AP. 1-5 Resultados de difracción por rayos X

AP. 1-5 RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X

(1)

No.	No. de muestra	Tipo de roca \ Mineral	α-cristobalita	Cuarzo	Crino ptilolita	Moldenita	Smectita	Kaolinita	Sericita	Clorita	"Mixed layered" de sericita y smectita	Plagioclasa	Feldespato potasico	Biotita	Turmalina	Alunita	Jarosita	Yeso	Calcita	Dolomita	Rodocrosita	Kutnahorita	Siderita	Pirita	Marcasita	Hematita		Material amolfo
1	96H1	Toba		◎				·					O				O											
2	96H9	Toba		◎				·					O	Δ														
3	96H14	Toba		◎				·	Δ				Δ															
4	96H15	Toba	O	O			Δ					Δ	Δ	Δ														O
5	96H17	Toba		◎							Δ		Δ											Δ				
6	96H18	Toba		◎							Δ		Δ															
7	96H22	Toba		◎				·					O	Δ														
8	96H23	Toba		◎				Δ					Δ															
9	96H25	Toba lapilli	O	◎			·	·					O															
10	96H28	Toba		◎							·		O															
11	96H30	Ignimbrita	Δ	◎				·				·	O															
12	96H31	Toba	Δ	◎							·	Δ	O															
13	96H33	Toba		◎							Δ		Δ															
14	96H34	Toba		◎							Δ		Δ															
15	96H36	Toba	O	O			·					Δ	Δ	Δ														
16	96H38	Toba	Δ	Δ	Δ			·				Δ	Δ	Δ														O
17	96H39	Toba		◎				Δ					Δ															
18	96H41	Toba	·	◎		Δ	Δ					·	Δ															
19	96H43	Ignimbrita	◎	Δ																								
20	96H47	Ignimbrita		◎									Δ				Δ											
21	96H48	Toba	Δ	◎			·	Δ					Δ															
22	96H49	Ignimbrita	O	O			·					O	Δ	Δ														
23	96H51	Toba		◎				·				◎	Δ													·		
24	96H53	Toba		◎				Δ				O	Δ													·		
25	96H54	Toba	O	O				Δ				Δ	Δ	·														
26	96H56	Toba	O	O								Δ	Δ															
27	96H57	Toba	◎	Δ			Δ	Δ					Δ	Δ														
28	96H58	Toba	O	Δ	Δ		Δ					Δ	Δ	Δ														O
29	96H60	Toba	O	O			Δ						Δ															
30	96H62	Toba		◎							Δ						Δ											
31	96H63	Toba		◎				·			·		Δ															
32	96H65	Toba		◎							·		Δ															
33	96H67	Toba	O	Δ			Δ	·				Δ	Δ	Δ														
34	96H68	Toba	O	Δ				Δ					Δ															
35	96H69	Toba		◎				·			Δ		Δ															
36	96H70	Toba	O	◎																								
37	96H71	Toba	O	O				Δ					Δ															
38	96H72	Toba		◎				Δ					Δ															
39	96H74	Toba		◎				·					Δ				·											
40	96H75	Toba	◎	Δ			Δ	·?					O															
41	96H76	Toba	Δ	◎			Δ	Δ					Δ	Δ														
42	96H77	Toba		◎							Δ																	
43	96H80	Riolita		◎							·	O	Δ						Δ							·		
44	96H83	Ignimbrita		◎							·	O	Δ													·		
45	96H84	Toba		◎							·	Δ	Δ															
46	96H85B	Andesita		◎					·	·		◎	·						Δ									
47	96H96	Toba		◎				·				Δ							O							·		
48	96H97	Toba		Δ			·					Δ		·														
49	96H99	Toba lapilli	Δ	O	Δ							Δ		Δ														
50	96H100B	Riolita		◎					·			Δ	Δ															

◎ : Abundante O : Medio Δ : Poco · : Escaso

AP. 1-5 RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X

(2)

No.	No. de muestra	Mineral / Tipo de roca	α-cristobalita	Cuarzo	Crino ptilolita	Moldenita	Smectita	Kaolinita	Sericita	Clorita	"Mixed layered" de sericita y smectita	Plagioclasa	Feldespato potasico	Biotita	Turmalina	Alunita	Jarosita	Yeso	Calcita	Dolomita	Rodocrosita	Kutnahorita	Siderita	Pirita	Marcasita	Hematita		Material amolfo
51	96H103	Toba		◎							•	△	△															
52	96H104	Toba		◎							•	△	△															
53	96H107	Toba		◎				•			•		△															
54	96H110	Toba		◎				•				○	△															
55	96H114	Toba		◎			△	△					△															
56	96H115	Riolita		◎				•			•		△								•							
57	96H117	Toba		◎				•?			•	○	△															
58	96H119	Toba	△	△	△							△	•	△														○
59	96H122	Toba		◎			△						△								△	•						
60	96H130	Toba	○	◎				•?																				
61	96H132	Toba	△	◎				•				•	△															
62	96H134	Toba	△	◎				•					△															
63	96H135	Toba	◎	△				•					△				•											
64	96H138	Riolita		◎				△					△															
65	96MH154	Toba		◎							△																	
66	96MH175	Toba		◎							△																	
67	96MH178	Toba		◎							△																	
68	96MH209	Toba		◎							•		△				△											
69	96MH216	Toba		◎							△										•							
70	96MH218	Toba		◎							△		○				•											
71	96MH225	Toba		◎							△						△											
72	96MH228	Toba		◎			△						△															
73	96MH230	Toba	○	△			△	△				•	△	△														○
74	96MH237	Toba		◎							△		△															
75	96MH291	Toba		◎							△		△															
76	96MH180	Toba		◎							△		△															
77	96MH181	Toba		◎				•			△		△															
78	96MH183	Toba		◎					△																			
79	96MH184	Toba		◎	•?				△																			
80	96MH185	Toba		◎							△						△											
81	96MH186	Toba		◎							△																	
82	96MH187	Toba		◎							△																	
83	96MH188	Toba		◎				•?			△	•?																
84	96MH189	Toba		◎				•			△		△				•											
85	96MH190	Toba		◎							△																	
86	96MH192	Toba		◎							△																	
87	96MH194	Toba		◎							△																	
88	96MH195	Toba		◎							△																	
89	96MH197	Toba		○							△					◎												
90	96MH199	Toba		◎							△																	
91	96MH200	Toba		◎							△																	
92	96MH202	Toba		◎							△																	
93	96MH203	Toba		◎				•			△		△				•											
94	96MH127	Toba		◎							△						△											
95	96MH128	Toba		◎							△		△				•											
96	96MH129	Toba		◎							△		•				•											
97	96MH133	Toba		◎							△		△				•											
98	96MH139	Toba		◎							△		△															
99	96MH141	Toba		◎							△		△				•											
100	96MH143	Toba		◎							△		•															

◎ : Abundante ○ : Medio △ : Poco • : Escaso

AP. 1-5 RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X

(3)

No.	No. de muestra	Tipo de roca \ Mineral	α-cristobalita	Cuarzo	Crino ptilolita	Moldenita	Smectita	Kaolinita	Sericita	Clorita	"Mixed layered" de sericita y smectita	Plagioclasa	Feldespato potasico	Biotita	Turmalina	Alunita	Jarosita	Yeso	Calcita	Dolomita	Rodocrosita	Kutnahorita	Siderita	Pirita	Marcasita	Hematita		Material amolfo
101	96MH144	Toba		◎							△						·											
102	96MH146	Toba		◎							△										·							
103	96MH147	Toba		◎							△										·							
104	96MH148	Toba		◎							△																	
105	96MH149	Toba		◎							△		·								·							
106	96MH150	Toba		◎							△										·							
107	96MH151	Toba		◎							△																	
108	96MH152	Toba		◎							△						·	·										
109	96MH153	Toba		◎							△						·											
110	96MH158	Toba		◎							△						△											
111	96MH161	Toba		◎							△						·											
112	96MH164	Toba		◎							△						△											
113	96MH167	Toba		◎							△				△		△											
114	96MH170	Toba		◎							△																	
115	96MH171	Toba		◎							△						△											
116	96MH239	Toba		◎				·			△		△															
117	96MH242	Toba		◎				·?			△		△								·?							
118	96MH245	Toba		◎							△		△		△		△											
119	96MH246	Toba		◎							·		△				·											
120	96MH247	Toba		◎				·			△		△		·		△											
121	96MH248	Toba		◎				·			△		△				△											
122	96MH249	Toba		◎							△																	
123	96MH250	Toba		◎							△																	
124	96MH251	Toba		◎				·			△		△				·?											
125	96MH252	Toba		◎				△			△		△				△											
126	96MH253	Toba		◎							△																	
127	96MH256	Toba		◎							△																	
128	96MH258	Toba		◎							△																	
129	96MH262	Toba		◎				△			△		△				·?											
130	96MH264	Toba		◎				·			△		△															
131	96MH265	Toba		◎							·		△															
132	96MH266	Toba		◎				·			△		△															
133	96MH268	Toba		◎				·			△		△															
134	96MH270	Toba		◎							△		△															
135	96MH271	Toba		◎							△		△				·											
136	96MH272	Toba		◎							△		△															
137	96MH273	Toba		◎							·		O				△											
138	96MH274	Toba		◎							△		△				△											
139	96MH275	Toba		◎				·?			△		·				·											
140	96MH276	Toba		◎				·			△		△				·											
141	96MH277	Toba		◎							△		△				△											
142	96MH278	Toba		◎							·		△				△											
143	96MH279	Toba		◎							△		△				△											
144	96MH282	Toba		◎							△		△															
145	96MH283	Toba		◎							△		△															
146	96MH284	Toba		◎							△		△						·									
147	96MH285	Toba		◎							△		△						△									
148	96MH286	Toba		◎							·		△						·									
149	96MH288	Toba		◎							·		△															
150	96MH289	Toba		◎							·		△						△									

◎ : Abundante O : Medio △ : Poco · : Escaso

AP. 3-1	Cuadro resumen de las operaciones de perforación por pozo
AP. 3-2	Cuadro resumen de los tiempos empleados por cada pozo
AP. 3-3	Cuadro de los principales equipos y materiales
AP. 3-4	Cuadro de los detalles del empleo de los suministros
AP. 3-5	Cuadro de anotaciones del uso de las brocas de diamante

AP. 3-1 CUADRO RESUMEN DE LAS OPERACIONES DE PERFORACION POR POZO

No. Pozo	Tipo de máquina	Periodo de perforación	Longitud perforada	Testigos		Cantidad turnos de perforación			Avance de perforación		Observaciones
				Longitud	Recuperación	Perforado	Entubamiento y otros	Total	★ m/turno	★★ m/turno	
			m	m	%				m	m	
MJHS-1	THS-88	12de Oct.'96 ~ 5de Nov.'96	300.30	283.05	94.3	62	5	67	4.84	4.48	
MJHS-2	L-38	28de Oct.'96 ~ 22de Nov.'96	300.00	284.70	94.9	67	7	74	4.48	4.06	
MJHS-3	THS-88	14de Nov.'96 ~ 1de Dic.'96	300.30	292.90	97.5	48	4	52	6.26	5.78	
MJHS-4	L-38	29de Nov.'96 ~ 20de Dic.'96	300.40	295.80	98.5	61	3	64	4.92	4.69	
MJHS-5	THS-88	5de Dic.'96 ~ 5de .Ene'97	249.80	244.60	97.9	39	51	90	6.41	2.78	
Total			1,450.80	1,401.05	96.6	277	70	347	5.24	4.18	

★ Perforado en un turno cubriendo operaciones neta de perforación.
★★ Perforado en un turno cubriendo todos los trabajos.

