SCHLUMBERGER

SONIC LOG

COUNTRY	España
FIELD	Larisa
WELL	1
COMPANY	C E P S A

COMPANY	C E P S A
WELL	1
FIELD	LARISA
COUNTRY	España
STATE	LOGROÑO

Location: 3017'

Other Services: DIL, CNL, DIPLOGRAM, CBL, VDL

Date	19-10-70
Run No.	ONE
Depth-Driller	3.000
Depth-Logger	3.000
Bottom log interval	3.000
Top log interval	2.500
Casing-Driller	13 3/8" @ 2.500
Casing-Logger	2.500
Bit Size	12 1/4"
Type fluid in hole	Gel Polymer
Dens.	1.15
Visc.	45
pH	10.5
Fluid loss	4.8
Source of sample	Flowline
Rm @ Measured Temp.	0.35 @ 70°F
Rmf @ Measured Temp.	0.28 @ 70°F
Rmc @ Measured Temp.	0.45 @ 70°F
Source: Rmf / Rmc	Measured / Calculated
Rm @ BHT	0.16 @ 170°F
Time since circulation	24 hrs
Time since last log	24 hrs
Max. rec. temp.	170°F
Equipment location	0 - 4
Recorded by	G. Alonso Ruiz Gomez
Witnessed by	Mr. Ortiz

Bit No.	1
Type	12 1/4"
Size	2.500
From	2.500
To	3.000
Hours	24
Cond.	1-1-I

Bit No.	2
Type	12 1/4"
Size	3.000
From	3.000
To	3.000
Hours	0
Cond.	0-0-0

Bit No.	3
Type	12 1/4"
Size	3.000
From	3.000
To	3.000
Hours	0
Cond.	0-0-0

Bit No.	4
Type	12 1/4"
Size	3.000
From	3.000
To	3.000
Hours	0
Cond.	0-0-0

FOLD HERE

REMARKS :

Velocity (Feet/sec) = 100.000 / Interval Transit Time (microsec.)

RECORDING DATA	
Bow No.	
Recording Speed	1.5in/min
Sensitivity	2mV
Operators	Batallone

EQUIPMENT DATA	
Box No.	1
Cartridge No.	340-C 4
Sonde No.	912-C 4
Panel No.	912-C 4

SPONTANEOUS POTENTIAL millivolts

CALIPER inches

7 8 9 10 11 12 13 14 15

1/500

INTERVAL TRANSIT TIME Microseconds per foot Spacing: 5' - 8'

340 40 60

1 millisecond / 10 millisecond — Integrated Transit Time

COMPANY	C E P S A
WELL	1
FIELD	Larisa
COUNTRY	España
STATE	LOGROÑO
SCHL. F.B.	2551-60
SCHL. T.D.	2551-60
DRILL T.D.	2551-60

