

ANEXO II

TABLAS

Tabla 1: Precipitaciones (Santa María, La Hoyada, Hualfín, Londres, El Cajón, Los Nacimientos, Toro Yacu, Andalgalá, La Ciénaga, San Fernando, Belén), YMAD, 2003.

SANTA MARIA													
Provincia Catamarca		Localidad Santa María			Latitud 26°42'(S)			Longitud 66°02'(W)			Fuente Serv. Met. Nac.		
Año	Ene- ro	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos- to	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Suma
1936	35,3	77,4	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	216,3
1937	40,7	0,0	14,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	5,6	51,1	121,2
1938	10,5	52,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	35,8	25,4	130,6
1939	65,9	61,6	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	45,9	231,2
1940	16,9	8,8	0,0	6,3	0,0	0,0	3,9	0,9	0,0	0,0	33,3	44,6	114,2
1941	69,1	27,7	6,8	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	2,7	11,0	50,8	32,8	207,5
1942	98,9	5,5	9,8	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	16,0	147,7
1943	47,5	13,7	26,8	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	46,5	143,1
1944	117	70,8	18,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,0	29,4	19,6	265,6
1945	70,5	85,5	27,8	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	76,8	14,0	27,1	315,9
1946	12,4	44,5	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	39,4	18,0	163,7
1947	20,8	44,5	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	26,0	36,5	26,3	183,9
1948	27,2	18,9	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3	104,9
1949	82,0	20,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	16,0	43,0	206,0
1950	26,2	31,9	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	5,7	15,0	103,2
1951	59,5	32,0	11,5	0,0	9,7	0,0	0,0	2,0	0,0	5,0	0,0	20,1	139,8
1952	52,9	29,4	32,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	27,6	55,2	220,3
1953	37,3	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	15,0	39,9	133,4
1954	28,6	52,0	22,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	15,0	186,6
1955	73,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	29,1	31,3	169,4
1956	10,0	19,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	8,5	24,5	44,0	119,0
1957	6,0	5,0	32,0	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	13,0	21,0	81,6
1958	84,0	4,0	15,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	12,0	7,5	4,5	134,0
1959	8,0	30,5	12,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	1,0	0,0	16	14,0	98,0
1960	99,0	12,5	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	32,5	196,0
LA HOYADA													
Provincia Catamarca		Localidad La Hoyada			Latitud 26°36'(S)			Longitud 66°24'(W)			Fuente ENCOTEL		
Año	Enero	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dicie.	Suma
1949	135,6	66,6	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	103,5	339,7
1950	108,6	50,2	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	9,5	23,9	251,6
1951	122,4	57,8	47,3	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	259,4
1952	112,0	134,5	4,6	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	268,5
1953	54,8	63,7	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	59,7	238,5
1954	33,3	52,2	58,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,6	10,8	250,5

HUALFIN													
Provincia Catamarca		Localidad Hualfin			Latitud 27°14'8 (S)			Longitud 66°50(W)				Fuente ENCOTEL	
Año	Enero	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1936	18,0	29,0	40,0	0,0	0,0	0,0	5,0	10,0	0,0	0,0	0,0	20,0	122
1937	25,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	36,0	70,0
1940	44,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	9,0	0,0	0,0	109,0
1942	50,0	23,0	3,0	5,0	0,0	9,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,5
1945	0,0	136,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
1946	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
1947	0,0	37,9	36,2	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	36,5	14,8	0,0	150,6
1948	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
1949	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0
1951	20,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0
1952	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	68,0
1953	75,0	19,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	158,5
LONDRES													
Provincia Catamarca		Localidad Londres			Latitud 27°43 (S)			Longitud 67°07(W)				Fuente ENCOTEL	
Año	Enero	Febre- ro	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Nov.	Dic	Suma
1940	18,0	29,0	40,0	0,0	0,0	0,0	5,0	10,0	0,0	0,0	0,0	20,0	122,0
1941	25,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	36,0	70,0
1942	44,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	9,0	0,0	0,0	109,0
1943	50,0	23,0	3,0	5,0	0,0	9,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,5
1944	0,0	136,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
1949	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
1950	0,0	37,9	36,2	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	36,5	14,8	0,0	150,6
1951	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
1952	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0
1953	20,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0
1954	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	68,0
1955	75,0	19,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	158,5
1956	82,0	13,0	0,0	78,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	59,5	109	35,0	386,5
EL CAJON													
Provincia Catamarca		Localidad El Cajón			Latitud 26°26 (S)			Longitud 66°14(W)				Fuente ENCOTEL	
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Jul	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1949	77,0	57,7	15,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	17,0	36,5	42,0	248,2
1950	83,0	47,4	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	4,0	29,5	197,4
1951	95,0	56,7	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	8,0	0,0	198,7
1952	116,4	101,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	64,0	306,4
1953	72,5	50,7	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	201,2
1954	66,7	101,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	51,0	260,7
1955	72,3	57,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	14,0	153,6