AP. 3-2 CUADRO RESUMEN DE LOS TIEMPOS EMPLEADOS POR CADA POZO

No. Pozo	Perforación	Levantado y bajodo tuberías y T. I.		Miscelánea		Reparaciónes	Otros	Operación traslado	Total
		Tubería	Tubería interna	Bajado Casing	Escariado el pozo				
	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora
MJHS-1	173° 00´	36° 00´	309° 00´	10° 00´	0° 00´	24° 00´	48° 00´	64° 00´	664° 00´
MJHS-2	216° 00´	16° 00´	318° 00´	2° 00´	0° 00´	40° 00´	128° 00´	64° 00´	784° 00´
MJHS-3	170° 00´	27° 00´	193° 00´	10° 00´	0° 00´	16° 00´	20° 00´	36° 00´	472° 00´
MJHS-4	201° 00´	30° 00´	254° 00´	2° 00´	0° 00´	20° 00´	40° 00´	45° 00´	592° 00´
MJHS-5	136° 00´	54° 00´	420° 00´	10° 00´	0° 00´	100° 00´	64° 00´	48° 00´	832° 00´
Total	896° 00´	163 00´	1,494° 00´	34° 00´	0° 00´	200° 00´	300° 00´	257° 00´	3,344° 00´
			1,528° 00´						

AP. 3-3 CUADRO DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS Y MATERIALES

(1)

Articulo	Modelo	Cantidad	Observaciones
Miquina de Perforación	THS-88	1	Capacidad BQ 320m Diametro interno del mandril 80mm
Motor	F2L-912	1	
Miquina de Perforación	L-38	1	Capacidad BQ 725m Diametro interno del mandril 148mm
Motor	F3L-912	1	
Bomba de Perforación	MG-10	1	
Motor de la Bomba	ND-200		
Bomba de Perforación	MD-200	1	
Motor de la Bomba	3KRIAAS	1	
Bomba de la agua	L-33	1	
Con Motor	NFD-150	1	
Mezclador	MCE-200	2	
Torre de Perforación	DR-12	1	
Torre de Perforación	DCP6-3	1	
Tanque de agua	3m³	6	
Tubos de Perforación	HQ-WL	110	3.00 m c/u
Tubos de Perforación	NQ-WL	210	3.00 m c/u
Tubos de Perforación	BQ-WL	210	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	HW	25	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	NW	120	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	BW	300	3.00 m c/u
Mordaza para tubo	RH-85	2	
Cabeza de inyección	EH	2	

(2)

Articulo	Modelo	Cantidad	Observaciones
Tubo de sacatestigo	HQ-WL	3	3.00 m c/u
Tubo de sacatestigo	NQ-WL	3	3.00 m c/u
Tubo de sacatestigo	BQ-WL	3	3.00 m c/u
Pinzas pescadoras	HQ-WL	2	Completo
Pinzas pescadoras	NQ-WL	2	Completo
Pinzas pescadoras	BQ-WL	2	Completo
Camión	2t	1	
Jeep		3	

AP. 3-4 CUADRO DE LOS DETALLES DEL EMPLEO DE LOS SUMINISTROS

(1)

Articulo	Especificaciones	Unidad	Cantidad					
			MJHS-1	MJHS-2	MJHS-3	MJHS-4	MJHS-5	Total
Diesel		ℓ	2,900	2,830	2,190	2,630	2,990	13,540
Aceite de lubricante (miquina)		ℓ	5	10	11	10	7	43
Aceite de lubricante (motor)		ℓ	20	25	20	20	15	100
Aceite de hidriulico		ℓ	10	15	15	20	15	75
Grasa		Kg	13.0	3.6	11.0	13.7	15.7	57.0
Bentonita		Saco	138	243	305	345	298	1,329
C M C		Kg	47	83.5	119	115	104	468.5
Cemento		Saco	3	3	3	3	38	50
Broca Metal	116 mm	PC	1	1	1	1	1	5
Broca Diamante	NQ-WL	PC	5	8	5	10	5	33
Broca Diamante	BQ-WL	PC	3	—	4	—	4	11
Escariadores	HQ-WL	PC	—	—	—	—	—	—
Escariadores	NQ-WL	PC	1	3	2	4	2	12
Escariadores	BQ-WL	PC	2	—	2	—	3	7
Zapata de revestimiento	HW	PC	—	—	—	—	—	—
Zapata de revestimiento	NW	PC	1	1	1	1	1	5
Zapata de revestimiento	BW	PC	1	—	1	—	1	3
Tubo externo	HQ-WL	Juego	—	—	—	—	—	—
Tubo externo	NQ-WL	Juego	1	1	1	1	1	5
Tubo externo	BQ-WL	Juego	1	—	1	—	1	3
Tubo interno	HQ-WL	Juego	—	—	—	—	—	—

(2)

Articulo	Especificaciones	Unidad	Cantidad					
			MJHS-1	MJHS-2	MJHS-3	MJHS-4	MJHS-5	Total
Tubo interno	NQ-WL	Juego	1	1	1	1	1	5
Tubo interno	BQ-WL	Juego	1	—	1	—	1	3
Caja extractora	HQ-WL	PC	—	—	—	—	—	—
Caja extractora	NQ-WL	PC	1	2	1	2	1	7
Caja extractora	BQ-WL	PC	1	—	2	—	2	5
Resorte	HQ-WL	PC	—	—	—	—	—	—
Resorte	NQ-WL	PC	2	3	2	3	2	12
Resorte	BQ-WL	PC	2	—	2	—	2	6
Empaquetaduras de bomba piston		PC	1	1	1	1	1	5
Filtro de aceite		PC	1	1	1	1	1	5
Empaquetaduras de cabeza inyección		PC	1	2	1	2	1	7
Manguera de succión		PC	1	—	—	—	—	1
Porta retén	HQ-WL	PC	—	—	—	—	—	—
Porta retén	NQ-WL	PC	2	3	2	3	2	12
Porta retén	BQ-WL	PC	2	—	2	—	2	6
Alambre	# 12	Kg	10	10	10	10	10	50
Cable	6 mm	m	400	400	—	—	400	1,200
Trapo		Kg	3	4	3	5	3	18
Caja de testigos	116 mm	PC	5	5	3	2	3	18
Caja de testigos	NQ	PC	24	39	24	24	28	136
Caja de testigos	BQ	PC	15	—	18	—	13	46

AP. 3-5 CUADRO DE ANOTACIONES DEL USO DE LAS BROCAS DE DIAMANTE

(1)

Articulo	Tamaio	Tipo	Broca No.	Metraje De Perforaciin Por Pozo Unidad Metro					Total
				MJHS-1	MJHS-2	MJHS-3	MJHS-4	MJHS-5	
116mm	116mm		No.1	30.00					30.00
			No.2		30.00				30.00
Metal			No.3			15.00			15.00
			No.4				9.00		9.00
			No.5					18.00	18.00
	NQ-WL	E	16001	31.30					31.30
	〃	〃	16002	33.75					33.75
	〃	〃	16003	37.10					37.10
	〃	〃	16004	36.20					36.20
	〃	〃	16005	30.40					30.40
	〃	〃	16006		34.00				34.00
	〃	〃	16007		33.50				33.50
	〃	〃	16008		40.00				40.00
	〃	〃	16009		30.50				30.50
	〃	〃	16010		30.75				30.75
	〃	〃	16011		35.80				35.80
	〃	〃	16012		33.75				33.75
NQ	〃	〃	16013		31.70				31.70
	〃	〃	16014			35.30			35.30
	〃	〃	16015			34.70			34.70
	〃	〃	16016			33.00			33.00
	〃	〃	16017			31.30			31.30
	〃	〃	16018			30.70			30.70
	〃	〃	16019				35.30		35.30
	〃	〃	16020				31.50		31.50
	〃	〃	16021				33.30		33.30
	〃	〃	16022				30.60		30.60
	〃	〃	16023				26.00		26.00
	〃	〃	16024				29.20		29.20
	〃	〃	16025				31.70		31.70
	〃	〃	16026				24.80		24.80
	〃	〃	16027				30.30		30.30
	〃	〃	16028				18.70		18.70
	〃	〃	16029					38.10	38.10
	〃	〃	16030					35.60	35.60
	〃	〃	16031					21.00	21.00
	〃	〃	16032					30.50	30.50
	〃	〃	16033					16.20	16.20
			Total	198.75	300.00	180.00	300.40	159.40	1,138.55
	Gran Total			198.75	300.00	180.00	300.40	159.40	1,138.55

(2)

Articulo	Tamato	Tipo	Broca Na	Metraje De Perforación Por Pozo Unidad Metro					Total
				MJHS-1	MJHS-2	MJHS-3	MJHS-4	MJHS-5	
BQ	BQ-WL	E	36110	35.05					35.05
	〃	〃	36111	33.90					33.90
	〃	〃	36112	32.60					32.60
	〃	〃	36113			34.80			34.80
	〃	〃	36114			32.20			32.20
	〃	〃	36115			29.00			29.00
	〃	〃	36116			24.30			24.30
	〃	〃	36117					19.20	19.20
	〃	〃	36118					28.40	28.40
	〃	〃	36119					26.60	26.60
	〃	〃	36120					16.20	16.20
			Total	101.55	—	120.30	—	90.40	312.25
	Gran Total			300.30	300.00	300.30	300.40	249.80	1450.80

AP. 3-6-1 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-1)

AP. 3-6-2 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-2)

AP. 3-6-3 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-3)

AP. 3-6-4 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-4)

AP. 3-6-5 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-5)

AP.3-6-1 CUADRO DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES DE LA PERFORACION (MJHS-1)

Periodo de trabajo	Periodo	No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores
Preparación	28de Set. '96~11de Oct. '96	14	13	1	104 Personas
Perforación	12de Oct. '96~ 5de Nov. '96	25	25	-	410
Traslado	6de Nov. '96~ 8de Nov. '96	3	3	-	54
Total	28de Set. '96~ 8de Nov. '96	42	41	1	568

Longitud de perforación			
Longitud planeada	m 300.00	Material estéril	m -
Incremento o decreciniento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 283.05
Longitud perforada	m 300.30	Recpueración de testigos	94.3%

Recuperación de testigos por cada sección de 100m		
Profundidad del pozo (m)	Sectión (%)	Total (%)
0.00~100.00	94.7	94.7
100.00~200.00	96.6	95.7
200.00~300.30	91.7	94.3

Tiempo de trabajo				
Perforación		173°00'	28.8%	26.1%
Levantado y bajado tuberías		36°00'	6.0%	5.4%
Lavantado y bajado T.I.		309°00'	51.5%	46.5%
Miscelánea		10°00'	1.7%	1.5%
Reparación		24°00'	4.0%	3.6%
Otros		48°00'	8.0%	7.3%
Total		600°00'	100.0%	90.4%
Traslado	Preparación	56°00'	-	8.4%
	Traslado	8°00'	-	1.2%
G. Total		664°00'	-	100.0%

Eficiencia en perforación	
300.30m/Periodo de trabajo	7.15m/día
300.30m/Días trabajados	7.32m/día
300.30m/Periodo de perforación	12.01m/día
300.30m/Días netos de perforación	12.01m/día
Total de Trabajadores/300.30m	1.89 Persona/m
Total de Trabajadores de perforación/300.30m	1.36 Persona/m
Levantado y bajado tuberías 12 veces	Levantado y bajado T.I. 159 veces

Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada / Longitud perforada ×100%	Recperación de tubería de Casing
	NW 30.00 m	10.0 %	100.0 %
	BW 198.00 m	66.0 %	54.0 %

Observaciones

AP.3-6-2 CUADRO DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES DE LA PERFORACION (MJHS-2)