CALIPER inches

7 8 9 10 11 12 13 14 15

1/500

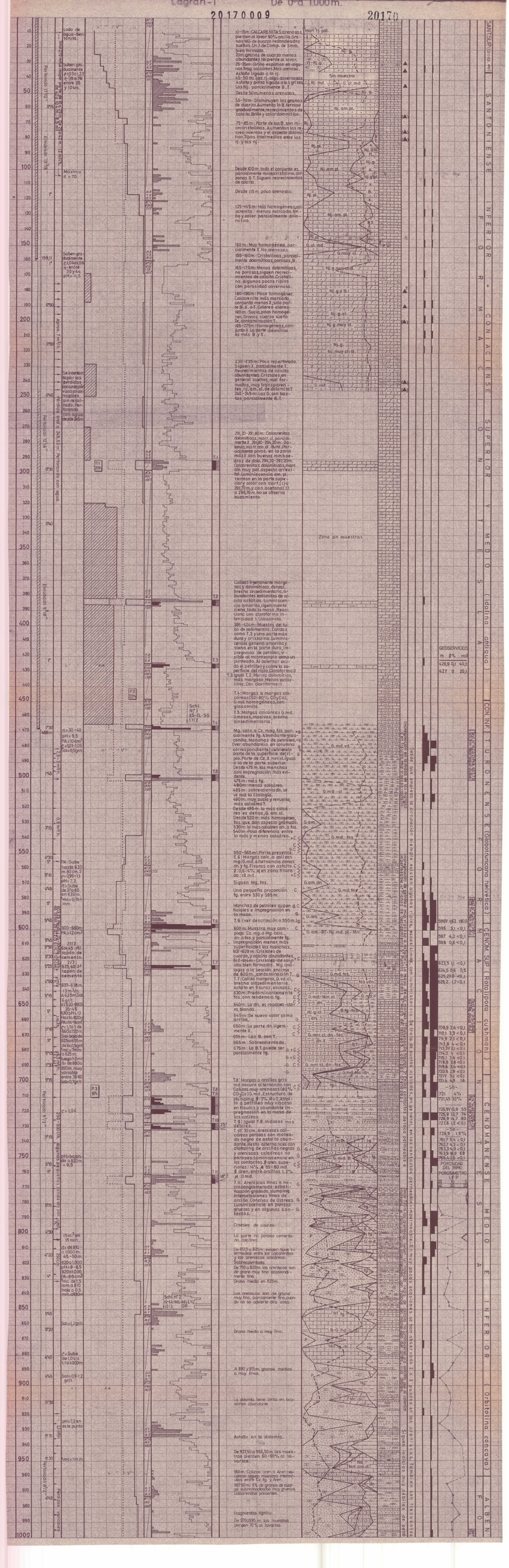
SPONTANEOUS POTENTIAL millivolts

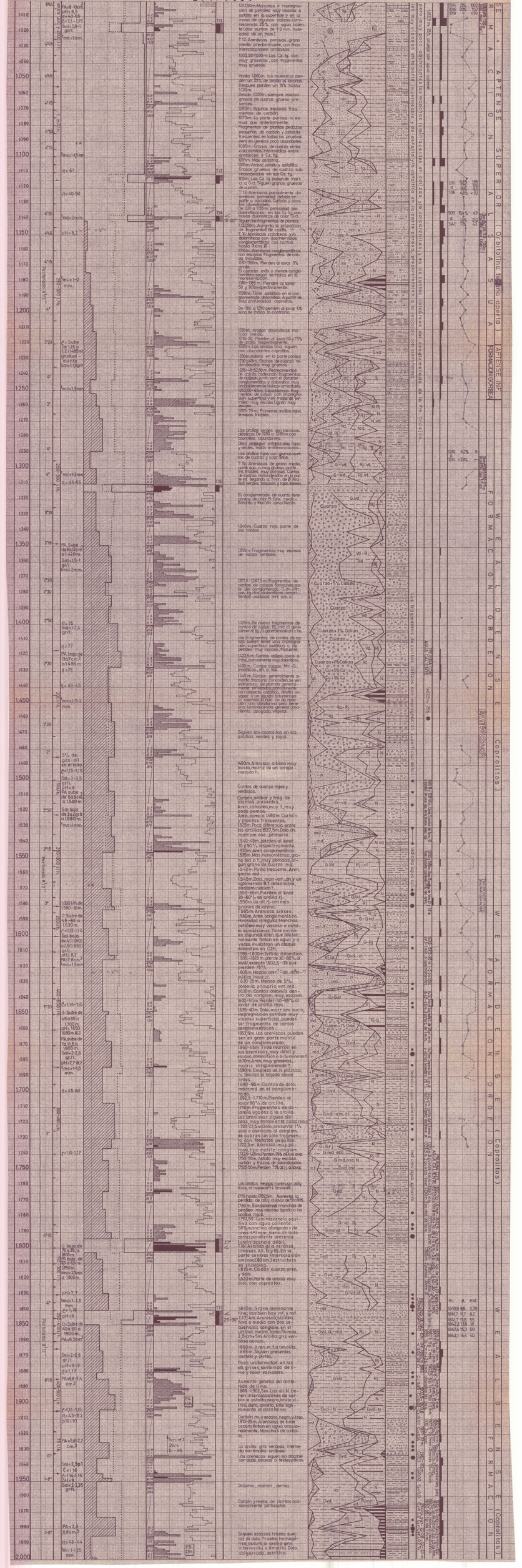
INTERVAL TRANSIT TIME Microseconds per foot Spacing: 5' - 8'