LOS NACIMIENTOS													
Provincia Catamarca		Localidad Los Nacimientos				Fuente A. y Energía – ENCOTEL							
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1975	160,0	60,5	11,5	0	3,5	5,0	1,5	4,5	5,5	0	0	28,0	280
1976	123,0	62,0	9,5	6,5	4,5	3,5	0	0	3,5	0	15,0	13,5	241
1977	68,0	72,0	32,0	5,5	7,5	0	4,5	4,5	17,5	23,5	0	48,0	283
1978	60,0	27,5	39,5	15,0	0	5,5	0	0	4,0	10,5	4,5	51,5	218
1979	202,0	29,0	11,5	20,0	0	4,5	0	0	0	3,0	10,5	66,5	347
1980	34,0	78,5	38,0	0	7,5	3,5	0	0	4,5	7,5	4,0	11,5	188,5
1981	53,0	189,1	0	33,5	0	0	0	0	0	0	0	0	—
TORO YACU													
Provincia Catamarca		Localidad Toro Yacu			Latitud 26°32'		Longitud 66°16' W			Fuente ENCOTEL			
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1949	116,6	64,5	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	15,5	21,6	114,9	350,6
1950	118,9	32,4	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	4,7	2,0	33,0	212,0
1951	137,7	64,3	22,9	0,5	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	4,6	25,7	262,7
1952	142,3	100,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	34	57,4	353,8
1953	100,2	53,0	10,4	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	67,5	246,2
1954	75,3	112,9	21,0	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,7	26,8	339,8
1955	78,9	72,3	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8	23,0	233,5
1956	75,3	112,9	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	6,1	58,5	61,4	343,2
1957	64,9	21,8	44,6	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	6,3	0,0	11,4	78,8	229,8
1958	142,4	18,7	25,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	10,3	24,1	251,2
ANDALGALA													
Provincia Catamarca		Localidad Andalgalá			Latitud 27°35' (S)		Longitud 66°20' (W)			Fuente F.C.G.Belgrano			
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1936	81,0	88,0	48,0	6,0	3,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	7,0	17,0	254
1937	53,0	5,0	6,0	48,0	7,0	0,0	0,0	0,0	6,0	8,0	0,0	51,5	184,5
1938	10,0	45,0	28,0	5,0	0,0	0,0	1,0	6,0	0,0	5,0	2,0	22,0	134,0
1939	183,0	12,0	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	9,0	2,0	63,5	338,5
1940	43,0	24,0	11,0	94,0	3,0	7,0	2,0	10,0	4,0	22,0	25,0	31,0	276,0
1941	64,0	18,0	11,0	1,0	18,0	0,0	0,0	7,0	12,0	0,0	7,0	15,0	153,0
1942	36,0	86,0	10,0	10,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	3,0	164,0
1943	52,0	63,0	72,0	0,0	18,0	0,0	8,0	0,0	0,0	26,0	9,0	46,0	294,0
1944	95,0	115,0	18,0	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	293,0
1945	16,0	58,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	0,0	106,0
1947	5,0	58,0	0,0	44,0	0,0	0,0	14,0	13,0	43,0	44	55,3	0,0	276,3

1948	25,0	11,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	20,0	64,0	152,0
1949	100,0	30,0	48,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	6,0	0,0	0,0	190,0
1950	10,0	20,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	47,0
1951	41,9	62,9	6,1	26,0	10,8	0,0	0,0	14,5	0,0	0,5	1,0	30,5	194,2
1952	73,0	42,0	53,6	4,1	25,4	8,4	0,0	9,7	2,3	17,6	89,7	21,4	347,2
1953	196,8	50,3	58,7	1,0	14,0	19,1	2,1	0,0	0,0	9,4	24,2	48,7	424,3
1954	20,0	183,8	78,9	10,6	1,6	15,7	5,6	24,4	0,0	5,4	14,1	15,7	375,8
1955	50,0	91,4	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	17,0	7,1	222,1
1956	31,8	36,9	6,0	2,3	13,1	1,1	0,0	0,2	0,0	26	92,6	37,6	247,6
1957	117,1	25,2	90,8	12,8	14,6	10,7	3,5	0,0	14,1	0,0	3,7	56,3	348,8
1958	28,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	15,0	17,0	0,0	8,0	8,0	120,0
1959	14,0	64,0	18,0	13,0	21,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	191,0
1960	46,0	88,0	59,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	42,0	251,0

**LA
CIENAGA**

Provincia Catamarca		Localidad La Ciénaga				Latitud 27°29` (S)			Longitud 66°58`5 (W)			Fuente ENCOTEL		
Año	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma	
1936	61,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	92,0	
1937	32,0	10,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	98,0	149,0	
1938	12,0	1,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	5,0	8,0	12,0	54,0	
1939	142,0	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	208,0	
1946	9,0	21,0	6,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,0	
1947	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	0,0	56,0	
1948	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	
1949	128,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	167,0	
1950	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
1951	42,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,0	
1952	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	100,0	
1953	135,0	20,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	180,0	
1954	20,0	75,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	275,0	
1955	0,0	45,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	
1957	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	13,4	
1958	0,0	0,0	63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0	
1959	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	

SAN FERNANDO

Provincia Catamarca		Localidad San Fernando				Latitud 27°20`3 (S)		Longitud 66°50` (W)			Fuente ENCOTEL		
Año	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dic	Suma
1949	80,0	21,0	0,0	7,5	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	122,5
1950	11,0	19,5	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
1955	4,8	38,9	20,9	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	83,6