Período de trabajo	Período	No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores
Preparación	6de Oct. '96~27de Oct. '96	22	22	-	387 Personas
Perforación	28de Oct. '96~22de Nov. '96	26	26	-	472
Traslado	23de Nov. '96~24de Nov. '96	2	2	-	32
Total	6de Oct. '96~24de Nov. '96	50	50	-	891

Longitud de perforación				
Longitud planeada	m 300.00	Material estéril	m -	
Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 284.70	
Longitud perforada	m 300.00	Recpueración de testigos	94.9%	

Recuperación de testigos por cada sección de 100m		
Profundidad del pozo (m)	Sectión (%)	Total (%)
0.00~100.00	99.7	99.7
100.00~200.00	98.3	99.0
200.00~300.00	86.7	94.4

Tiempo de trabajo				
Perforación		216°00'	30.0%	27.6%
Levantado y bajado tuberías		16°00'	2.2%	2.0%
Lavantado y bajado T.I.		318°00'	44.2%	40.6%
Miscelánea		2°00'	0.2%	0.2%
Reparación		40°00'	5.6%	5.1%
Otros		128°00'	17.8%	16.3%
Total		720°00'	100.0%	91.8%
Traslado	Preparación	48°00'	-	6.1%
	Traslado	16°00'	-	2.1%
G. Total		784°00'	-	100.0%

Eficiencia en perforación	
300.00m/Período de trabajo	6.00m/día
300.00m/Días trabajados	6.00m/día
300.00m/Período de perforación	11.53m/día
300.00m/Días netos de perforación	11.53m/día
Total de Trabajadores/300.00m	2.97 Persona/m
Total de Trabajadores de perforación/300.00m	1.57 Persona/m
Levantado y bajado tuberías 16 veces	Levantado y bajado T.I. 152 veces

Tuberia Casing Colocada	Longitud colocada / Longitud perforada ×100%	Recperación de tuberia de Casing
NW 30.00 m	10.0 %	100.0 %

Observaciones

AP.3-6-3 CUADRO DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES DE LA PERFORACION (MJHS-3)

Período do trabajo	Período	No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores
Preparación	9de Nov. '96~13de Nov. '96	5	5	-	90 Personas
Perforación	14de Nov. '96~ 1de Dic. '96	18	18	-	318
Traslado	2de Dic. '96~ 3de Dic. '96	2	2	-	30
Total	9de Nov. '96~ 3de Dic. '96	25	25	-	438

Longitud de perforación				
Longitud planeada	m 300.00	Material estéril	m -	
Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 292.90	
Longitud perforada	m 300.00	Recpueración de testigos	97.5%	

Recuperación de testigos por cada sección de 100m

Profundidad del pozo (m)	Sectión (%)	Total (%)
0.00~100.00	94.7	94.7
100.00~200.00	97.9	96.3
200.00~300.00	100.0	97.5

Tiempo de trabajo				
Perforación	170°00'	39.0%	36.0%
Levantado y bajado tuberías	27°00'	6.2%	5.8%
Lavantado y bajado T.I.	193°00'	44.3%	40.9%
Miscelánea	10°00'	2.3%	2.1%
Reparación	16°00'	3.7%	3.4%
Otros	20°00'	4.5%	4.2%
Total	436°00'	100.0%	92.4%
Traslado: Preparación	20°00'	. %	4.2%
Traslado: Traslado	16°00'	. %	3.4%
G. Total	472°00'	. %	100.0%

Eficiencia en perforación

300.30m/Período de trabajo	12.01m/día
300.30m/Días trabajados	12.01m/día
300.30m/Período de perforación	16.68m/día
300.30m/Días netos de perforación	16.68m/día
Total de Trabajadores/300.30m	1.46 Persona/m
Total de Trabajadores de perforación/300.30m	1.05 Persona/m

Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada / Longitud perforada ×100%	Recperación de tubería de Casing
NW	15.00 m	5.0 %	100.0 %
BW	180.00 m	59.9 %	25.0 %

Levantado y bajado tuberías 16 veces	Levantado y bajado T.I. 177 veces

Observaciones

AP.3-6-4 CUADRO DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES DE LA PERFORACION (MJHS-4)

Período de trabajo	Período	No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores
Preparación	25de Nov. '96~29de Nov. '96	4.3	4.3	-	83 Personas
Perforación	29de Nov. '96~20de Dic. '96	21.7	21.7	-	400
Traslado	21de Dic. '96~26de Dic. '96	6.0	6.0	-	113
Total	25de Nov. '96~26de Dic. '96	32.0	32.0	-	596

Longitud de perforación				
Longitud planeada	m 300.00	Material estéril	m -	
Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 295.80	
Longitud perforada	m 300.40	Recpueración de testigos	98.5%	

Recuperación de testigos por cada sección de 100m		
Profundidad del pozo (m)	Sectión (%)	Total (%)
0.00~100.00	97.5	97.5
100.00~200.00	99.2	98.4
200.00~300.00	98.9	98.5

Tiempo de trabajo				
Perforación	201°00'	36.7%	34.0%
Levantado y bajado tuberías	30°00'	5.5%	5.1%
Lavantado y bajado T.I.	254°00'	46.4%	42.9%
Miscelánea	2°00'	0.4%	0.3%
Reparación	20°00'	3.7%	3.4%
Otros	40°00'	7.3%	6.7%
Total	547°00'	100.0%	92.4%
Traslado: Preparación	24°00'	-	4.1%
Traslado: Traslado	21°00'	-	3.5%
G. Total	592°00'	-	100.0%

Eficiencia en perforación	
300.40m/Período de trabajo	9.38m/día
300.40m/Días trabajados	9.38m/día
300.40m/Período de perforación	13.84m/día
300.40m/Días netos de perforación	13.84m/día
Total de Trabajadores/300.40m	1.98 Persona/m
Total de Trabajadores de perforación/300.40m	1.33 Persona/m
Levantado y bajado tuberías 20 veces	Levantado y bajado T.I. 186 veces

Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada / Longitud perforada ×100%	Recperación de tubería de Casing
	NW 18.00 m	6.0 %	100.0%

Observaciones

AP.3-6-5 CUADRO DE LOS RESULTADOS OPERACIONALES DE LA PERFORACION (MJHS-5)

Período de trabajo	Período	No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores
Preparación	4de Dic. '96～ 5de Dic. '96	1.7	1.7	-	24 Personas
Perforación	5de Dic. '96～ 5de Ene. '97	31.3	30.6	0.7	552
Traslado	6de Ene. '97～15de Ene. '97	10.0	10.0	-	180
Total	4de Dic. '96～15de Ene. '97	43.0	42.3	0.7	756

Longitud de perforación			
Longitud planeada	m 300.00	Material estéril	m -
Incremento o decrecimiento en longitud	m -50.20	Longitud de testigo	m 244.60
Longitud perforada	m 249.80	Recpueración de testigos	97.9%

Recuperación de testigos por cada sección de 100m		
Profundidad del pozo (m)	Sectión (%)	Total (%)
0.00～100.00	99.7	99.7
100.00～200.00	95.7	97.7
200.00～249.80	98.6	97.9

Tiempo de trabajo				
Perforación		136°00'	17.3%	16.3%
Levantado y bajado tuberías		54°00'	6.9%	6.5%
Lavantado y bajado T.I.		420°00'	53.5%	50.5%
Miscelánea		10°00'	1.3%	1.2%
Reparación		100°00'	12.8%	12.0%
Otros		64°00'	8.2%	7.7%
Total		784°00'	100.0%	94.2%
Traslado	Preparación	24°00'	-	2.9%
Traslado	Traslado	24°00'	-	2.9%
G. Total		832°00'	-	100.0%

Eficiencia en perforación	
249.80m/Período de trabajo	5.80m/día
249.80m/Días trabajados	5.90m/día
249.80m/Período de perforación	7.98m/día
249.80m/Días netos de perforación	8.16m/día
Total de Trabajadores/249.80m	3.02 Persona/m
Total de Trabajadores de perforación/249.80m	2.20 Persona/m
Levantado y bajado tuberías 18 veces	Levantado y bajado T.I. 166 veces

Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada / Longitud perforada ×100%	Recperación de tubería de Casing
NW	18.00 m	7.2 %	100.0 %
BW	159.60 m	63.9 %	37.0 %

Observaciones

AP. 3-7-1 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-1

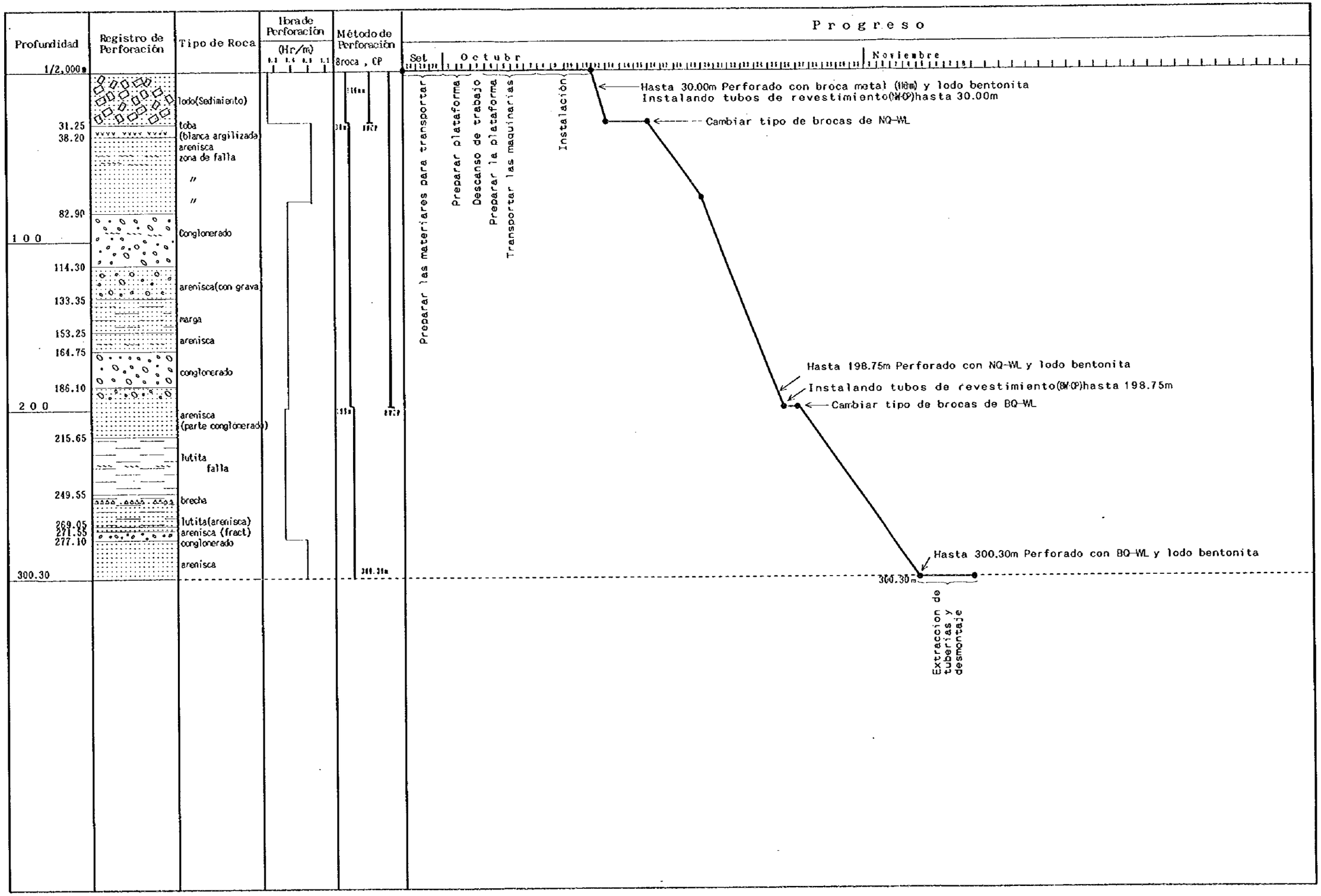
AP. 3-7-2 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-2