340 40 60

10 millisecond / 1 millisecond — Integrated Transit Time

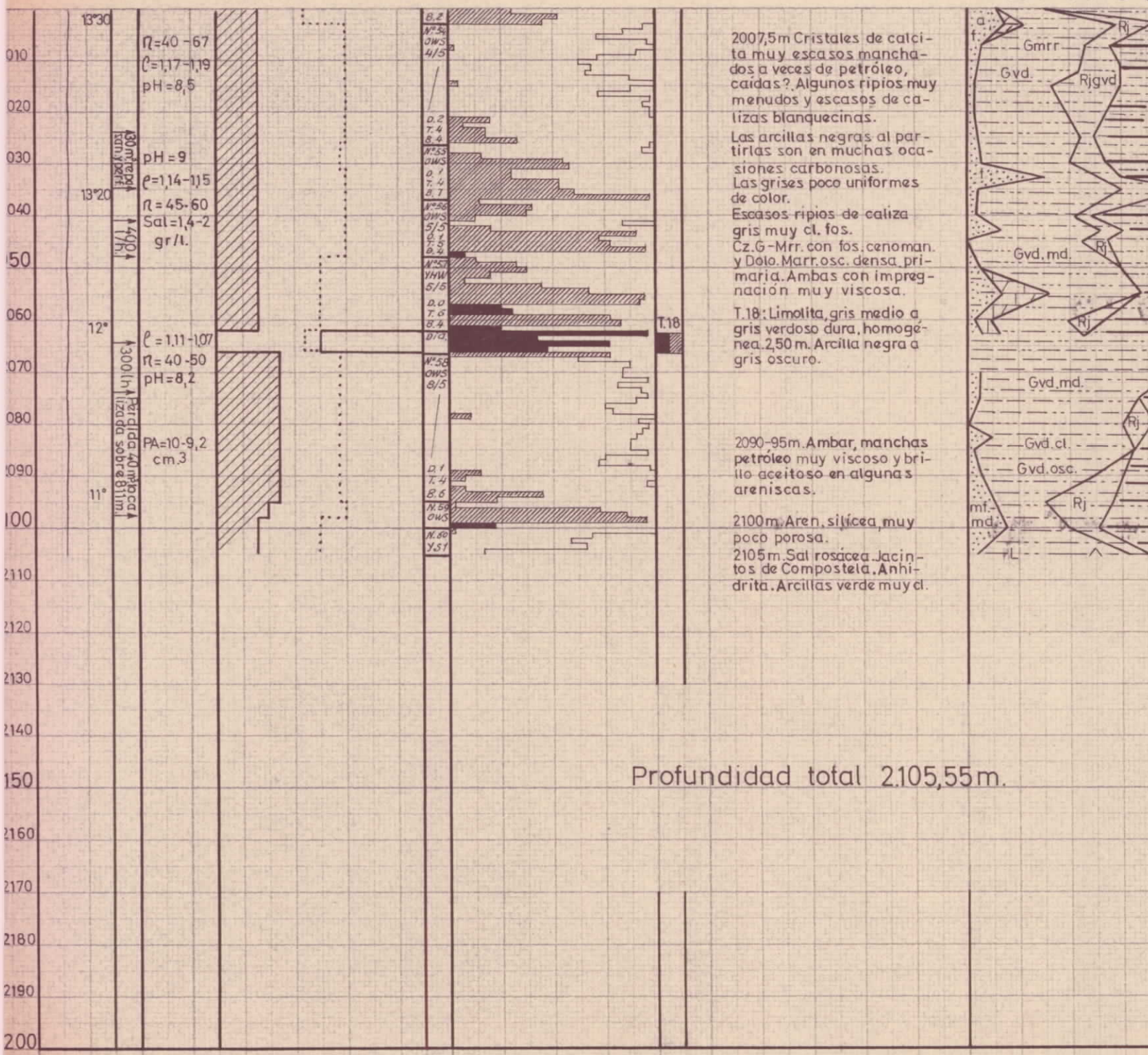
Lagrán-1 De 0-a 1000m. 20170009 20170


SANTONIENSE
CONIACIENSE
TURONIENSE
CENOMANENSE
ALBENSE
SUPERIOR
INFERIOR
(Globotruncana navarroensis)
(Rotalipora cushmani)
(Orbitolina concava)
Lodo de agua-Bentonita.
Suben gradualmente a 0,30 1,25 ft-35 a 76 entre 35 y 104m.
Máximo a = 70
Subengradualmente a 1,040 1,06 a- entre 70 y 44. pH= 11,5
Se interrumpe la perdidas conjuntamente con nos sin resultado. Retomando con agua desde 265m
Sin muestra
Zona sin muestras
Schl. Nº 65-IL-56 1/17/2
Schl. Nº 12/3
Pa: Sube hasta 620 m 80 cm. 3 a 0,96 ft 13
pH= 7,2
ft= Sube de 37 a 68 en 620 m.
Pm= 0,1-0,1 mm.
900-660m Pa=12cm³
27/2- 614,45 1 ft/2 tapón de cemento.
27/3- 625,40 1,2 tapón en cemento
637-638 m. 13 m/s A 625m Sub 6 gr/l.
a 638-660 35-45 630 pH=12 Hasta 820 m. Sube a 1,1 a 1,06 660-720 m. Sub bajando 625 a 635 m a 0,61 gr/l hasta 7m/m. a 635 m. luego 12 m/m a 660 m.
820m. muy variable entre 35-60 Sub a 2 gr/l
c = 1,04
pH= bajando a 820 m = 9,5
15m³ en 15 min.
dx de 810 a 1000 m. 45-50 m 820 a 1000 pH= 9-9,5 920 a 1000 Pa=9,6 cm³ Pm= de 1,5 mm a 810 hasta a 0,5 mm a 930m
Sub a 2 gr/l.
d = Sube de 1,04 a 1,16 a 1000m
Sube 0,9 a 2 gr/l.
pH= 12 en este punto
fm= 1m.m.
Mart. Tj. pal.
Nj. g.
Nj. gl.
Nj. g. y Bt.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g. cl. - B.
Nj. muy cl. - B.
G. md.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g.
Nj. muy cl. - B.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g.
Nj. g. cl.
Nj. g. muy cl.
Nj. g


1000
1050
1100
1150
1200
1250
1300
1350
1400
1450
1500
1550
1600
1650
1700
1750
1800
1850
1900
1950
2000
Sin Muestra
Muestra Mala
Muestra Buena
Muestra Excelente
Muestra Contaminada
Muestra Sin Analizar
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad
Muestra Sin Analizar Por Falta de Cantidad
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad y Cantidad
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad y Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Cantidad y Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad, Cantidad y Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad y Cantidad y Muestra Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad y Muestra Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Cantidad y Muestra Contaminada
Muestra Sin Analizar Por Falta de Calidad, Cantidad y Muestra

LAGRAN-1 De 2.000 a 3.000m.

201700



SCHLUMBERGER

GAMMA RAY

COUNTRY ESPAÑA
FIELD LASTAR
WELL 1
COMPANY CEPSA

COMPANY CEPSA
WELL 1
FIELD LASTAR
COUNTRY ESPAÑA
STATE LOGROÑO

Location

Other Services
LDL-CNL-DIL/FDC-GR

Elevations	K.B.	
	D.F.	
	G.L.	

Permanent Datum: Ft. Above Perm. Datum
Log Measured From: K.B.
Drilling Measured From: K.B.