BELEN													
Provincia Catamarca			Localidad Belén			Latitud 27°39' (S)			Longitud 67°01' (W)			Fuente ENCOTEL	
Año	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set.	Oct.	Novi.	Dicie.	Suma
1936	96,0	99,0	22,0	3,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,0	282,0
1937	42,5	3,0	0,0	54,0	8,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,0	3,0	38,0	161,5
1938	47,0	32,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	9,0	23,0	21,0	178,0
1939	161,0	70,0	112,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	66,0	432,0
1940	69,0	18,0	17,0	94,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	30,0	28,0	276,0
1941	217,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	14,0	295,0
1942	120,0	76,0	8,0	30,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	30,0	17,0	78,0	384,0
1943	135,0	97,2	113,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	486,2
1944	316,2	139	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	5,0	554,2
1945	60,0	167	12,7	18,0	0,0	0,0	5,0	0,0	3,1	57,0	71,0	0,0	390,7
1946	38,0	0,0	66,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	131,0
1947	27,0	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	30,0	38,0	49,3	48,0	266,3
1948	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,0	86,0
1949	118,0	47,0	30,0	24,0	0,0	8,0	4,0	0,0	24,0	53,0	21,0	65,0	394,0
1950	34,0	32,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	149,0
1951	75,0	20,0	57,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	279,0
1952	215,0	58,0	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	75,0	82,0	439,0
1953	129,0	78,0	47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	20,0	0,0	359,0
1954	40,0	168	144,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	126,0	0,0	491,0
1955	58,0	110	47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	21,0	219,0
1956	30,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	165,0	41,0	278,0
1957	134,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	88,0	186,5
1958	134,0	31,0	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	61,0	51,0	396,0
1959	19,0	69,0	80,0	16,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0	253,0
1960	105,0	131	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	349,0

Tabla 2: Ubicación de sismos producidos en un radio de 300 km del área de YMAD entre 1965 y 1989, Knight Piésold (1995).

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (Km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (Km)	
1965	28.47 S	67.50 W	177	4.6	5.0	145	1.5
1965	28.47 S	67.53 W	137	5.0	6.0	147	2.3
1965	25.33 S	67.50 W	33	4.7	6.0	244	1.4
1965	26.47 S	69.00 W	82	4.4	5.0	257	0.8
1965	28.68 S	68.42 W	108	5.6	7.0	224	2.7
1965	28.10 S	69.18 W	84	5.0	6.0	262	1.6
1965	25.50 S	67.50 W	144	4.2	5.0	227	0.5
1965	29.33 S	67.67 W	124	4.2	5.0	236	0.5
1965	28.00 S	66.33 W	64	4.3	5.0	72	3.1
1965	25.77 S	67.67 W	96	4.0	5.0	267	0.1
1965	28.50 S	67.33 W	161	4.5	5.0	139	1.5
1965	26.33 S	68.67 W	106	4.5	5.0	234	1.0
1965	27.33 S	67.50 W	131	4.1	5.0	86	1.6
1965	29.57 S	68.15 W	46	5.9	7.0	281	2.8
1965	29.33 S	67.67 W	116	4.2	5.0	236	0.5
1965	28.17 S	68.17 W	33	4.6	5.0	172	2.1
1966	28.95 S	68.33 W	47	4.2	5.0	238	0.7
1966	25.55 S	64.80 W	20	5.5	7.0	274	2.3
1966	25.52 S	64.67 W	30	5.2	6.0	286	1.8
1966	26.58 S	68.33 W	39	4.5	5.0	192	1.7
1966	25.12 S	65.50 W	33	4.5	5.0	276	0.8
1966	26.62 S	67.33 W	37	5.3	6.0	111	4.1
1966	28.00 S	69.52 W	93	5.4	7.0	291	1.9
1966	27.73 S	69.17 W	96	4.3	5.0	252	0.6
1966	29.57 S	67.83 W	126	4.2	5.0	266	0.3
1966	25.43 S	68.33 W	100	4.6	5.0	276	0.8
1966	28.93 S	67.97 W	55	4.9	6.0	213	2.0
1966	28.20 S	67.57 W	60	5.0	6.0	127	3.2
1966	28.00 S	65.00 W	0	4.7	6.0	173	2.3
1966	28.78 S	67.67 W	128	4.0	5.0	183	0.6
1966	26.00 S	69.00 W	0	4.4	5.0	283	0.6
1966	26.00 S	69.00 W	0	4.4	5.0	283	0.6
1966	26.00 S	69.00 W	0	4.6	5.0	283	0.9
1966	26.00 S	67.00 W	33	5.1	6.0	159	3.0
1966	27.00 S	68.00 W	0	4.8	6.0	142	2.9
1966	28.00 S	66.00 W	0	4.4	5.0	90	3.4
1967	27.00 S	66.00 W	0	4.1	5.0	76	3.4
1967	28.00 S	67.00 W	0	4.7	6.0	75	4.3
1967	28.02 S	67.62 W	128	4.4	5.0	118	1.8
1967	27.00 S	69.00 W	0	4.4	5.0	239	1.1
1967	28.47 S	67.00 W	173	4.5	5.0	123	1.5

