo muy fragmentado.	
25,40			0,20													Venas mineralizadas. Pliegues pequeños.
26,25																Falla mineralizada 5 cm.
28,50			0,20		Pizarras negras con abundantes laminaciones arenosas. Ampelíticas. Abundantes metálicos.											Falla mineralizada 5 cm.
																Si, forma un ángulo de 30° con la horizontal.
33,19			0,17		Pizarras negras con pocas laminaciones. Algo ampelíticas. Exfoliación en planos irregulares.											
37,80					Pizarras negras con algunas laminaciones, algo ampelíticas. Contenido en metálicos.											37,80 38,50 39,43 Filoncillos de cuarzo.
			2,00													39,45 a 43,21 roca muy fragmentada.
45,80																Zona brechoide con arenas de cuarzo y metálicos mineralizados.
48,80					Pizarras negras algo ampelíticas, con algunas laminaciones. Contenido en metálicos entre los planos de esquistosidad en venillas.											Filones de cuarzo mineralizados (blenda - pirita)
50,70			0,22													
					Pizarras untuosas con incremento de laminaciones. Aspecto más desordenado. Rasa negra. Niveles ampelíticos.											
56,50					Pizarras limolíticas de color verdoso claro, con laminaciones arenosas gruesas. Superficie muy rugosa y mala exfoliación.											
62,57			0,32		Pizarras con abundantes superficies jabonosas y untuosas, muy blandas.											
										Muestra						65,80 muestra H.R. – SO-5-7
66,36					Pizarra gris de grano fino. Exfoliación muy buena.											Si, forma un ángulo de 25° con la horizontal.
										Muestra						71,10 muestra H.R. – SO-5-5
										Muestra						75,30 muestra H.R. – SO-5-6
										Muestra						78,10 muestra H.R. – SO-5-4
			0,20													Cuarzo filoniano. Grietas de tensión.
87,90					Tramo con muchas laminaciones arenosas.											
89,80			0,30		Disminución de laminaciones. Buena exfoliación.					Muestra						90,00 muestra H.R. – SO-5-3
										Muestra						94,00 muestra H.R. – SO-5-2
			0,15		Pizarra gris sílica con algunas delaciones especiales, finas laminaciones.											Si, forma un ángulo de 30° con la horizontal.
99,50																
					Cuarcitas blancas.											
102,00 104,00 104,70 105,00					Pizarras grises con algunas laminaciones. Cuarcitas claras. Pizarras gris oscuro con Kink-bands.											Kink, microdaclasas.
106,60			0,60		Cuarcitas homogeneas claras.											
107,35					Pizarras con laminaciones.											
110,00			0,70		Pizarra negra sílica.										Testigo muy triturado.	
			0,40		Alternancias decimétricas de cuarcitas claras y oscuras.											
118,40			0,20 0,20		Cuarcitas de tonos claros con laminaciones pelíticas.											
122,00					Cuarcitas de tonos oscuros.											
125,00			1,50		Cuarcitas de tonos claros con laminaciones pelíticas. Tramos alterados.											
130,80			0,60		Pizarras con laminaciones pelíticas.											
138,40			0,40		Cuarcitas con laminaciones pelíticas milimétricas muy dispersas.											Tramos muy fracturados.
			0,20													
			0,20													
151,00					Alternancias centimétricas de pizarras y cuarcitas.											
152,00			0,20		Cuarcitas con algunas laminaciones pelíticas.											
155,75			0,20		Alternancias centimétricas de pizarra y cuarcita.											
156,70					Cuarcitas con algunas laminaciones pelíticas.											
158,92 159,80					Pizarra negra blanda. Pizarra con laminaciones, gris. Contenido en metálicos (galena, plomo), entre los planos de foliación.					Muestra		K.B.				162,70 muestra H.R. – SO-5-1 Estudiar la laminación.
			0,20													
												K.B.				Venas de cuarzo.
173,10					Final del sondeo.											

INTERES INDUSTRIAL DE PIZARRAS DE NIVEL

SONDEO Nº 50-8

UBICACION Sureste de Souto

COTA 610 m.