Date: 14-Feb-1980
Run Number: ONE
Depth-Driller: 2014
Depth-Logger: 2012
Bottom Log Interval: 2010
Top Log Interval: 1800
Casing-Driller: 20 @ 0
Casing-Logger: 20 @ 0
Bit Size: 17½
Type Fluid in Hole: Water
Density: 1.0
Viscosity: 35
pH: 7
Fluid Loss: 10
Source of Sample: Pit
Rm @ Meas. Temp.: 0.5 @ 24
Rmf @ Meas. Temp.: 0.5 @ 24
Rmc @ Meas. Temp.: 0.5 @ 24
Source: Rmf Rmc
Rm @ BHT: 0.5 @ 100
Time Since Circulation: 12 hrs
Time Since Logged Interval: 12 hrs
Max. Rec. Temp.: 100
Equipment Number: 1364
Location: Logger: Logger
Recorded By: Logger
Witnessed By: Logger

FIELD ZONE

REMARKS:

GAMMA RAY CALIBRATION DATA				
RUN No	1			
Background	70	cps	cps	cps
+ Test Source	410	cps	cps	cps
Delta-Increase	30	div	div	div
Sensitivity Test	500			

GAMMA RAY RECORDING DATA		
RUN No	1	
Fluid Level	Dry	
Sensitivity Trip	400	
Time Constant	2	
Recording Speed	9m/min	
Cartridge No	P 224	
Detector No	P 262	

CASING COLLARS
NOT CORRECTED DEPTHS

SERTEL

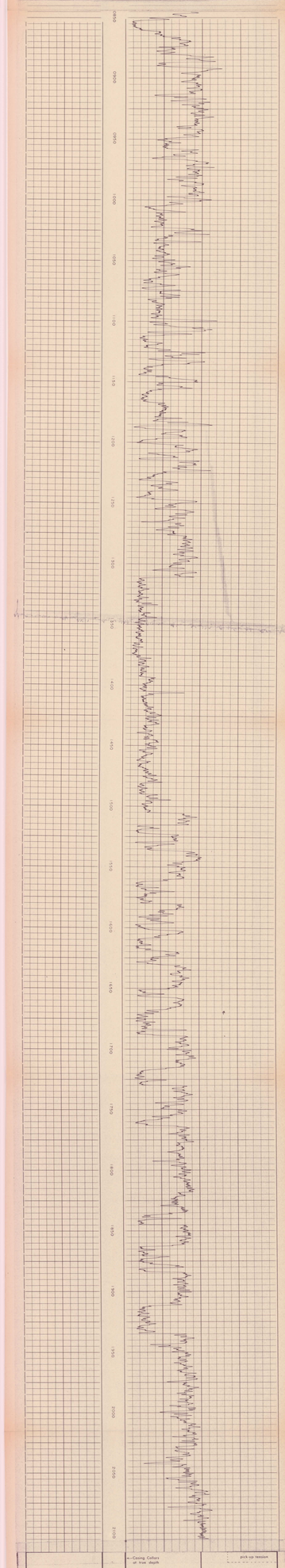
GAMMA RAY

1/1000

Gamma Ray Zero 0 divisions
To left of this line

0 8

← Casing Collars
at true depth



← Casing Collars
at true depth

pick-up tension

1/1000

Gamma Ray Zero 0 divisions
To left of this line

0 8

CASING COLLARS
NOT CORRECTED DEPTHS

SERTEL

GAMMA RAY

COMPANY CEPSA
WELL 1
FIELD LASTAR
COUNTRY ESPAÑA STATE LOGROÑO

SCHL. F.R. 2010
SCHL. T.D. 2014.5
DRLR. T.D. 2015

SCHLUMBERGER

Perfilaje Eléctrico

PAIS: ESPAÑA
CAMPO: (YACIMIENTO) LAGRAN
NO. DEL POZO: 1
COMPAÑIA: CIEPSA

COMPAÑIA: CIEPSA
POZO: 1
CAMPO (YACIMIENTO): LAGRAN
POSICIÓN: 20170
ESTADO (PROVINCIA DEPARTAMENTO)
PAIS: ESPAÑA

Otras Operaciones: IES, CAL

Posición del Pozo: Lagrán-1

Altitud: MR / PT / KB / o NT

ARCHIVO: Anexo 4

OPERACION N°	1	2 IL	3 IL	4 LL
Fecha	17-FEB-66	12-3-66	29-4-66	13-5-66
Primera Lectura	466 m.	852	1934,60	2093
Ultima Lectura	159	468,5	830	1934,60
Interv. Medido	307	383,5	1104,60	158,40
Tubo Schlum.	159	468,5	468,50	468,50
Tubo Perfor.	159	468	468,00	468,00
Prof. Alcanzada	467	853,8	1934,90	2094,20
Fondo Perforador	469	853,5	1934,90	2105,50
Origen de Medida	T.R.			
Lodo Nat.	Agua			
Densidad	-	1,04	1,14	1,07
Viscosidad	-	45	43	55
Resistivid.	- a °F C	3,71 a 10 °F C	1,9 a 17 °F C	1,12 a 24 °F C
Res. TF	- a °F C	a °F C	1,1 a 44 °F C	0,66 a 49 °F C
pH	- a °F C	10 a °F C	10 a °F C	11 a °F C
Agua libre	- CC 30 min.	8,8 CC 30 min.	6,8 CC 30 min.	8,5 CC 30 min.
Temp. Max. °F/C	-			
Diametro Mecha	12¼"	8½" - 853,5	8½" - 1934,90	8½" - 2105
Dispositivo AM	16"			
AM'	64"			
AO	18'8"			
Tiempo Operacion	2 Hrs.	2 Hrs.	3 Hrs.	3 Hrs.
Camion	1757	4504	4504	1757
Medida hecha por	J.C. PIJEAUD	YVON	YVON	YVON
Testigo	PARADINAS	Paradinas	Paradinas	Paradinas

PLEGAR AQUI

OBSERVACIONES:

POTENCIAL-ESPONTANEO milivoltios	Profundidades	RESISTIVIDAD ohmios - m²/m	RESISTIVIDAD ohmios - m²/m
10	35m. Cementado hasta la superficie.	AM = ; AM = 16" 0–250; AM = 16" 0–2500; AM' = 64" 0–250; AM' = 64" 0–2500	AO = 18'8" 0–250; AO = 18'8" 0–2500

Profundidad total 2105,55m.