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (Km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (Km)	
1967	27.00 S	67.00 W	0	4.1	5.0	57	4.0
1967	28.50 S	69.33 W	45	4.9	6.0	291	1.3
1967	28.37 S	68.00 W	170	4.1	5.0	171	0.6
1967	25.33 S	65.17 W	33	5.1	6.0	271	1.7
1967	26.00 S	65.17 W	33	4.6	5.0	212	1.6
1967	29.00 S	68.00 W	0	4.3	5.0	221	1.1
1967	26.00 S	66.00 W	0	4.3	5.0	221	1.1
1967	26.00 S	67.00 W	0	4.4	5.0	159	2.1
1967	26.47 S	67.33 W	33	5.0	6.0	124	3.4
1967	29.00 S	65.00 W	0	4.4	5.0	237	1.1
1967	28.53 S	67.28 W	159	4.4	5.0	140	1.3
1967	29.00 S	68.00 W	0	4.4	5.0	221	1.2
1967	27.00 S	67.00 W	0	4.3	5.0	57	4.3
1967	29.00 S	65.00 W	0	4.5	5.0	237	1.2
1967	28.60 S	66.93 W	168	4.6	5.0	135	1.6
1967	28.12 S	67.67 W	134	4.0	5.0	128	1.1
1967	27.00 S	68.00 W	0	4.7	6.0	142	2.7
1967	26.17 S	64.67 W	33	4.7	6.0	238	1.5
1967	28.03 S	67.42 W	149	5.3	6.0	104	3.0
1967	29.00 S	67.00 W	0	4.2	5.0	180	1.5
1967	28.00 S	67.00 W	0	4.4	5.0	75	3.8
1967	28.55 S	67.17 W	165	4.3	5.0	137	1.2
1967	24.90 S	67.15 W	176	4.6	5.0	281	0.5
1967	29.30 S	68.83 W	95	4.2	5.0	299	0.1
1967	26.15 S	69.28 W	91	4.6	5.0	298	0.7
1967	27.20 S	64.78 W	25	4.6	5.0	184	2.0
1967	26.50 S	65.17 W	33	4.8	6.0	176	2.3
1967	25.00 S	67.00 W	0	4.4	5.0	267	0.8
1967	28.43 S	67.50 W	153	4.5	5.0	142	1.5
1968	28.00 S	63.83 W	599	4.0	5.0	282	0.0
1968	25.33 S	66.50 W	33	4.1	5.0	228	0.7
1968	26.00 S	66.00 W	0	4.4	5.0	167	1.9
1968	25.00 S	67.00 W	0	4.6	5.0	267	1.1
1968	26.00 S	65.00 W	33	4.5	5.0	224	1.3
1968	26.03 S	64.97 W	33	4.1	5.0	224	0.7
1968	28.52 S	66.75 W	167	4.1	5.0	123	1.0
1968	28.40 S	66.70 W	157	4.9	6.0	119	2.2
1968	28.63 S	66.67 W	143	4.3	5.0	136	1.4
1968	26.30 S	65.67 W	57	4.5	5.0	154	2.1
1968	29.33 S	67.50 W	0	4.4	5.0	229	1.2
1968	26.20 S	65.15 W	33	4.2	5.0	198	1.2
1968	27.50 S	68.17 W	0	4.2	5.0	152	1.9
1968	28.67 S	69.17 W	0	4.7	6.0	284	1.1
1968	25.50 S	68.17 W	0	4.1	5.0	260	0.4
1968	28.28 S	68.17 W	103	4.1	5.0	179	1.0

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1968	29.10 S	67.38 W	37	4.5	5.0	201	1.6
1969	25.17 S	66.50 W	0	4.2	5.0	247	0.7
1969	24.83 S	66.67 W	146	4.3	5.0	283	0.2
1969	26.07 S	67.45 W	33	4.0	5.0	168	1.3
1969	28.33 S	69.50 W	0	4.4	5.0	299	0.5
1969	28.38 S	69.33 W	87	4.8	6.0	286	1.1
1969	29.42 S	67.58 W	123	4.7	6.0	241	1.2
1969	28.30 S	67.03 W	153	5.5	7.0	107	3.3
1969	28.48 S	67.22 W	151	4.3	5.0	132	1.3
1969	29.38 S	68.72 W	88	4.0	5.0	298	0.0
1969	28.23 S	67.18 W	137	4.0	5.0	106	1.3
1969	27.33 S	69.33 W	45	4.0	5.0	267	0.2
1969	28.00 S	68.00 W	0	4.0	5.0	150	1.6
1969	28.17 S	69.17 W	0	4.0	5.0	262	0.2
1970	28.40 S	69.00 W	9	4.6	5.0	257	1.2
1970	28.17 S	67.83 W	136	4.5	5.0	145	1.7
1970	27.57 S	69.18 W	98	4.1	5.0	252	0.3
1970	28.02 S	67.83 W	144	4.2	5.0	136	1.2
1970	29.33 S	67.47 W	122	4.4	5.0	228	0.9
1970	26.45 S	65.40 W	56	4.3	5.0	161	1.7
1970	28.57 S	67.75 W	133	4.7	6.0	169	1.8
1970	26.07 S	69.17 W	96	4.5	5.0	293	0.6
1970	28.85 S	67.77 W	132	5.0	6.0	194	2.0
1970	28.58 S	67.02 W	162	4.6	5.0	136	1.6
1970	29.30 S	67.15 W	140	4.6	5.0	215	1.2
1970	28.75 S	67.33 W	61	4.4	5.0	164	1.8
1970	28.70 S	66.17 W	18	4.3	5.0	150	2.0
1970	29.02 S	68.45 W	102	4.8	6.0	251	1.3
1971	28.40 S	67.13 W	154	5.0	6.0	120	2.4
1971	28.06 S	67.48 W	141	4.4	5.0	111	1.8
1971	27.70 S	67.75 W	146	4.3	5.0	114	1.5
1971	28.67 S	67.56 W	125	4.2	5.0	166	1.1
1971	28.14 S	67.83 W	140	4.2	5.0	143	1.2
1971	25.71 S	66.20 W	204	4.1	5.0	191	0.2
1972	28.51 S	66.92 W	155	4.5	5.0	126	1.6
1972	28.64 S	67.12 W	177	4.3	5.0	145	1.0
1972	29.00 S	67.85 W	125	4.4	5.0	212	1.0
1972	26.07 S	67.73 W	0	4.2	5.0	182	1.4
1972	25.18 S	67.48 W	0	4.2	5.0	259	0.6
1972	28.37 S	67.34 W	129	4.3	5.0	127	1.6
1972	24.75 S	67.08 W	162	4.0	5.0	296	0.0
1972	26.24 S	66.25 W	0	4.4	5.0	133	2.5
1972	29.18 S	68.95 W	93	5.3	6.0	299	1.7
1972	24.88 S	65.72 W	0	4.5	5.0	293	0.7
1972	28.48 S	67.16 W	165	4.1	5.0	130	0.9