AP. 3-7-3 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-3

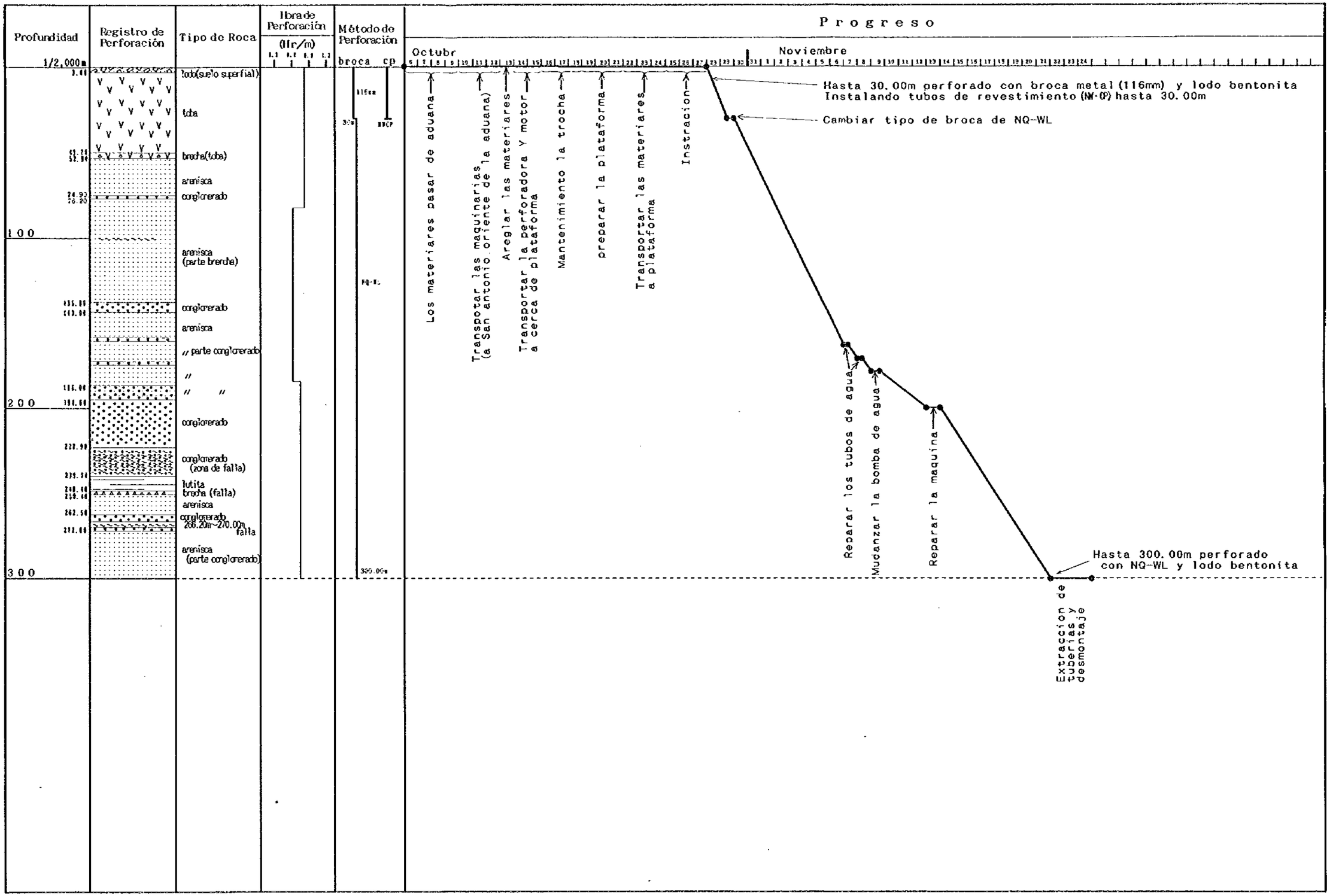
AP. 3-7-4 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-4

AP. 3-7-5 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-5

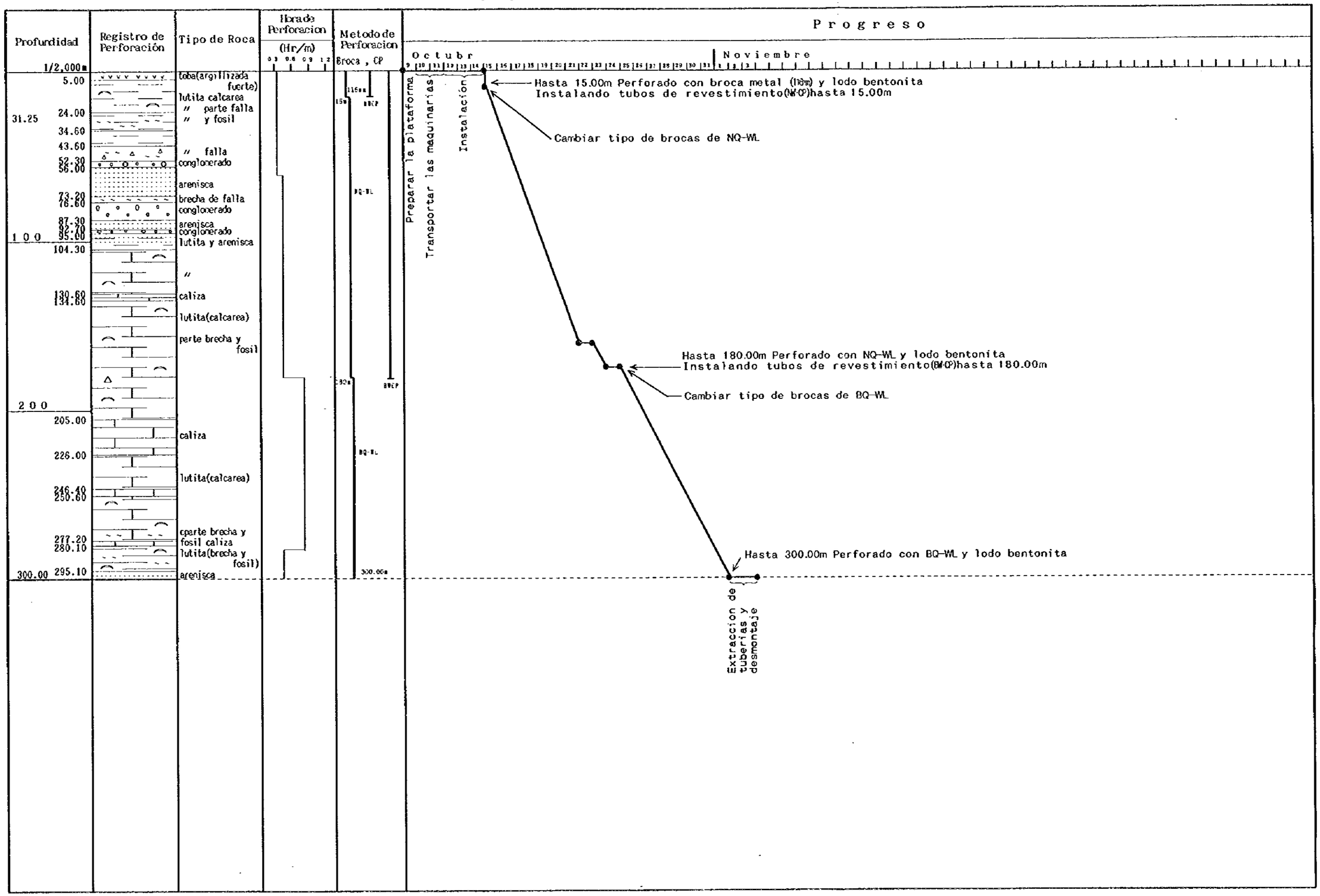
AP. 3-7-1 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-1



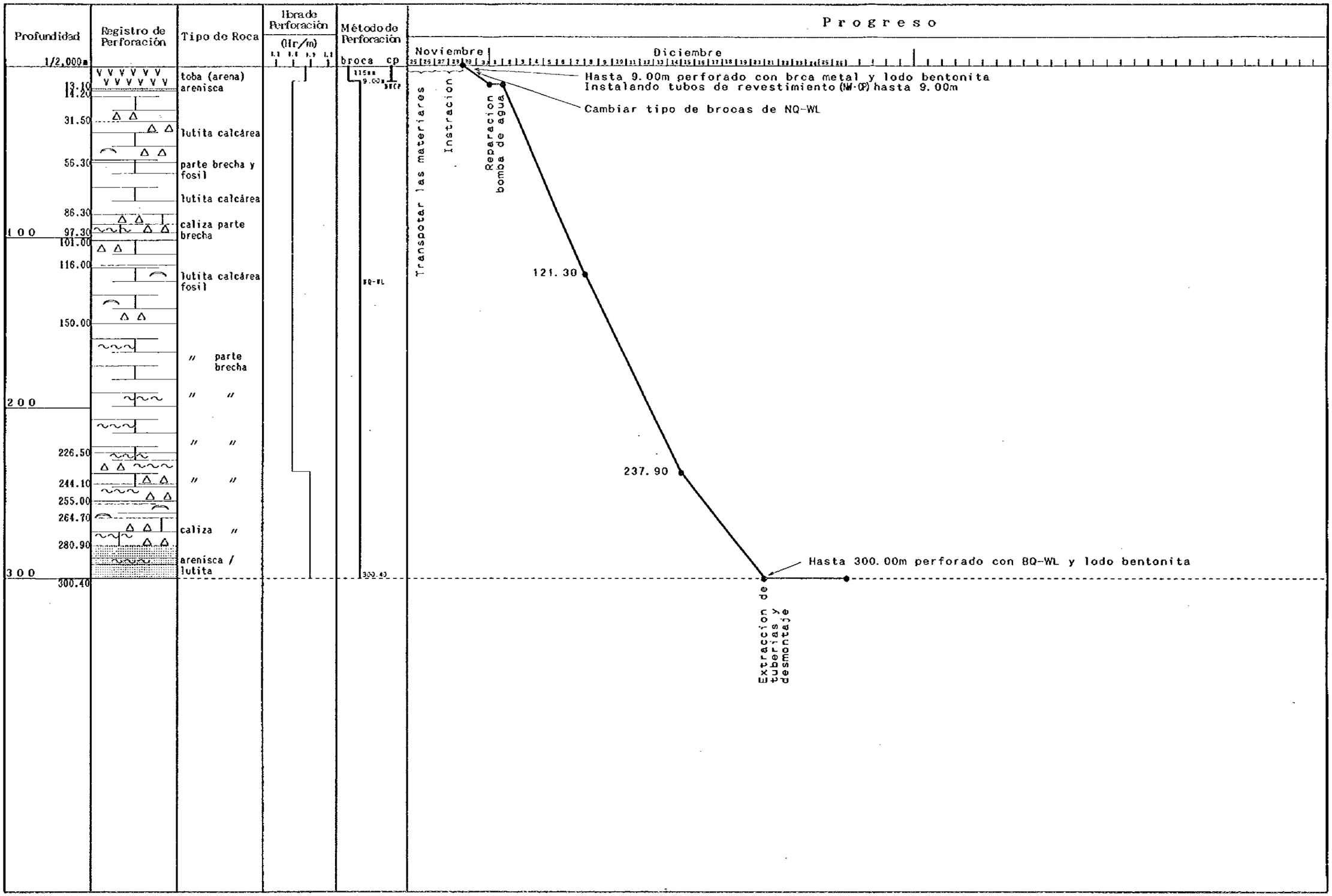
AP. 3-7-2 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-2