SCHLUMBERGER

Rayos Gamma

PAIS ESPAÑA
CAMPO LAGRAN
POZO 1
COMPAÑIA CIEPSA

COMPAÑIA CIEPSA
POZO 1
CAMPO (YACIMIENTO) LAGRAN
PAIS ESPAÑA
ESTADO LOGROÑO

Posicion :

Otras Medidas : IES,ML,MLL,L

Referencia Permanente KB ; Altitud :
Origen de Medida Sobre referencia
Perforacion medida de

Altitud : M.R.
K.B.
N.T.

Fecha	12-3-66
Operacion No.	1
Primera Lectura	852
Ultima Lectura	468
Metros Medidos	384
Prof. Alcanzada	853,8
Fondo Perforador	853,5
Lodo : Naturaleza	Bentonita
Salinidad	3,71 a 10º
Densidad	1,04
Nivel	Tierra
Temp. Max. °F.C	menos de 30º
Tiempo Operacion	2 Hrs
Medida hecha por	YVON
Observador	PARADINAS

POZO ABIERTO

Trépano	De	Hasta
8 1/2	468,5	852

ENTUBACION

Dia.	Peso	De	Hasta
9 5/8		0	468,5

PLEGAR AQUI

ESTA ENCABEZAMIENTO CONFORMA A API RP-33

EQUIPO

Operacion No.	1		
Modelo de Herramienta	GNAM-4		
Dia.	3 3/8		
Modelo de Detector	SGD-F 269		
Tipo			
Longitud			
Camion	4504		

INFORMACIONES DE PERFILAJE

Operacion No.	Profundidades De	Profundidades Hasta	Velocidad m min.	Constante de Tiempo	Sensitividad	Cero Div. Iz
1	468	852	6m	3	500	0

Libros de Consulta :

OBSERVACIONES :

CALIBRACION :

Fondo CPS	Fuente Testigo CPS	Div. Aumento	Sensitividad
80	360	10	500

RAYOS GAMMA
Microgramos RA-EQ/TON.

PROFUNDIDADES

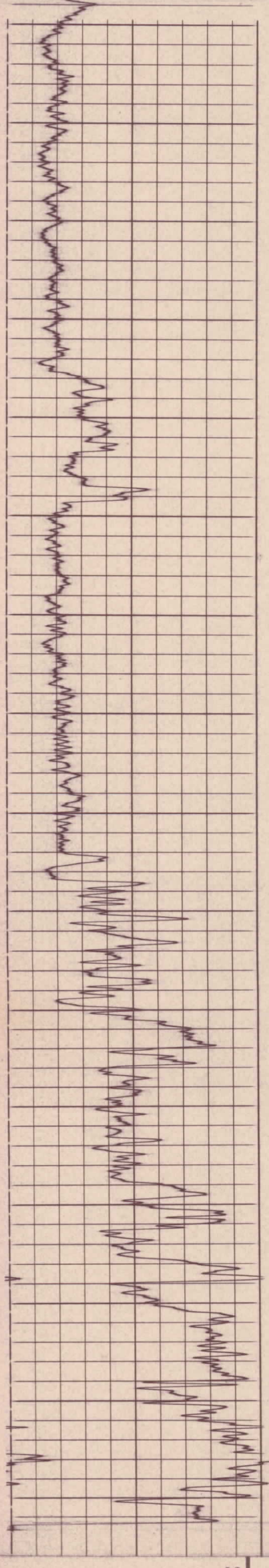
RAYOS GAMMA
Microgramos RA-EQ/TON.

Cero Rayos Gamma 0 Div. a la izquierda de esta linea

0 10

1/1000

Cero Rayos Gamma Div. a la derecha de esta linea



0 10

RAYOS GAMMA
Microgramos RA-EQ/TON.

PROFUNDIDADES

RAYOS GAMMA
Microgramos RA-EQ/TON.

COMPAÑIA CIEPSA
POZO 1
CAMPO (YACIMIENTO) LAGRAN
PAIS ESPAÑA
ESTADO LOGROÑO

SCHL. P.L. 852
SCHL. F. 853,8
PERF. F. 853,5

20170

Departamento de Exploración. CIEPSA (Vitoria). Diagrama del Sondeo LAGRAN-1

Provincia Alava — Latitud 42° 38' 40" — Elevación Mesa 817,24 m. (Sobre el NM. en Alicante)

Permiso Antoñana — Longitud 1° 06' 54" — Elevación Tierra 813,44 m. (Sobre el NM en Alicante)

Equipo EMSCO-450 Iniciado 29-1-1.966 Terminado 10-5-1.966 Profundidad Total 2.105,55 m. Resultado Seco

Entubados 13 3/8" 159,11 m. - 9 5/8" 468 m.