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1972	28.08 S	67.40 W	110	4.6	5.0	106	2.4
1972	28.57 S	66.91 W	176	4.1	5.0	131	0.8
1972	25.78 S	69.01 W	95	4.6	5.0	298	0.7
1972	25.78 S	64.46 W	0	4.5	5.0	281	0.8
1972	25.44 S	67.41 W	0	4.1	5.0	230	0.7
1972	29.36 S	67.28 W	115	5.4	7.0	225	2.4
1972	26.12 S	64.55 W	0	4.2	5.0	251	0.6
1972	27.44 S	64.73 W	0	4.2	5.0	188	1.4
1972	26.65 S	67.35 W	0	4.5	5.0	109	3.1
1972	26.13 S	65.53 W	70	4.1	5.0	177	1.2
1973	28.40 S	67.12 W	161	4.3	5.0	120	1.3
1973	28.49 S	67.02 W	168	4.4	5.0	126	1.4
1973	28.57 S	67.60 W	130	4.1	5.0	160	1.0
1973	26.29 S	64.79 W	0	4.3	5.0	221	1.1
1973	25.68 S	68.44 W	107	4.7	6.0	262	1.1
1973	28.10 S	69.08 W	85	5.7	7.0	252	2.7
1973	28.67 S	69.02 W	91	4.6	5.0	271	0.9
1973	25.26 S	65.21 W	0	4.0	5.0	276	0.1
1973	28.04 S	69.39 W	99	4.1	5.0	280	0.1
1973	26.05 S	68.35 W	0	4.2	5.0	227	0.9
1973	27.19 S	67.99 W	0	4.3	5.0	136	2.3
1973	28.49 S	68.06 W	34	4.4	5.0	184	1.6
1973	24.86 S	67.54 W	0	4.5	5.0	294	0.7
1973	26.87 S	65.02 W	55	4.8	6.0	170	2.3
1973	25.73 S	67.50 W	27	4.8	6.0	203	2.0
1973	26.36 S	66.89 W	0	4.0	5.0	118	2.2
1973	26.50 S	67.39 W	0	4.0	5.0	125	2.0
1973	25.30 S	66.53 W	0	4.2	5.0	232	0.8
1973	26.36 S	67.96 W	0	4.2	5.0	175	1.5
1973	26.16 S	67.80 W	0	4.6	5.0	180	2.0
1973	28.05 S	69.59 W	89	5.2	6.0	299	1.6
1973	26.27 S	68.06 W	0	4.5	5.0	189	1.8
1973	26.30 S	65.63 W	0	4.2	5.0	157	1.8
1973	26.01 S	67.91 W	0	4.6	5.0	199	1.8
1973	26.50 S	68.11 W	46	5.1	6.0	177	2.7
1973	26.64 S	68.20 W	7	5.8	7.0	177	3.8
1973	26.23 S	69.06 W	0	4.0	5.0	274	0.1
1973	26.54 S	68.27 W	39	5.2	6.0	189	2.7
1973	26.23 S	67.30 W	27	4.4	5.0	145	2.2
1973	26.05 S	67.96 W	33	4.3	5.0	199	1.3
1973	26.02 S	67.95 W	62	4.4	5.0	201	1.4
1973	25.45 S	65.41 W	70	4.7	6.0	248	1.3
1973	28.52 S	67.01 W	164	4.3	5.0	129	1.2
1973	25.08 S	67.26 W	127	4.1	5.0	264	0.1
1973	25.86 S	67.48 W	0	4.3	5.0	190	1.5