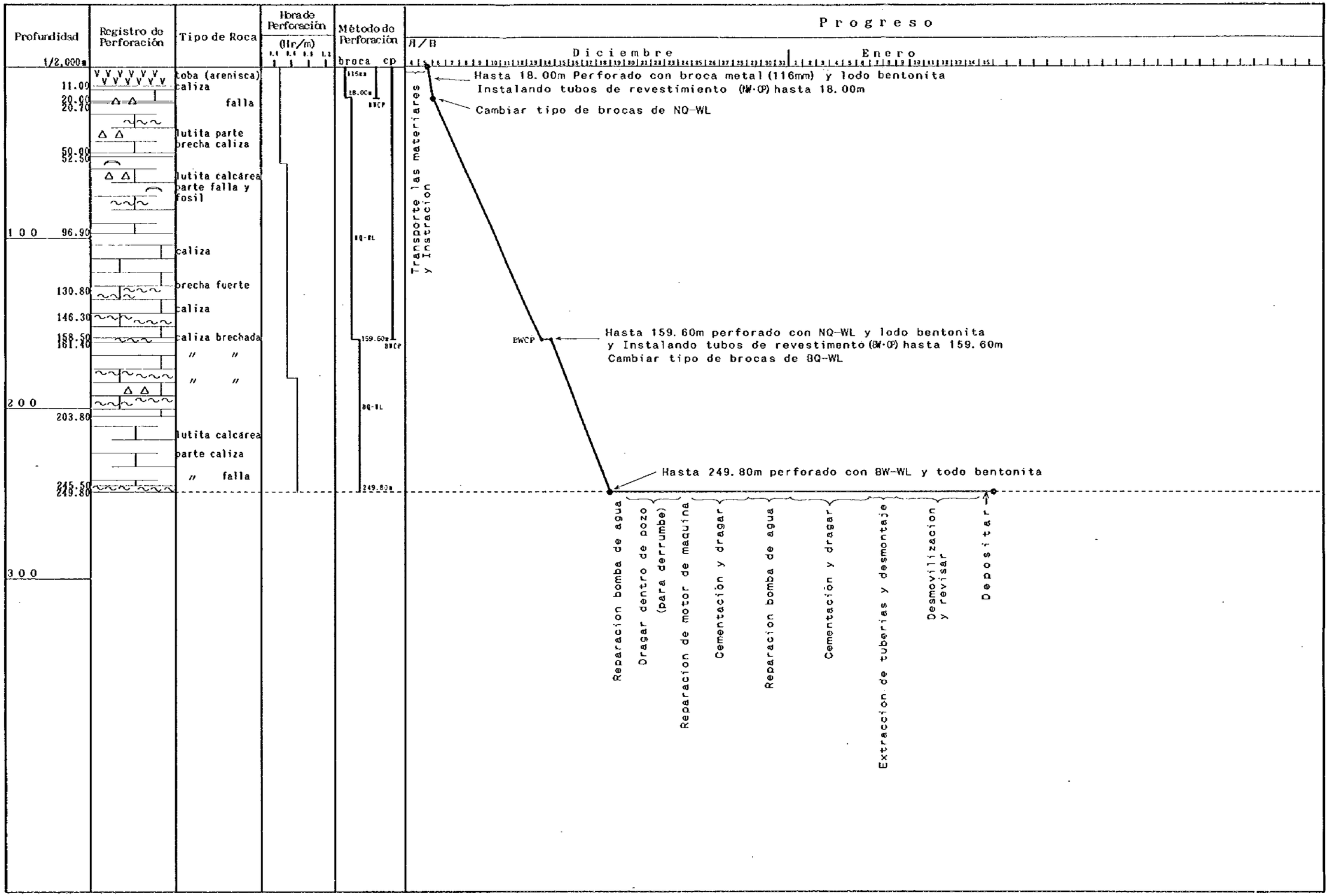
AP. 3-7-3 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-3



AP. 3-7-4 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-4



AP. 3-7-5 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación MJHS-5



AP. 3-8.1 Columna de perforación (MJHS-1)

AP. 3-8.2 Columna de perforación (MJHS-2)

AP. 3-8.3 Columna de perforación (MJHS-3)

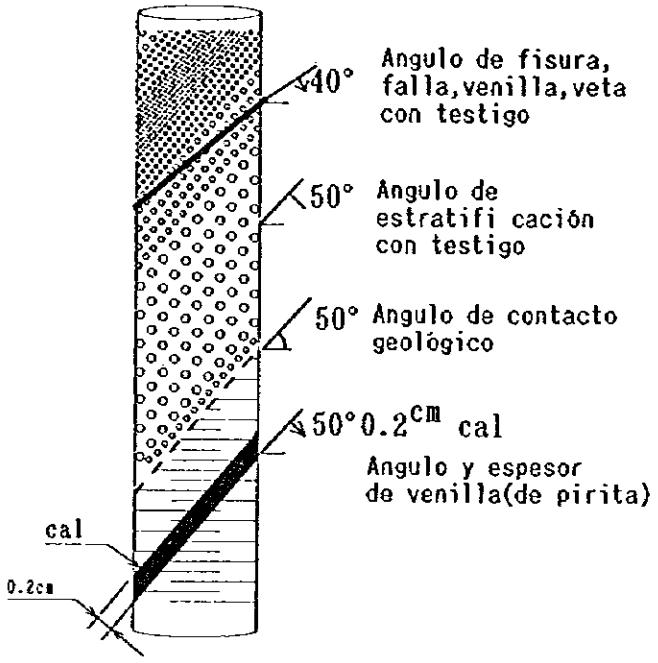
AP. 3-8.4 Columna de perforación (MJHS-4)

AP. 3-8.5 Columna de perforación (MJHS-5)

DESCRIPCION GEOLOGICA DE POZO

LEYENDA

- Sin testigo
- Terraza fluvial
- Tobas
- Brecha tobacea
- Lutita o Marga
- Lutita calcárea
- Arenisca
- Conglomerado
- Caliza
- Zona fracturada
- brecha
- fosil
- Contacto concordancia
- Contacto discordancia
- Contacto con fisura



abreviación

py : pirita
sp : esfalerita
gn : galena
hem: hematita
cal: calcita
qz : cuarzo
cly: arcilla
bx : brecha

AP. 3-8.1 Columna de perforación (MJHS-1)

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 1 COORDENADAS: X 2,398 COTA : 1,160m INCLINACION: -90°
Y 162 N RUMBO : — LONGITUD : 300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
0		lodo (terraza)																
10		"																
20		"																
30		gravas de ignimbrita marron y toba blanca																
31.50		toba blanca arcilizada	pirita diseminada															
38.50																		
40		arenisca gris clara grano gruesa																
45.50		zona de falla con arcilla																
50																		
52.00		arenisca blanca grano medio																
55.30		arenisca arcosica grano grueso ~ medio (porte grava de qz)																
60																		
63.00		grano medio ~ fino																
67.50		grano grueso porte grava de qz (< ø1cm)																
70																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 1 COORDENADAS: X 2,398 COTA : 1,160m INCLINACIÓN: -90°
Y 162 N RUMBO : — LONGITUD :300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
70		arenisca arcosica grano grueso																
80																		
		conglomerado blanco granulo~cascajo de qz,sb,ss																
90		zona de falla																
100		conglomerado gris claro (granulo~cascajo) argilizado fract fuerte	poca pirita dis.															
110																		
		arenisca marron clara grano fino	pirita dis.															
		arenisca arcosica (grano medio~grueso)																
120		conglomerado marron claro,argilizado, falla																
		arenisca gris clara	poca pirita dis															
		conglomerado blanco duro grava abundante																
130		arenisca gris clara grano fino~muy fino	pirita dis y stockwork (venilla)															
		arenisca gris clara conglomerado marron claro marga gris marron verdosa	poca pirita pirita dis y stockwork (venilla)															
		conglomerado marron marga gris verdosa conglomerado gris claro verdoso	pirita dis y stockwork (venilla)															

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 1 COORDENADAS: X 2,398 COTA : 1,160m INCLINACION: -90°
Y 162 N RUMBO : -- LONGITUD : 300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLÓGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	Ia (ppm)	Ca (ppm)
140		conglomerado gris claro verdoso	pirita dis															
		arenisca gris clara,	"															
		(grano grueso), part grava																
		"																
141.50			"															
		conglomerado gris claro amarilloso grava (sh,qz,ss)																
149.05																		
		marga gris clara verdosa	pirita dis. stockwork (venilla)															
		"	"															
150			pirita dis															
150.15		arenisca gris clara,media																
151.05		conglomerado marron gris	"															
152.84																		
153.35		arcilla gris clara																
		marga marron rosada																
154.47		arenisca marron rosada																
155.12		conglomerado "	choco marron															
155.93		marga marron rosada																
157.84																		
158.85		arenisca marron rosada																
159.27		falla? argilizada																
		arenisca gris,rosada	pirita dis															
159.75		conglomerado gris rosado																
160																		
161.75		marga gris marronosa	"															
163.25																		
		argilizada,falla																
163.85			"															
164.15		arenisca gris clara																
165.95		conglomerado gris,dura	"															
166.95		arenisca gris clara																
		conglomerado gris claro	poca pirita dis															
		grava abundante(< ϕ5cm)	"															
170		"																
		"	"															
		"																
			"															
		"	"															
		"	"															
		"	"															
		"	"															
180																		
181.75		arenisca gris clara, fina	pirita dis															
		conglomerado gris claro	poca pirita dis															
		(< ϕ3cm,qz,ss,sh) grava abund																
		"	"															
186.75		arenisca gris clara (grano grueso~fino)	pirita dis															
187.75		conglomerado gris claro (< ϕ3cm)																
188.75		arenisca gris marronosa (grano fino)	"															
190																		
		conglomerado gris claro																
191.05		arenisca gris clara arcosica (grano fino~medio)	"															
193.85																		
194.55		conglomerado	"															
196.85		arenisca gris clara arcosica grano fino	"															
		" grano grueso~medio																
197.15		" grano fino																
198.15		grano medio																
200		"	"															
201.55		"																
203.15		marga gris	"															
		arenisca gris clara arcósica (grano medio~fino)																
		"	"															
206.25		grueso/medio																
210		"	"															

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-1 COORDENADAS: X 2,398 COTA : 1,160m INCLINACION: -90°
Y 162 N RUMBO : — LONGITUD : 300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN		ENSAYO															
		GEOLOGIA	MINERALIZACIÓN	PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
210		30cm de conglomerado (d<0.5cm) arenisca arcosia	"																
212.95		←lutita negra 10cm	"																
		<lutita negra 5cm																	
215.45		conglomerado granulo	"																
		lutita gris oscura~negra (part. intercalacion fu arcosica? clara, calcareo, espesor de 10~20cm)																	
		"	15~1.5cm cal; 1.0cm cal																
220		"																	
		"																	
		lutita gris oscura masiva con calcita (venilla)																	
		"																	
		0.5cm sc																	
		"	0.2cm cal																
230		2.5cm sc																	
232.55		1.0cm / 1m zona de falla																	
232.80		lutita gris oscura masiva																	
		"	0.5cm cal																
		"																	
		"																	
238.20		30cm sc, falla																	
240		lutita gris oscura, calcarea (~caliza negra?) con calcita (venilla)																	
		"																	
			0.5cm cal; 0.2cm cal																
		5cm sc; "																	
		20cm sc																	
248.05		3cm sc; "																	
249.55		5cm sc, clg; zona de falla(brecha)	pirita diseminada																
250		brecha de falla																	
251.30		arenisca gris,gruesa ~media	muy poca pirita																
		lutita negra(30cm)																	
252.95		35cm falla,sc; 5cm clg; arenisca fina oscura	"																
		lutita negra (arenisca gris)	"																
		"	"																
		"	"																
258.10		lutita gris oscura																	
		"	"																
		1cm sc																	
		"	"																
264.50		0.5cm clg; lutita gris argilizada (masiva)	pirita dis																
266.35		20cm clg; lutita gris	"																
		"																	
269.85		20cm falla,sc	"																
270		arenisca gris clara,fina arcosira, fract fuerte																	
272.55		"	"																
		conglomerado blanco (grava: max ø0.5cm)	0.1cm sc																
		"	"																
		"	"																
275.75		10cm clg; arenisca blanca~gris clara,grano fino, arcosira	0.1cm sc; 0.1cm sc																
280		5cm sc; "	"																