COORDENADAS GEOGRAFICAS

U.T.M. X = 661.330 Y = 4.790.050

OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60º DIRECCION N. 90º E.

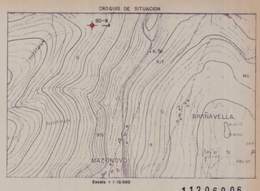
SONDA DURACION SONDEO

SONDISTA I.G.M.E.

FECHA Abril 1988

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martín de Oscos)

CROQUIS DE SITUACION



11206006

DIBUJADO M.S.G. FECHA 1988	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
COMPROBADO EGEO s.a.	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ESCALA I.G.M.E.	PROYECTO INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA. EULALIA DE OSCOS (Pontevedra)
FIRMADO EGEO	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº 50-8

CLAVE

PLANO Nº 7

11206006

DATOS PERFORACION | DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS | DATOS ESTRUCTURALES | OBSERVACIONES

Profundidad en metros	Avance / tramo de corona	% de recuperación	Pérdidas de agua	Columna litológica	Descripción	Estructuras sedimentarias	Estratificación (Nº de horizontes)	Pulimento	Esquistosidad principal, S_2	Dirección / buzamiento	Dirección / buzamiento	Lineaciones	Dirección / buzamiento	Fracturación: Dirección / buzamiento	Fracturación: Espesor (m.)	Fracturación: Naturaleza	Observaciones
5																	
5,6					- Areniscas de grano medio a grueso y ligeramente alteradas.												
10																	
15	9,50				Limolitas con intercalaciones pelíticas centimétricas e intercalaciones decimétricas de areniscas. Apenas esfoliten.												S_1 forma 40º con la horizontal.
	11,60																
	13,32				- Areniscas blanquecino - amarillentas.												
15					Siltitas rojizas-amarillentas con laminaciones. Muy blandas.												S_1 forma 30º con la horizontal.
20	19,00				Siltitas claras amarillo-verdosas sin apenas laminaciones pelíticas, muy blandas. Alteradas.												
	20,80				- Tramo limolítico claro con finas laminaciones pelíticas en curso.	Muestra											21,50 muestra H.R. - 50-8-8
25	22,88																
	27,15				- Pizarra gris virtuosa con ensoladas suaves de la foliación por bandas de S_2, con finas laminaciones siltitas.												
30			0,70														
	32,20																Granulación espaciada de S_1 por bandas abundantes de S_2. Abundantes venas de cuarzo.
35						Muestra											
	37,45				- Tramo limolítico rojo-amarillento muy deformado por S_2												36,50 muestra H.R. - 50-8-10 Fuerte deformación por S_2 S_2 forma 30º con la horizontal.
40						Muestra											Filón de cuarzo.
	42,00					Muestra											41,50 muestra H.R. - 50-8-9
			0,65														42,90 muestra H.R. - 50-8-8 Deformación progresivamente más intensa hacia techo.
45						Muestra											45,30 muestra H.R. - 50-8-7
	45,80				- Siltita clara con finas laminaciones pelíticas.												
	47,00				- Pizarra gris muy triturada y con mala recuperación.	Muestra				K.B.							47,00 muestra H.R. - 50-8-6
50			0,48														
55																	
			0,40														
60																	
65			1,00														
						Muestra											66,80 muestra H.R. - 50-8-5
70	70,00				- Tramo siltítico, 80 % de niveles siltosos finamente laminados.												S_2 muy intenso y dominante.
	72,10				- Tramo pelítico al 80 % con laminaciones arenosas escasas.												