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1974	27.45 S	66.17 W	20	5.7	7.0	45	6.6
1974	26.48 S	68.02 W	46	4.2	5.0	172	1.5
1974	28.59 S	67.46 W	187	4.4	5.0	154	1.0
1974	27.31 S	68.31 W	53	4.0	5.0	166	1.2
1974	26.29 S	66.76 W	61	4.4	5.0	123	2.4
1974	26.21 S	66.59 W	40	4.9	6.0	131	3.1
1974	28.16 S	65.60 W	0	4.2	5.0	131	2.2
1974	28.56 S	67.39 W	178	4.0	5.0	148	0.6
1974	28.57 S	67.95 W	130	4.9	6.0	182	1.9
1974	28.27 S	66.38 W	0	4.6	5.0	99	3.5
1974	28.46 S	67.20 W	181	4.6	5.0	129	1.5
1974	28.08 S	68.45 W	151	4.1	5.0	193	0.6
1974	27.38 S	65.36 W	57	4.7	6.0	125	2.8
1974	28.71 S	69.19 W	97	5.2	6.0	288	1.6
1974	28.46 S	67.12 W	149	5.5	7.0	126	3.1
1974	26.49 S	68.07 W	45	4.8	6.0	175	2.3
1974	25.42 S	66.14 W	0	4.0	5.0	224	0.6
1974	28.58 S	67.06 W	162	4.6	5.0	137	1.6
1974	25.65 S	67.86 W	0	4.6	5.0	228	1.5
1974	26.02 S	67.32 W	0	4.5	5.0	167	2.1
1974	28.34 S	67.15 W	142	5.5	7.0	115	3.3
1974	27.59 S	67.14 W	0	4.0	5.0	54	4.0
1975	28.62 S	67.87 W	124	5.3	6.0	181	2.6
1975	27.00 S	67.69 W	0	4.1	5.0	113	2.4
1975	28.43 S	67.03 W	165	4.2	5.0	120	1.2
1975	28.57 S	66.89 W	152	5.7	7.0	132	3.4
1975	25.84 S	67.57 W	0	4.4	5.0	196	1.5
1975	25.30 S	68.34 W	96	5.2	6.0	288	1.6
1975	25.77 S	67.38 W	109	4.5	5.0	195	1.4
1975	28.66 S	67.11 W	163	5.1	6.0	147	2.3
1975	28.31 S	67.08 W	193	4.3	5.0	110	1.1
1975	26.27 S	67.68 W	0	4.1	5.0	163	1.6
1075	27.93 S	69.53 W	101	4.0	5.0	291	0.0
1975	25.04 S	65.73 W	0	4.0	5.0	276	0.1
1975	26.34 S	68.36 W	65	4.4	5.0	208	1.3
1975	28.02 S	66.88 W	174	4.7	6.0	72	2.1
1975	25.40 S	68.32 W	87	5.4	7.0	278	2.0
1976	28.49 S	66.04 W	128	4.8	6.0	133	2.3
1976	27.12 S	69.45 W	42	5.2	6.0	281	1.8
1976	27.97 S	67.60 W	118	4.8	6.0	113	2.6
1976	25.71 S	68.73 W	79	4.3	5.0	281	0.4
1976	27.56 S	66.31 W	58	4.7	6.0	36	4.5
1976	27.10 S	63.71 W	568	4.9	5.0	291	0.0
1976	26.13 S	69.06 W	86	4.9	6.0	280	1.3
1976	25.34 S	68.56 W	87	5.1	6.0	298	1.4

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1976	29.61 S	67.30 W	113	4.9	6.0	252	1.4
1976	28.61 S	67.47 W	164	4.7	6.0	156	1.6
1976	28.52 S	67.64 W	170	4.7	6.0	158	1.6
1976	28.64 S	65.22 W	25	5.0	6.0	194	2.4
1977	28.46 S	67.66 W	177	5.0	6.0	154	2.0
1977	28.58 S	67.40 W	177	4.5	5.0	150	1.3
1977	28.63 S	67.13 W	180	4.8	6.0	144	1.7
1977	28.60 S	67.62 W	150	4.8	6.0	163	1.8
1977	28.21 S	67.38 W	172	4.6	5.0	116	1.7
1977	24.91 S	67.40 W	181	4.8	6.0	286	0.8
1977	28.43 S	67.83 W	140	4.7	6.0	163	1.7
1977	29.45 S	67.68 W	130	4.9	6.0	248	1.4
1977	29.23 S	67.74 W	150	4.5	5.0	229	0.9
1977	26.93 S	68.11 W	45	5.0	6.0	155	2.9
1977	27.01 S	68.08 W	60	5.0	6.0	150	2.9
1977	29.01 S	69.09 W	108	4.6	5.0	298	0.7
1977	29.05 S	67.63 W	128	5.3	6.0	206	2.3
1977	28.09 S	67.09 W	43	5.0	6.0	88	4.1
1978	28.10 S	66.20 W	46	5.1	6.0	88	4.2
1978	28.49 S	67.52 W	183	4.6	5.0	149	1.4
1978	28.31 S	67.13 W	157	5.1	6.0	112	2.6
1978	28.48 S	68.24 W	150	4.6	5.0	198	1.3
1978	29.39 S	67.33 W	136	4.7	6.0	230	1.2
1978	24.81 S	67.27 W	185	4.0	5.0	293	0.0
1978	29.14 S	67.58 W	133	4.9	6.0	213	1.7
1978	28.84 S	66.93 W	52	4.6	5.0	161	2.2
1978	28.40 S	67.28 W	169	4.9	6.0	126	2.1
1978	24.85 S	67.53 W	176	4.9	6.0	295	0.9
1979	29.33 S	67.56 W	140	4.7	6.0	231	1.2
1979	28.07 S	67.55 W	157	4.1	5.0	116	1.1
1979	25.53 S	65.55 W	33	4.7	6.0	233	1.5
1979	28.46 S	67.21 W	184	4.5	5.0	130	1.3
1979	28.25 S	65.29 W	37	4.8	6.0	161	2.5
1979	28.52 S	67.48 W	175	4.8	6.0	149	1.7
1979	28.45 S	67.52 W	158	5.1	6.0	145	2.3
1979	28.63 S	67.35 W	170	5.1	6.0	152	2.2
1980	28.58 S	66.97 W	181	5.0	6.0	152	2.2
1980	29.71 S	67.31 W	51	4.5	5.0	263	0.9
1980	25.03 S	68.02 W	135	4.5	5.0	297	0.4
1980	28.36 S	68.20 W	133	4.3	5.0	186	1.0
1980	27.27 S	65.42 W	40	5.5	7.0	120	4.2
1980	28.42 S	67.78 W	140	4.3	5.0	159	1.2
1980	28.02 S	67.26 W	176	4.4	5.0	91	1.5
1980	29.26 S	68.43 W	114	4.5	5.0	269	0.7
1981	27.81 S	68.30 W	146	4.3	5.0	170	1.1