Control Geológico Angel R. Paradinas (Dr. Ingeniero de Minas)

Anexo nº 2

COPIA Nº DESTINO

- LITOLOGIA -

- Conglomerados (Cong.) > 2 mm.
- Arenisca (Aren.) MG. Muy gruesa 1-2 mm. G. Gruesa 1/2-1 mm. M. Media 1/4-1/2 mm. F. Fina 1/8-1/4 mm. MF Muy fina 1/16-1/8 mm.
- Limolita (Lim.) 1/16-1/256 mm.
- Arcilla (All.) < 1/256 mm.
  (Adaptado de Wentworth)
- Dolomia (Dol.) ▽ Pedernal
- Yeso (Y.) g. Glauconita × Cristalino
- Anhidrita (A.) c. Calcita T. Terroso
- Carbón (Car.) s. Siderita ≲ Fracturas

Frecuencia ++ Muy abundante - Escaso
+ Abundante = Presente

- Caliza (Cz.) (>95%) (CO_3Ca)
- Caliza margosa (85-95%)
- Marga muy calcárea (75-85%)
- Marga calcárea (65-75%)
- Marga (Mg.) (35-65%)
- Marga arcillosa (35-25%)
- Marga muy arcillosa (25-15%)
- Arcilla margosa (15-5%)
- Arcilla (<5%)

(Adaptado de Correns-Vatan)

Caliza: dn. Densa
fos. Fosilífera con matriz densa o cristalina
fg. Calcarenita

- COLOR -

Claridad: Claro (cla.) Medio (md.) Oscuro (osc.)
Intensidad: Pálido (pal.) Fuerte (ft.)

Tono	
Rojo (Rj.)	Blanco (B.)
Naranja (Nj.)	Gris muy claro
Marrón (Marr.)	Gris claro
Amarillo (Am.)	Gris medio claro
Verde (Vd.)	Gris medio (G.)
Azul (Az.)	Gris medio oscuro
Violeta (Vt.)	Gris oscuro
	Gris muy oscuro
	Negro (N.)

(Adaptado de Munsell)

DATOS TECNICOS

BARRENAS (Tipo, Nº en el pozo, fecha, estado final)
D: Diámetro - T: Dientes - B: Cojinetes
0: Muy bien - 1: Bien - 2: Regular - 3: Mal - 4: Muy mal

LODO
ρ: Peso - η: Viscosidad - tmc: costra
PA: Pérdida agua - SAL: Salinidad gr/l

ADITIVOS
B: Bentonita - b: Barita - F: Fosfato
Q: Quebracho - S: Sosa - AL: Almidón
GO: Gas oil - FO: Fuel oil

VARIOS
→ Pérdida de lodo - ↖ Entrada de agua
Schl Nº1 ↑2,3,3 Medidas Schlumberger (Nº Operación y fecha) P3 Número de pesca y 13H tiempo pescando

HIDROCARBUROS

- Indicios de petróleo
- " de gas
- " de petróleo y gas
- Producción de petróleo
- " de gas
- " de petróleo y gas

AS Agua salada
▲ y A Asfalto
Gs Aspecto grasiento brillante

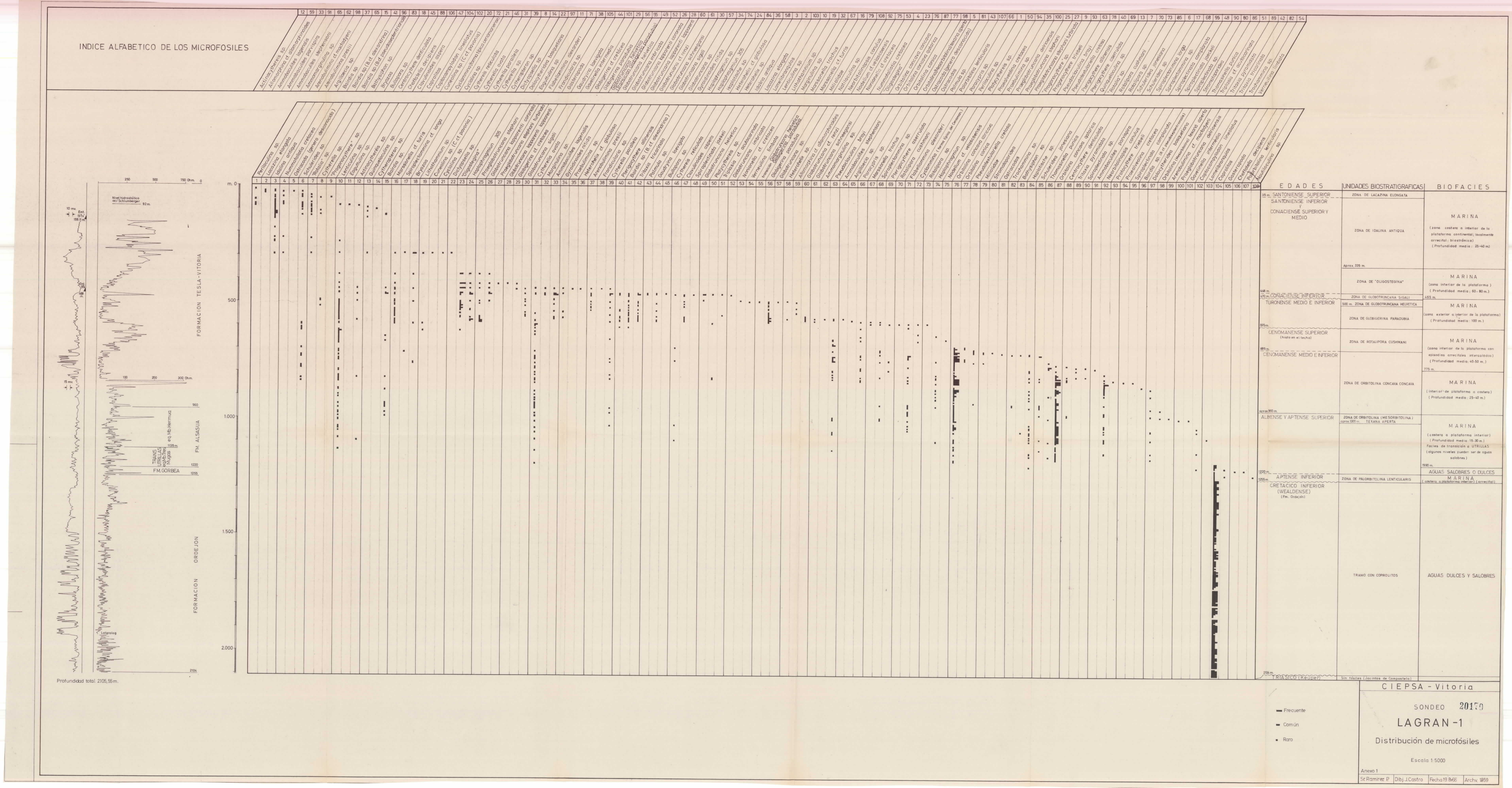
— Calidad del indicio —		MONO
1	Muy debil o muy poco	0-5 %
2	Debil o poco	5-10 %
3	Mediano	10-15 %
4	Fuerte	> 15 %