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-1 COORDENADAS: X 2,398 COTA : 1,160m INCLINACION: -90°
Y 162 N RUMBO : — LONGITUD : 300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN		ENSAYO														
		GEOLOGIA	MINERALIZACION	PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
280		"	"															
		0.5cm clz	1cm carb py															
		"	0.3cm py "															
		fract fuerte	1cm gn,sp (285.25)															
		" "	"															
		"	"															
288.65		" "	0.3cm py "															
290			<0.8cm py pirita abund dis															
		"	291.Fm pirita dis 0.1cm py															
		"	"															
		arenisca gris clara (part 0.1~0.2cm lutita estrato)	"															
			0.2cm Ag? py															
297.10		"	0.4cm Ag? py 0.2cm sp															
299.80		lutita negra/arenisca gris clara	0.2cm sp "															
300		arenisca gris clara, fina	0.2cm Ag? py															
304.30		Fin																
310																		
320																		
330																		
340																		
350																		

AP. 3-8.2 Columna de perforación (MJHS-2)

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 2 COORDENADAS: X 2,300 Y 166 N COTA : 1,162m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD :300.00m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGÍA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	Te (ppm)	Ga (ppm)
0		lodo(tierra) (suelo superficial)																
		lodo (toba blanca)																
		〃																
		〃																
10		〃																
		lodo(arcilla marrón clara)																
		lodo(toba gris clara verdosa)																
		〃																
		〃																
20		〃																
		〃																
		〃																
		〃																
30		toba lapilli gris clara																
		〃																
		5cm brecha(gnais oscura)																
		〃																
		〃																
40		〃																
		〃																
		toba lapilli gris clara verdosa con pisolita abund																
		toba blanca argilizada con pisolita	poca pirita dis															
50		brecha tobacea verdosa	pirita dis															
		〃	〃															
		arenisca verdosa argilizada	〃															
		〃																
		55.20 arenisca	marron															
		irregular 58.10 〃																
		arenisca gris fina	pirita dis															
60		gruesa~media	〃															
		fina	〃															
		arenisca marron rosada																
		60~65 20cm brecha grano fino~medio																
		〃 〃																
70		〃 〃																

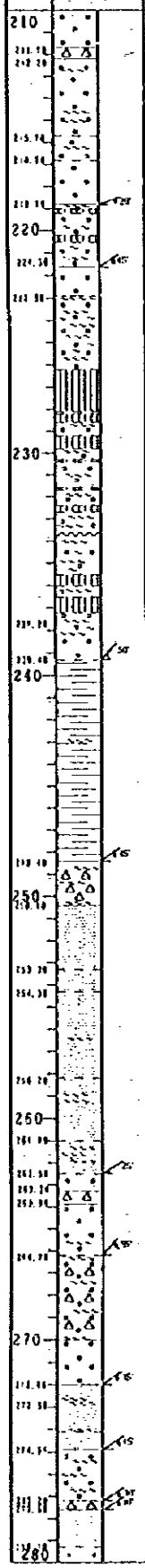
HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 2 COORDENADAS: X 2,300 COTA : 1,162m INCLINACION: -90°
Y 166 N RUMBO : — LONGITUD : 300.00m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
70		" "																
		" "																
72.50		arenisca gris verdosa fina	pirita dis															
74.70		marron grano fino																
77.50		conglomerado gris																
78.20		$\phi < 1.5^{cm}$																
		arenisca marron rosada																
		grano medio~grueso																
		"																
		"	0.2% cal															
79.40																		
80		grano medio~fino																
		" "																
81.30		grano medio																
		" "	0.1% cal 45% qz															
84.50																		
		" "																
87.40		grano medio																
		" (part cascajo																
90		$\phi < 1.0^{cm}$)																
90.10		" grano medio																
		" "																
		" "																
		" "																
100		grano fino																
100.50		" "																
102.10		grano medio																
		" "																
103.20		grano fino																
		" "	drusa $1^{cm} \times 3^{cm}$, cal, qz															
110		" "																
111.10		grano medio	drusa $3^{cm} \times 3^{cm}$, cal															
		" "																
115.00		arenisca gris clara grano medio	0.1% cal; aun poco pirita dis															
		"	"															
120		"	"															
120.00		arenisca marron grano medio	0.1% cal															
122.40		arenisca gris clara grano medio																
125.00		arenisca marron(part gris) grano medio~fino																
128.00		arenisca gris verdosa																
130		conglomerado gris verdoso																
130.10		arenisca gris verdosa medio																
131.10		conglomerado/arenisca gruesa																
132.00		arenisca marron gruesa	0.4% cal															
133.00		"																
134.50		grano medio~fino																
135.10		1.5% Fe_2O_3																
135.50		3^{cm} ox " grano medio																
135.50		conglomerado gris claro (arenisca gris clara gruesa)	poca pirita dis															
		"	"															
140			"															

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 2 COORDENADAS: X 2,300 COTA : 1,162m INCLINACION: -90°
Y 166 N RUMBO : — LONGITUD : 300.00m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGÍA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
140		〃	〃															
		〃																
143.50		arenisca gris clara (grano medio~grueso)	〃															
148.50		conglomerado gris claro < ø2.5cm	muy poca pirita															
149.50			〃															
150		arenisca gris clara (grano grueso~medio)																
		〃																
154.10		arenisca marron gruesa (part conglomerado)																
		〃																
		〃	cal															
160		(grano medio~fino)	cal															
		〃																
		〃	0.4cm cal															
168.50		arenisca gris clara (grano fino ~medio)	0.4cm cal															
		〃																
170		〃																
173.50		conglomerado gris claro (grava < ø5cm) (verdoso)																
		〃																
179.50		arenisca marron (grano gruesa)																
180		〃																
183.50		conglomerado marron (grava < ø2cm)																
		〃																
184.50		arenisca marron,media	0.4cm cal															
188.50		arenisca gris clara gruesa																
		〃																
189.25		conglomerado gris clara	poca pirita dis															
190		arenisca gris clara,grueso																
195.00		conglomerado gris claro	〃															
198.10		arenisca gris clara gruesa																
199.40		conglomerado gris claro (grava < ø4cm)	〃															
		〃	〃															
		〃																
200		conglomerado gris blanco grava abund	pirita dis															
201.40		arcilla de falla																
207.25		conglomerado gris(crcado) grava abund cm	〃															
		〃	poca pirita dis															
218.40		〃 marron	〃															
218.50		〃 gris	〃															
247.00		〃 gris	〃															
249.50		〃	〃															
210																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 2 COORDENADAS: X 2,300 COTA : 1,162m INCLINACION: -90°
Y 166 N RUMBO : — LONGITUD : 300.00m



PROF. (m)	DESCRIPCIÓN: GEOLOGÍA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN
210	〃 〃	〃
211.10	brecha de falla?	
212.20	conglomerado gris claro	
	〃	〃
215.10	conglomerado blanco, alt. falla? grava < ø2cm	pirita dis
216.10	conglomerado gris claro	〃
218.10	conglomerado gris, alterado grava < ø1cm falla?	
220		
220.50	conglomerado gris ~blanco 222.90	〃
221.80	〃	〃
	〃	〃
	〃	〃
	〃	〃
230	zona de falla	〃
	〃	〃
	〃	〃
	〃	〃
239.20	conglomerado marron claro 238.80	〃
239.40	lutita marron clara (~arga)	pirita dis, stockwork
240	〃	〃 〃
	〃	〃 〃
	〃	〃 〃
	〃	〃 〃
248.40		〃
	bx falla	
250	arenisca marron, fina	poca pirita dis
251.10	〃	〃
253.20	〃 gruesa (arga?) fina	pirita dis
254.30	〃 〃	〃
	〃	〃
256.20	media ~ fina	〃
260	〃	〃
261.90	arenisca gris clara, fina	〃
262.50	conglomerado gris claro, fina	muy poca pirita dis, esphalerita dis (Zn<1%)
263.20	〃	
264.70	conglomerado marron claro	pirita dis
	〃 zona de falla	〃
270	〃	〃
271.40	〃	〃
272.50	arenisca marron media	
274.50	conglomerado gris marronoso	
277.80	bx arenisca gris marronosa grano fino	pirita dis
280	conglomerado	〃

PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
262.50	1.00	0.075	2.2	<0.01	0.04	0.10	2.70	1.62	1895	12.0	10	<0.5	<2	<10
263.50	1.00	0.040	0.8	<0.01	0.01	0.01	2.08	1.53	938	8.0	10	<0.5	<2	<10
264.50	1.00	0.065	0.6	<0.01	0.11	0.15	1.86	1.24	4130	12.0	30	<0.5	<2	<10
265.50	0.70	0.035	0.6	<0.01	0.04	0.06	0.97	0.25	830	10.0	80	<0.5	2	<10
266.20														

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 2 COORDENADAS: X 2,300 COTA : 1,162m INCLINACION: -90°
Y 166 N RUMBO : — LONGITUD : 300.00m