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1981	28.01 S	67.64 W	164	4.8	6.0	119	2.0
1981	28.42 S	67.57 W	184	4.3	5.0	145	1.0
1981	26.95 S	65.49 W	38	5.0	6.0	123	3.4
1981	27.15 S	65.95 W	72	4.4	5.0	73	3.1
1981	28.07 S	67.29 W	182	4.5	5.0	98	1.6
1981	28.71 S	68.16 W	144	4.1	5.0	208	0.5
1981	28.81 S	68.70 W	39	4.8	6.0	255	1.5
1981	28.90 S	68.71 W	39	4.2	5.0	261	0.5
1981	28.74 S	67.97 W	143	4.5	5.0	197	1.2
1981	28.64 S	67.04 W	182	4.3	5.0	142	1.0
1981	28.80 S	68.73 W	39	4.8	6.0	256	1.4
1981	28.25 S	67.63 W	184	4.3	5.0	135	1.0
1982	29.43 S	67.53 W	132	4.0	5.0	240	0.1
1982	27.81 S	64.29 W	33	4.3	5.0	234	0.9
1982	28.30 S	67.39 W	157	4.5	5.0	124	1.6
1982	29.71 S	67.06 W	113	4.5	5.0	258	0.8
1982	28.59 S	67.14 W	169	4.7	6.0	140	1.7
1982	28.56 S	68.03 W	41	4.8	6.0	187	2.2
1982	28.78 S	66.69 W	32	4.9	6.0	152	2.8
1982	24.81 S	67.51 W	176	4.0	5.0	299	0.0
1982	29.30 S	68.20 W	113	4.3	5.0	259	0.5
1982	28.07 S	67.45 W	179	4.1	5.0	108	0.9
1982	27.15 S	66.82 W	201	4.6	5.0	33	1.7
1982	28.48 S	67.24 W	160	4.6	5.0	133	1.7
1982	28.07 S	67.90 W	147	4.6	5.0	145	1.7
1983	27.73 S	69.05 W	112	4.6	5.0	241	1.1
1983	28.90 S	66.99 W	49	5.5	7.0	168	3.4
1983	28.44 S	68.46 W	22	4.5	5.0	212	1.5
1983	28.65 S	67.92 W	140	4.5	5.0	186	1.3
1983	28.38 S	67.53 W	131	4.6	5.0	139	1.9
1983	26.90 S	68.65 W	85	4.2	5.0	207	0.9
1983	29.27 S	68.72 W	117	4.2	5.0	289	0.1
1984	27.18 S	67.54 W	171	4.6	5.0	93	1.8
1984	26.96 S	67.93 W	53	4.8	6.0	137	2.8
1984	28.65 S	67.23 W	189	4.8	6.0	150	1.6
1984	26.94 S	67.98 W	52	4.9	6.0	143	2.9
1984	27.19 S	67.70 W	57	4.9	6.0	108	3.4
1984	24.78 S	67.17 W	168	5.1	6.0	294	1.2
1984	28.51 S	67.56 W	173	5.3	6.0	152	2.4
1984	27.49 S	67.33 W	143	5.3	6.0	69	3.4
1984	28.21 S	69.43 W	125	5.0	6.0	289	1.3
1984	28.70 S	67.99 W	144	4.3	5.0	195	0.9
1984	28.18 S	68.65 W	132	4.0	5.0	216	0.3
1984	27.92 S	63.66 W	573	4.7	6.0	297	0.0
1984	28.40 S	67.24 W	162	5.2	6.0	125	2.6