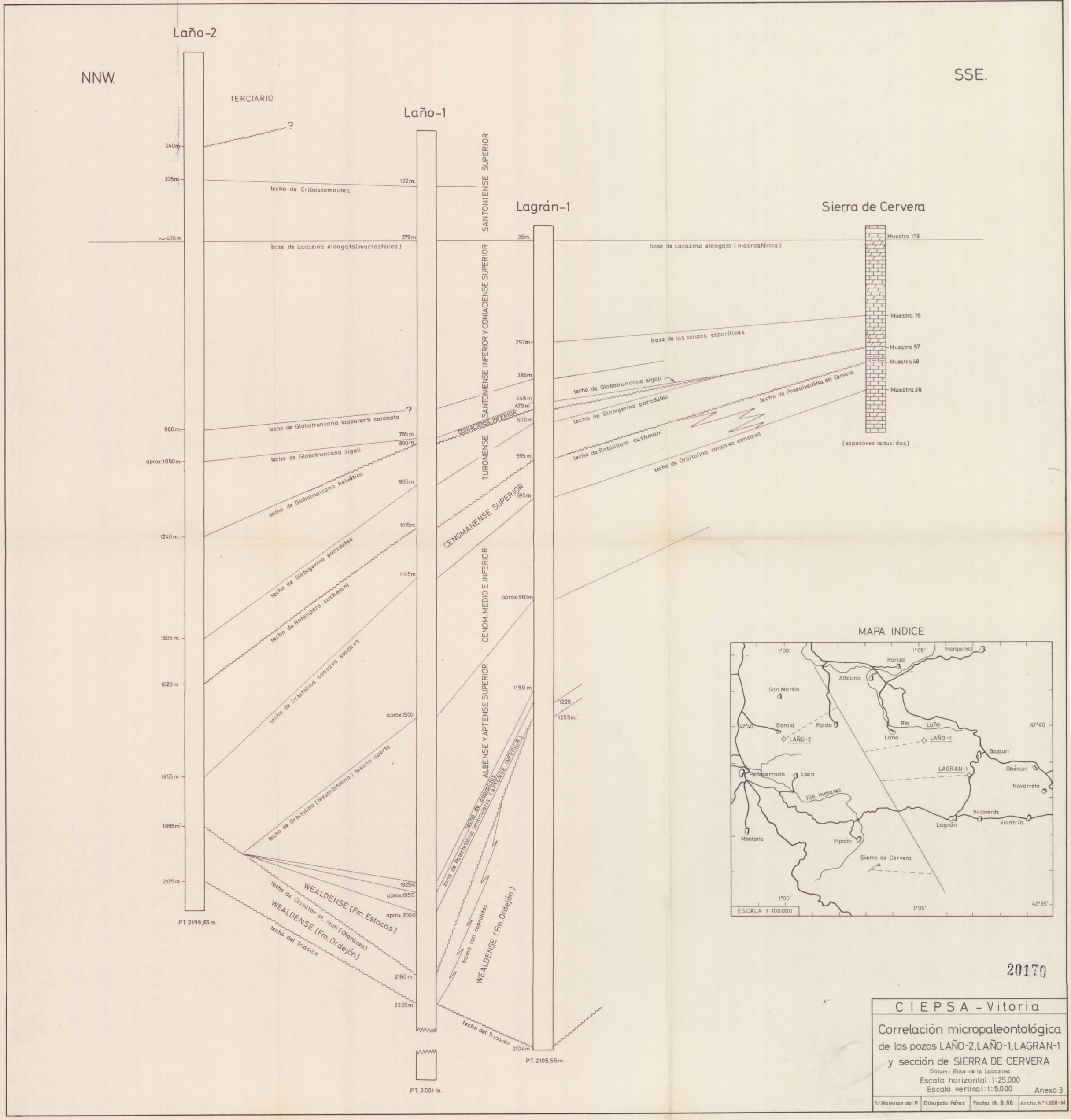
DIAGRAMAS GEOFISICOS

Clase	Desde	Hasta
ES	159 m.	466 m.
IL	159 m.	1934 m.
LL	468-1280-1934,5 m	852,9-1380-2093 m.
ML	468,5 m.	1934,9 m.
MLL	468,5-1280 m.	853,4-1380 m.
GR	468 m.	2092 m.
SL	468,5 m.	2091 m.
GG	1280 m.	1380 m.
CDM	468,5 m.	2091,6 m.
SG	159 m.	468 m.

Detector de gas tipo CROMATOGRAFO - GAL

Perforación								Litología					Indicios Gas y Petróleo							Formación	
Profundidad	Desviación (TOTCO) y entubado	Pérdida de lodo	Lodo	Peso sobre la barrena / revol. por minuto (1 2 3 4 5 6 7 8 Tone; 20 60 100 140 r.p.m.)	Barrena	Avance Perforación min./m. (42 52 62 72; 8 16 24 32)	Testigos	Buzamiento	Ripio y Testigos Descripción	Porcentaje Calcimetría (20 40 60 80 %)	Litol Interp.	Indicios	Luminiscencia: Ripio	Luminiscencia: Lodo	Manchas	Con CHCl3	Porosidad / Gas (Mono) (1 2 3)	Tests	Unidad Litolog.	Edad biolog.


INDICE ALFABETICO DE LOS MICROFOSILES
Actinocyclina sp.
Lacazina elongata
Alveolina cf. calcarphoridae
Alveolina sp.
Ammodiscus lagenalis
Ammodiscus incertus
Ammodiscus peruvianus
Anomalina cf. ammonoides
Anomalina cf. mantovani
Anomalina pseudo-ammonica
Anomalina sp.
Anomalina sp. (gr. decorata)
Anomalina sp. (B.d. pseudoperlata)
Anomalina sp. (B.d. decorata)
Anomalina sp.
Anomalina sp. (B.d. decorata)
Anomalina sp.
Anomalina sp. (B.d. pseudoperlata)
Anomalina sp.
Anomalina sp.
Anomalina sp.


Laño-2
NNW.
SSE.
TERCIARIO
Laño-1
Lagrán-1
Sierra de Cervera
240m
325m
~470m
966m
aprox.1050m
1240m
1505m
1620m
1855m
1895m
2125m
PT. 2199,65m.
132m.
279m
785m
800m
905m
1015m
1145m
aprox.1500
1925m
aprox.1950
aprox.2000
2160m.
2235m.
PT. 3.501 m.
35m.