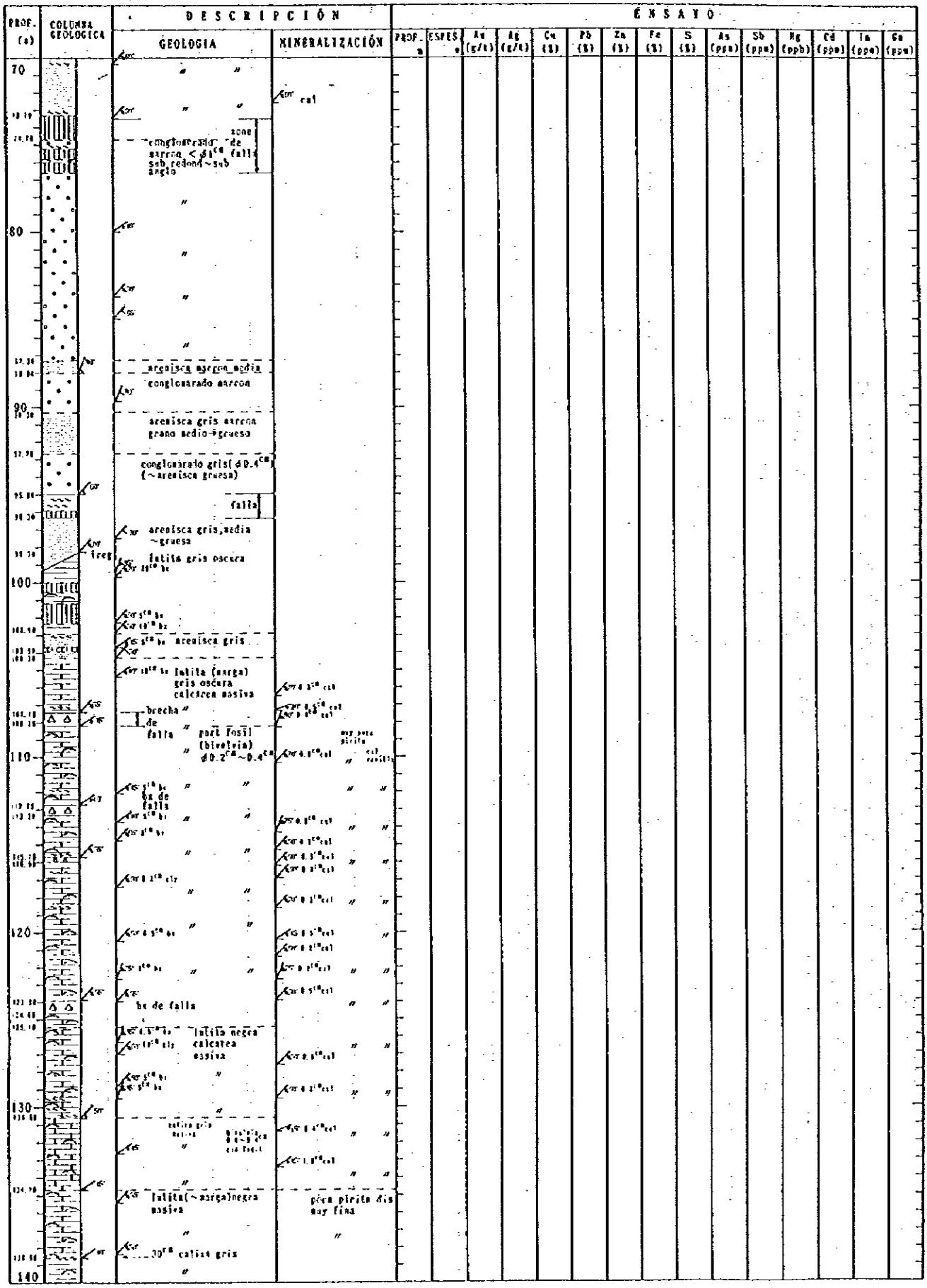
PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN		ENSAYO														
		GEOLOGIA	MINERALIZACIÓN	PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	Ja (ppm)	Ga (ppm)
280		arenisca gris blanca	"															
		"	"															
		congloserado gris blanco	sp inp<0.1%															
		"	picita dis															
			"															
290		arenisca marron																
		"																
		"																
		congloserado marron																
		"																
300		Fin																
310																		
320																		
330																		
340																		
350																		

AP. 3-8.3 Columna de perforación (MJHS-3)

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 3 COORDENADAS: X 2,500 Y 80 S COTA : 1,092m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
0		lodo toba arcosa clara argillisada fuerte																
		"																
5.00		lodo lutita gris oscura calcárea																
10																		
		lutita gris oscura ~gris calcárea(caliza?)																
20		lutita gris oscura ~gris calcárea(caliza) fosil de bivalvia(ch.4cm)																
24.00		brecha de falla																
25.10		lutita calcárea (fosil bivalvia) zone de falla																
29.95		brecha de falla																
30		lutita gris oscura calcárea,fosil																
		lutita gris oscura calcárea,part fosil																
40																		
		bx de falla																
		brecha de falla																
		I :brecha																
50		zone de falla brecha de falla																
		lutita gris calcárea brecha de falla arcosica gris calcárea conglomerado gris claro calcárea	roca calcárea															
		arcosica gris clara calcárea																
		lutita gris clara calcárea																
		arcosica gris clara brecha zone																
60		grano fino gris gris clara																
		gris verdosa (chloritisada)																
		gris clara gruesa																
		c.ø0.2cm gris verdosa, gruesa																
		arcosa gruesa																
		arcosa media																
70																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJRS - 3 COORDENADAS: X 2,500 COTA : 1,032m INCLINACION: -90°
Y 80 S RUMBO : — LONGITUD : 300.30m



PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
70																		
80																		
90																		
100																		
110																		
120																		
130																		
140																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 3 COORDENADAS: X 2,500 COTA : 1,092m INCLINACIÓN: -90°
Y 80 S RUMBO : — LONGITUD :300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
140																		
141.40		caliza gris, brechada, dura																
142.10		lutita negra(marga gris oscura)calcárea																
		"																
145.50		fosil																
		caliza gris brechada dura fosil bivalvia	cal stockwork															
		"																
150		marga-lutita gris oscura calcarea, part fosil	pirita dis muy fina cal venilla stockwork															
		" "	"															
		" "	"															
		" "	"															
160		" "	"															
		fract fuerte part fosil	"															
		" "	"															
		" "	"															
170		fosil abund	"															
		" "	"															
		drusa de cal	"															
		" "	"															
		part fosil	"															
180		" "	"															
		" "	"															
		fract fuerte (falla) part fosil	"															
189.20																		
190		" "	"															
		fract fuerte	"															
		part fosil	"															
200		lutita gris oscura calcárea	poca pr dis (grano muy fino) poca cal venilla															
		"	"															
205.00		caliza gris	cal venilla abund															
		"	"															
210		lutita gris oscura calcárea	poca cal venilla															

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 3 COORDENADAS: X 2,500 COTA : 1,092m INCLINACION: -90°
Y 80 S RUMBO : — LONGITUD : 300.30m

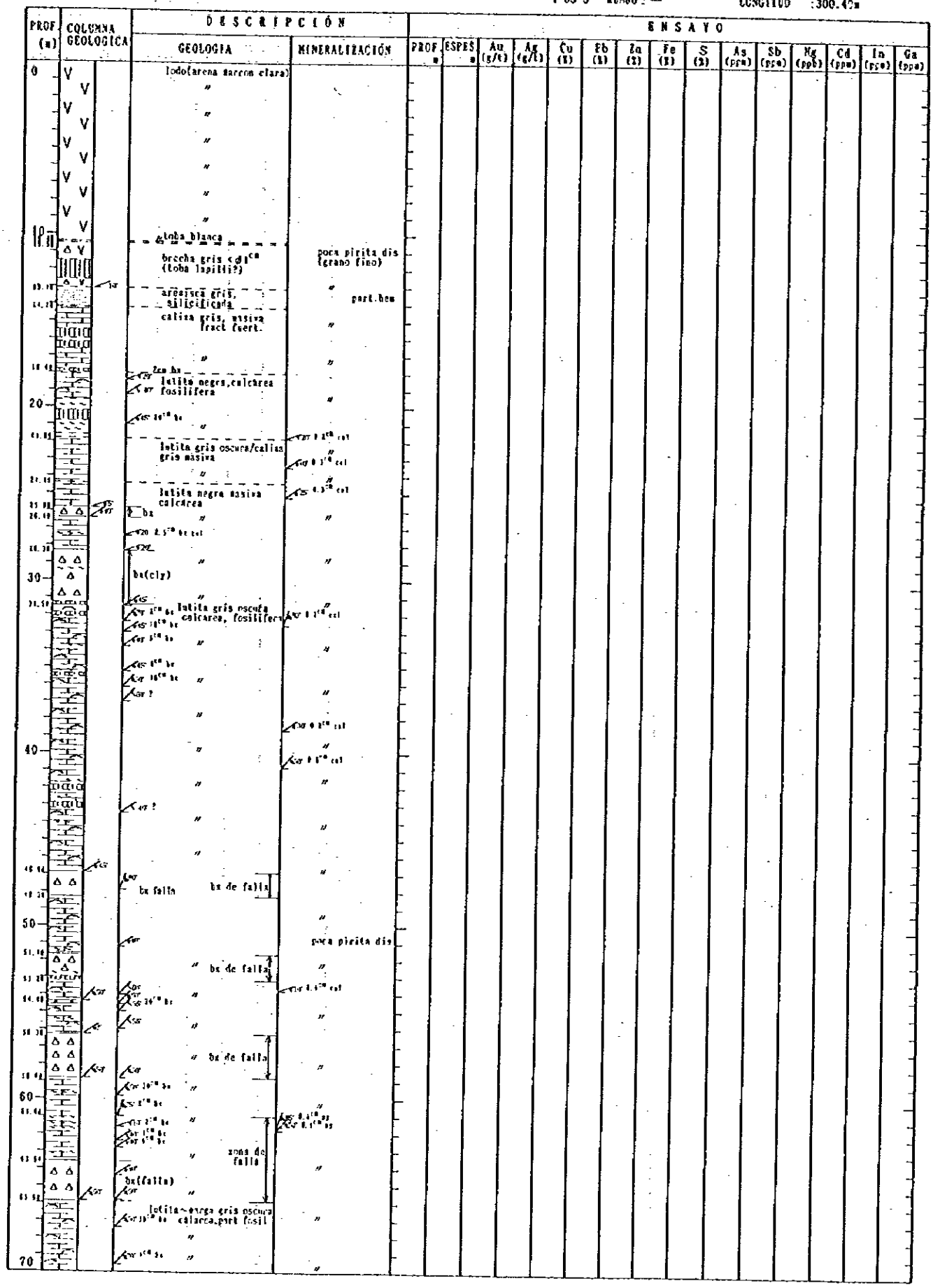
PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGÍA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
210		cly																
		caliza gris masiva (lutita gris oscura calcarea)																
220																		
		lutita gris oscura calcárea (part. caliza gris ϕ10cm de espes)																
230																		
240		caliza gris																
		lutita gris oscura																
		caliza gris																
		lutita gris oscura																
		caliza gris masiva																
250		lutita gris oscura calcárea masiva (fosilifera)	muy poca py diss															
260		caliza gris masiva																
		lutita gris oscura calcárea																
		caliza gris																
		lutita gris oscura calcárea																
		caliza gris masiva	cal stockwork															
		lutita gris oscura calcárea fosil bivalvia abund (<0.1cm) masiva																
270																		
		caliza gris masiva																
		lutita gris oscura calcárea																
		caliza gris	cal stockwork															
280																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS - 3 COORDENADAS: X 2,500 COTA : 1,092m INCLINACION: -90°
Y 80 S RUMBO : — LONGITUD :300.30m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
280		0.5cm bx	0.8cm cal															
281.40		0.5cm bx	"															
		0.5cm bx	"															
			0.4cm cal															
282.90																		
283.50																		
283.97		calisa	"															
285.50																		
285.80		calisa																
			"															
		0.5cm shrd	"															
290			"															
			"															
			"															
		" fosil abund																
293.40		bx rly	"															
295.10		15cm bx calisa gris masiva																
		brecha gris cafe-ra																
		10cm bx grano muy fino	"															
297.40			"															
		bandada																
		" turbidita																
300																		
301.50																		
		Fin																
310																		
320																		
330																		
340																		
350																		

AP. 3-8.4 Columna de perforación (MJHS-4)

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-4 COORDENADAS: X 2,402 COTA : 1,101m INCLINACION: -90°
Y 63 5 RUMBO : — LONGITUD : 300.40m



HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 4 COORDENADAS: X 2,402 Y 63 S COTA : 1,101m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 300.40m

PROF (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
10																		
15.50																		
15.00																		
17.00		caliza gris (marga gris)																
19.00		lutita gris oscura, calcárea fosilifera																
80																		
82.50																		
84.10																		
85.00																		
88.10		caliza gris ,masiva	cal venilla															
90																		
95.50																		
98.10																		
100																		
101.40		marga gris oscura, calcárea (lolita) masiva	pirita dis ocd.															
110																		
111.05																		
115.00		fosilifera																
117.10																		
120																		
124.50		caliza gris(lutita gris)	poco pirita															
126.50		lutita gris oscura, calcárea																
130																		
132.00																		
133.00																		
135.00																		
137.00																		
140		caliza gris																

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-4 COORDENADAS: X 2,402 Y 63 S COTA : 1,101m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD :300.40m