75	74,00				- Siltitas y pelitas al 50 % con láminas finas.												Micropliegues intensos. S_1 vertical muy plegada por S_2
	75,65				Siltitas muy silíceas con laminaciones milimétricas de pelitas.				F.N.								
	76,35 76,80 77,35				- Pizarra gris negra, de grano fino sin laminación. - Pizarra gris clara con finas laminaciones de pelitas.												
80			3,40		- Pizarra con laminaciones arenosas muy finas.												Testigo completamente destrozado.
85			1,50														Testigo destrozado.
																	S_2 muy desarrollado formando 30º con la horizontal.
90									F.N.								
	92,20		1,05		- Pizarra gris con escasas laminaciones arenosas.												
95	94,25																Vena de calcita subvertical, con calcopirita. S_2 muy desarrollada.
	97,40				- Tramo pizarroso al 50% de laminaciones pelíticas y pélicas muy finas.												
100																	
	103,20		0,30														S_2 muy intenso plegando a S_1.
105						Muestra											105,00 muestra H.R. - 50-8-4
	108,00				- Tramo más siltoso. Abundantes laminaciones arenosas.												S_1 vertical y replegada por pliegues de fase 2.
110																	Testigo triturado.
					- Tramo más pelítico.												
115	115,25				- Tramo siltoso.												S_1 vertical y plegada por S_2.
	117,00				- Tramo pelítico												S_2 muy intenso y desarrollado, formando 30º con la horizontal.
	118,50																
120	120,00				- Limolita blanquecina, muy silícea, con laminación pelítica tipo flaser.												Bandeado tectónico.
	121,80		0,80		- Pizarras negras untuosas con gruesas laminaciones y metálicos abundantes en los planos de foliación.												
125	123,00				- Pizarra gris tremendamente deformada, con vetas de cuarzo muy plegadas.	Muestra											125,50 muestra H.R. - 50-8-3
																	Testigo triturado.
130			0,20			Muestra											130,15 muestra H.R. - 50-8-2
					- Pizarra gris con laminaciones arenosas y bandeado tectónico.												S_2 formando 15º con la horizontal.
135																	
			1,70														
140																	Bandeado tectónico intenso.
145	146,00				- Pizarras grises con laminaciones arenosas.	Muestra											147,30 muestra H.R. - 50-8-1 Fase 2 intensa en forma de pliegues.
	148,50				Pizarras grises con laminaciones dispersas.												Pliegues de fase 2 en bandas espaciadas.
150	152,00																
155			0,30														
	157,80				- Pizarra gris de grano medio con más laminaciones arenosas.												Desarrollo muy intenso de S_2 generalizado, dando un bandeado tectónico. La pizarra esfolia por S_2.
			0,55														S_2 forma 40º con la horizontal. S_1 casi totalmente obliterada.
160																	
			0,35														
165																	
	168,00																Vena de cuarzo de 10 cm. Mineralizado.
170			0,30														
					- Abundantes laminaciones arenosas.												Pliegues que doblan a la laminación, más frecuentes y agretados.
175																	
180			1,80														Testigo triturado.
			0,15		- Pizarras grises con laminaciones arenosas. Pizarras untuosas, aspecto jabonoso.				F.I.								Bandas de S_2 centimétricas, algo oblicuas a la S_1, no demasiado marcadas. Pliegues en las laminaciones. Criterio flancos inversos. S_2 forma unos 30º con S_1.
185	188,65				Final del sondeo.												
190																	