297m
385m
448m
470m
500m
595m.
695m.
aprox.960m
1190m.
1220
1255m.
2104m
PT. 2105,55m.
SANTONIENSE SUPERIOR
SANTONIENSE INFERIOR Y CONIACIENSE SUPERIOR
CONIACIENSE INFERIOR
TURONENSE
CENOMANENSE SUPERIOR
CENOM. MEDIO E INFERIOR
ALBENSE Y APTENSE SUPERIOR
WEALDENSE (Fm. Estacas)
WEALDENSE (Fm. Ordejón)
WEALDENSE (Fm. Ordejón)
techo de Cribostomoides
base de Lacazina elongata(macrostérica)
techo de Globotruncana lapparenti coronata
techo de Globotruncana sigali
techo de Globotruncana helvética
techo de Globigerina paradubia
techo de Rotalipora cushmani
techo de Orbitolina concava concava
techo de Orbitolina (Mesorbitolina) texana aperta
techo de Clavator cf. reidi (Characea)
techo del Triasico
zona de Palorbitolina lenticularis (APTENSE INFERIOR)
tramo con caprolitas
base de Lacazina elongata (macrostérica)
base de las calizas espariticas
techo de Globotruncana sigali
techo de Globigerina paradubia
techo de Praealveolina en Cervera
techo de Rotalipora cushmani
techo de Orbitolina concava concava
Muestra 178
Muestra 76
Muestra 57
Muestra 48
Muestra 38
(espesores reducidos)
MAPA INDICE
1°00'
1°05'
42°40
42°35'
Marquinez
Pariza
Albaina
San Martin
Baroja
Faido
Rio Laño
Laño
LAÑO-2
LAÑO-1
Bajauri
LAGRAN-1
Obécuri
Peñacerrada
Laza
Navarrete
Rio Inglares
Villaverde
Lagrán
Villatría
Montoria
Pipaón
Sierra de Cervera
ESCALA 1:100.000
20170
CIEPSA - Vitoria
Correlación micropaleontológica
de los pozos LAÑO-2, LAÑO-1, LAGRAN-1
y sección de SIERRA DE CERVERA
Datum: Base de la Lacazina
Escala horizontal: 1:25.000
Escala vertical: 1:5.000
Anexo 3
Sr. Ramirez del P.
Dibujado Pérez
Fecha 16.8.66
Archv. N° 1.858-M