PROF (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
140		caliza gris																
		lutita gris oscura~negra (part caliza)																
150		lutita gris oscura, calcárea	poca cal venilla pirita dis															
		caliza gris																
		lutita negra~gris oscura																
160		bx	masiva															
			fract. fuerte															
			masiva															
170		20cm bx	fract. fuerte															
			part fosil															
180			fosilifera															
190																		
200		lutita(~marga) negra, calca	masiva															
			fosilifera															
			fal de caliza															
			poco fosil															
210																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROTECTO MJHS-4 COORDENADAS: X 2,402 Y 63 S COTA : 1,101m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 300.40m

PROF (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
210		lutita negra,calcárea	"															
		" "	0.1% cal															
		" "	1% cal															
		"	"															
		212.1 caliza lut	0.1% cal															
		"	0.1% cal															
		"	0.1% cal															
		"	"															
220		"	"															
		"	"															
222.01		"	"															
		30% bx 1% bx	0.1% cal															
		"	"															
		"	0.1% cal															
225.01		"	"															
		"	"															
228.01		"	"															
230		bx	"															
230.01		"	"															
		"	"															
232.01		"	"															
		bx	"															
236.01		"	"															
238.01		5% bx	0.1% cal															
240		"	"															
		bx	"															
		"	"															
243.01		"	"															
		"	0.1% cal															
		"	0.1% cal															
245.01		bx	"															
		"	"															
250		"	0.1% cal pirita dis															
		" asiza part fosil	"															
253.01		"	"															
		bx	"															
255.01		" "	0.1% cal															
		lutita gris oscura(caliza?) (part fosil)	0.1% cal															
258.01		lutita negra,calcárea fosil	(poca pirita en calita)															
		"	"															
260		"	"															
261.01		caliza gris	"															
261.01		lutita negra-gris oscura calcárea(part caliza)	"															
261.01		bx 10% bx	"															
		20% bx	"															
263.01		caliza gris(con lutita negra)	"															
264.01		lutita gris oscura,calcárea	"															
265.01		caliza gris(con lutita)	"															
		20%	"															
268.01		"	"															
270		bx	"															
270.01		20% bx	"															
271.01		lutita negra	0.1% cal															
		10% bx caliza gris con lutita oscura	"															
273.01		lutita negra,calcárea	0.1% cal															
		5% bx	"															
		5% bx 5% bx	0.1% cal															
275.01		caliza gris	"															
277.01		bx	"															
278.01		lutita gris oscura	"															
280																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-4 COORDENADAS: X 2,402 COTA : 1,101m INCLINACION: -90°
Y 63 S RUMBO : — LONGITUD : 300.40m

PROF (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN		ENSAYO															
		GEOLOGIA	MINERALIZACIÓN	PROF m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
280		3cm bx lutita gris oscuro	"															
288.50		arenisca gris clara, calcarea (grano fino~medio)	poca py dis															
		" grano medio/grueso	"															
		"	"															
		"	"															
291.50		arenisca gris verdosa (grano fino~grueso)	"															
293.50		bx "	"															
290		"	"															
297.50		bx "	"															
299.50		arenisca marron oscuro (grano medio~grueso)																
299.50		3cm bx "																
300.50		20cm bx lutita/arenisca gris clara verdosa																
		arenisca marron rosada (fino~medio)																
		← conglomerado 20cm																
300		"																
301.00		conglomerado marron rosado																
		Fin																
310																		

AP. 3-8.5 Columna de perforación (MJHS-5)

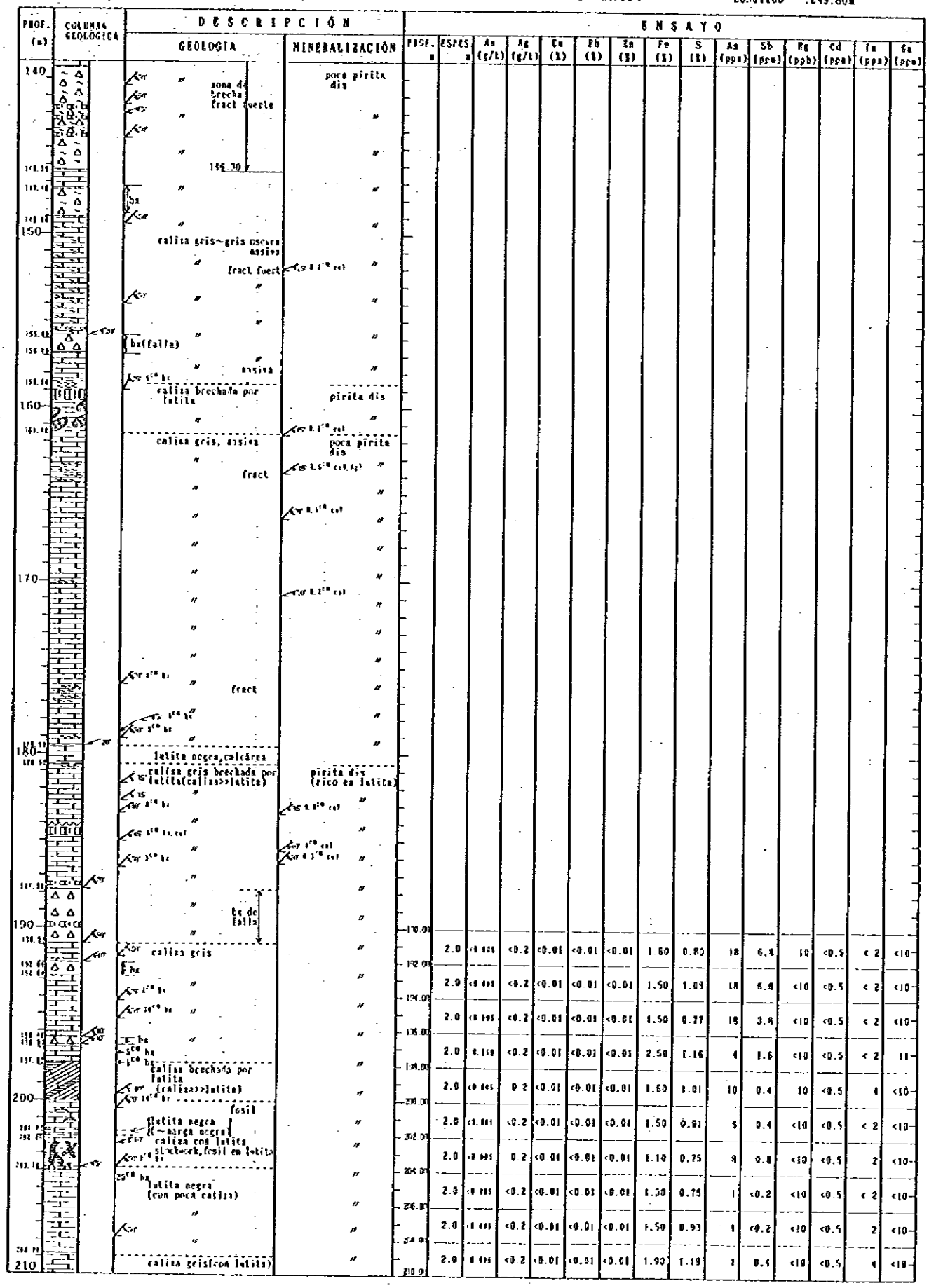
HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 5 COORDENADAS: X 2,309 Y 71 S COTA : 1,116m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 249.80m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN: GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN: MINERALIZACIÓN	ENSAYO: PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
0		lodo (bi toba?)																
10		lodo (caliza gris?) (lutita calcárea?)																
20		caliza gris; zona de falla																
31		lutita gris oscura, calcárea masiva, fosilifera	poca pirita dis															
30			fosilifera															
40		caliza gris																
50		zona de falla; caliza gris																
52		lutita gris oscura masiva, calcárea	py dis															
60			fosilifera															
70																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 5 COORDENADAS: X 2,309 Y 71 S COTA : 1,116m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 249.80m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN	ENSAYO PROF. m	ESPES. m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
70																		
80																		
82.51		fract fuerte con arcilla																
82.71																		
		84.70 fosilifera	poca cal stockwork, venilla															
90		90CB caliza gris																
		lutita negra																
		caliza brechada por lutita negra																
		bx(falla)																
		caliza gris	cal stockwork venilla															
100		caliza gris/lutita negra	pirita dis															
		lutita negra~gris oscura calcárea																
		caliza gris/lutita negra																
		lutita																
		caliza gris/lutita negra																
		caliza gris clara	poca pirita															
110																		
		marga gris calcárea (o caliza arenosa) fosilifera,																
		caliza gris(grano medio)																
		caliza gris~gris clara																
120																		
		caliza brechada, dura																
		bx(falla)																
		caliza gris																
130		130.82																
		zona de brecha fract fuerte																
140																		

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS – 5 COORDENADAS: X 2,309 Y 71 5 COTA : 1,316m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 249.80m



PROF. m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
170.00														
172.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.60	0.80	18	6.8	10	<0.5	< 2	<10
174.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.50	1.09	18	5.8	<10	<0.5	< 2	<10
176.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.50	0.77	18	3.8	<10	<0.5	< 2	<10
178.00	2.0	0.010	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	2.50	1.16	4	1.6	<10	<0.5	< 2	11
180.00	2.0	<0.005	0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.60	1.01	10	0.4	10	<0.5	4	<10
182.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.50	0.91	6	0.4	<10	<0.5	< 2	<10
184.00	2.0	<0.005	0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.10	0.75	9	0.8	<10	<0.5	2	<10
186.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.30	0.75	1	<0.2	<10	<0.5	< 2	<10
188.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.50	0.93	1	<0.2	<10	<0.5	2	<10
190.00	2.0	<0.005	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.90	1.19	1	0.4	<10	<0.5	4	<10

HONDURAS SAN ANTONIO PROYECTO MJHS-5 COORDENADAS: X 2,309 Y 71 S COTA : 1,116m RUMBO : — INCLINACION: -90° LONGITUD : 249.80m

PROF. (m)	COLUMNA GEOLOGICA	DESCRIPCIÓN GEOLOGIA	DESCRIPCIÓN MINERALIZACIÓN
210		lutita gris oscura con caliza(bx)	"
		caliza gris con lutita stockwork	
		lutita negra calcarea poca fosil	"
		"	"
		"	"
220		"	
		"	
		caliza gris con lutita stockwork, poca fosil	"
		"	
230		lutita negra,calcarea poca fosil	
		"	
		caliza gris , poca fosil	"
		lutita gris oscura calcarea(part caliza)	
		caliza gris con lutita	cal stockwork
		lutita gris oscura, cal	
240		caliza gris con lutita	cal stockwork
		lutita negra con caliza	
		"	"
		caliza gris con lutita negra	
		lutita gris oscura	
		(falla)	"
		fract fuerte	"
250		Fin	
260			
270			
280			

PROF. m	ESPES m	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (ppb)	Cd (ppm)	In (ppm)	Ga (ppm)
210.00														
	2.0	0.015	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.35	0.79	1	0.2	<10	<0.5	4	<10
212.00														
	2.0	0.001	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.40	0.88	4	0.2	<10	<0.5	2	<10
214.00														
	2.0	0.100	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.80	0.94	1	0.8	<10	<0.5	< 2	<10
216.00														
	2.0	0.006	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	1.85	1.27	8	1.4	<10	<0.5	6	<10
218.00														
	2.0	0.100	<0.2	<0.01	<0.01	0.01	2.20	1.00	1	0.8	10	<0.5	4	<10
220.00														
	2.0	0.010	<0.2	<0.01	<0.01	0.01	2.42	1.15	4	0.6	10	<0.5	< 2	11
222.00														