SONDEO Nº SO-9

UBICACION Peña Tiñosa

COTA 682 m.

COORDENADAS
- GEOGRAFICAS
- U.T.M. X = 662.430 Y = 4.789.225
- OTRAS

ANGULO CON HORIZONTAL 60° DIRECCION N. 90° E.

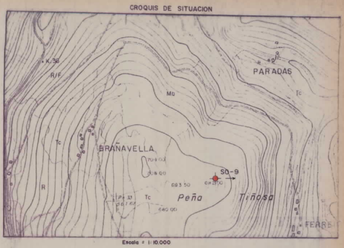
SONDA _____ DURACION SONDEO _____

SONDISTA I.G.M.E.

FECHA Diciembre 1987

M.T.N. 1:50.000 Nº 49 (S. Martin de Oscos.)

CROQUIS DE SITUACION



11206007

DIBUJADO: M.G.G. / FECHA: 1988 / COMPROBADO: EGEO s.a.	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
AUTOR: I.G.M.E. / ESCALA:	PROYECTO: INVESTIGACION DE PIZARRAS ORNAMENTALES EN VILARCHAO-STA EULALIA DE OSCOS 2ª Fase	CLAVE
CONSULTOR: EGEO	COLUMNA LITO-ESTRATIGRAFICA SONDEO Nº SO-9	PLANO Nº 8

11206007

DATOS PERFORACION				DATOS LITO-ESTRATIGRAFICOS		DATOS ESTRUCTURALES										OBSERVACIONES
			INCIDENCIAS										FRACTURACION			
	PROFUNDIDAD EN METROS	Fmm / TIPO DE CORONA	% DE RECUPERACION	PERDIDAS DE AGUA	COLUMNA LITOLOGICA	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS SECUNDARIAS	ESTRATIFICACION So DIRECCION / BUZAMIENTO	POLARIDAD	ESQUISTOSIDAD PRINCIPAL S2 DIRECCION / BUZAMIENTO	ESQUISTOSIDAD SECUNDARIA S3 DIRECCION / BUZAMIENTO	CRENULACION DIRECCION / BUZAMIENTO	LINEACIONES DIRECCION	DIRECCION / BUZAMIENTO	EPACIADO R.Q.D.	NATURALEZA	
0,m				2,25		Suelo vegetal.											
5	4,00					Cuarcitas arenosas, de tonos claros ligeramente alterados.											
	7,00															Brecha de 0,50 m. de espesor. Alteración incipiente.	
10																Testigo triturado.	
15																Espaciado menos de 20 cm entre diaclasas. 55°, 30° y 70° inclinación en el sondeo 30° a 40°	
20	21,40					Cuarcitas claras de grano fino, duras.											
	21,70					Areniscas con matriz pelítica, muy alterables.											
	22,20					Areniscas cuarzo-feldespaticas rojas, caolinizadas, con abundantes oxidos de hierro.											
25	25,80					Cuarcitas claras, con alguna laminación pelítica oscura.										Diaclasado intenso en varias direcciones.	
30	30,80					Areniscas rojas cuarzo-feldespáticas con intercalaciones cuarcíticas. Aspecto general brechoide.										Diaclasas espaciadas, formando 60° con la horizontal. Foliación desarrollada.	
35							Muestra									36,00 muestra H.R. - SO-9 - 6	
	36,30					Areniscas blancas.											
	37,10					Fragmentos de areniscas y pelitas.										Testigo triturado.	
	39,00					Cuarcitas negras muy duras.											
40	39,80					Areniscas con intercalaciones pelíticas.											
				1,10													
45	45,30															Esquistosidad principal poco desarrollada. Pliegue en 45,30 dentro de las cuarcitas.	
50	50,45						Muestra									50,45 muestras H.R. - SO-9-5	
				1,30		Pizarras listadas, con más contenido limolítico. Tonalidad más clara.							K.B.				
55							Muestra									56,20 muestra H.R. - SO-9-4 Bandeado tectonico.	
				0,80													
				1,00												De 58 a 60 m. reducción del diametro de perforación.	
60				0,80													
						Pizarras listadas con fino bandeado tectónico.							K.B.			Kink-bands formando 30° con la horizontal.	
65							Muestra									64,20 muestra H.R. - SO-9-3 Falla de 30 cm.	
	65,40					Alternancias de pizarras blandas y duras en distintas tonalidades.	Muestra			F.I.						65,50 muestra H.R. - SO-9-2	
				0,15			Muestra									68,30 muestra H.R. - SO-9-1	
70				0,25												S_1 formando 30° con la horizontal.	
75				0,40												Tramos muy rotos de pizarra negra.	
				1,35													
80				1,25													
85				0,20		Pizarra negra, con metálicos y algunas laminaciones arenosas escasas.										Posible falla con rellenos de cuarzo.	
90				0,50													
				0,20													
95				0,10													
	96,60																
	99,35			0,20												Posible falla. Testigo triturado.	
100	100,80															Diaclasas ortogonales a S_2	
	102,35					Alternancias de pizarras y limolitas.										Falla vertical.	
105	105,55															Fase 2 muy intensa.	
	108,45					Laminaciones arenosas centimétricas abundantes.											
110																	
115						Pizarras grises, con pocas laminaciones arenosas muy finas.											
120																	
	121,40					Final del sondeo.											