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1984	28.03 S	67.13 W	170	4.4	5.0	85	1.6
1985	28.33 S	66.85 W	176	5.0	6.0	104	2.3
1985	26.96 S	65.14 W	39	4.7	6.0	155	2.5
1985	29.07 S	67.41 W	135	4.6	5.0	199	1.3
1985	28.62 S	67.50 W	152	5.7	7.0	159	3.1
1985	28.00 S	66.88 W	185	4.6	5.0	70	1.8
1985	28.31 S	67.27 W	172	4.7	6.0	118	1.8
1985	28.56 S	67.58 W	157	4.5	5.0	157	1.4
1985	28.19 S	67.43 W	165	4.8	6.0	117	2.0
1985	25.61 S	68.44 W	133	4.8	6.0	268	1.1
1985	29.25 S	67.71 W	147	4.5	5.0	229	0.9
1985	28.93 S	67.85 W	143	4.6	5.0	206	1.2
1985	27.82 S	67.33 W	123	5.3	6.0	83	3.5
1985	28.39 S	67.23 W	162	5.2	6.0	24	2.6
1985	25.05 S	65.22 W	12	5.5	7.0	296	2.1
1986	29.26 S	67.94 W	138	4.9	6.0	241	1.4
1986	28.60 S	69.20 W	102	5.1	6.0	284	1.5
1986	28.64 S	67.31 W	178	4.3	5.0	152	1.0
1986	28.92 S	67.89 W	144	4.1	5.0	208	0.5
1986	29.42 S	66.52 W	33	4.7	6.0	223	1.6
1986	28.14 S	68.17 W	150	4.4	5.0	171	1.2
1986	28.05 S	67.28 W	183	4.8	6.0	96	2.0
1986	28.66 S	68.34 W	128	4.3	5.0	217	0.8
1986	28.01 S	67.11 W	181	4.4	5.0	82	1.5
1986	26.36 S	69.33 W	131	4.3	5.0	292	0.2
1986	29.09 S	67.79 W	134	4.4	5.0	217	0.9
1986	28.47 S	67.27 W	176	4.9	6.0	133	2.0
1986	28.60 S	67.64 W	190	4.4	5.0	165	0.9
1987	28.47 S	67.17 W	153	5.2	6.0	129	2.6
1987	28.19 S	67.04 W	137	4.6	5.0	96	2.2
1987	28.13 S	67.83 W	165	4.0	5.0	143	0.7
1987	28.81 S	67.80 W	140	4.2	5.0	193	0.8
1987	28.81 S	67.77 W	140	4.3	5.0	191	0.9
1987	28.54 S	66.94 W	160	4.5	5.0	129	1.6
1987	29.43 S	67.24 W	138	5.3	5.0	232	2.1
1987	27.73 S	68.03 W	133	4.8	6.0	142	2.1
1987	28.01 S	67.96 W	149	4.8	6.0	146	2.0
1988	28.65 S	67.46 W	154	4.5	5.0	160	1.4
1988	27.45 S	63.67 W	582	4.5	5.0	292	0.0
1988	28.00 S	67.67 W	148	4.7	6.0	121	2.0
1988	28.55 S	67.50 W	144	4.6	5.0	153	1.7
1988	27.13 S	67.84 W	30	4.6	5.0	123	2.9
1988	29.28 S	68.44 W	140	4.8	6.0	272	1.1
1988	29.31 S	67.63 W	135	4.4	5.0	232	0.8
1988	27.27 S	63.61 W	554	4.1	5.0	298	0.0

Año	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Intensidad	Distancia (km)	
1988	29.40 S	67.79 W	146	4.7	6.0	248	1.0
1988	27.74 S	67.67 W	137	4.3	5.0	109	1.7
1988	28.59 S	66.90 W	161	4.6	5.0	134	1.7
1988	28.46 S	67.08 W	171	4.9	6.0	125	2.1
1988	26.57 S	68.28 W	83	4.1	5.0	188	1.0
1988	29.32 S	68.60 W	121	5.1	6.0	285	1.4
1988	24.84 S	67.09 W	187	4.4	5.0	286	0.2
1988	29.19 S	68.57 W	117	5.2	6.0	272	1.7
1989	26.45 S	65.58 W	33	5.1	6.0	147	3.2
1989	28.93 S	68.51 W	33	4.5	5.0	249	1.1
1989	27.08 S	67.10 W	100	5.1	6.0	58	3.8
1989	28.61 S	66.89 W	159	4.8	6.0	136	2.2
1989	28.54 S	66.56 W	23	5.4	7.0	125	4.0
1989	28.63 S	67.01 W	146	5.0	6.0	141	2.3
1989	28.60 S	68.80 W	114	4.4	5.0	250	0.7
1989	28.46 S	67.29 W	128	5.03	6.0	133	3.0

Tabla 4. Análisis químicos de rocas y sedimentos (* malla -100) y (# malla +100) del distrito YMAD. Todos los valores en ppm, excepto Ca (%), JICA (1987), GEOTEC (1993).

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr	*Ca	Sr	Ca	Sb	Co	Hg	Ba	Bi
0,018	14	2	1	2	0,04	0,4	40	90	1,42	122	1,07	121	4,14	0,4	1	0,2	5	1
0,747	49	2	1	8	0,04	0,4	50	117	1,96	141	1,69	69	10,15	0,4	9	0,2	10	1
0,081	17	3	1	18	0,08	0,4	55	103	1,7	127	1,37	69	4,48	0,4	9	0,2	10	1
0,166	65	3	1	22	0,08	0,4	55	104	2,32	127	1,97	453	15	0,4	9	0,2	10	1
0,053	52	3	2	26	0,12	0,4	60	104	2,86	112	2,53	535	15	0,4	10	0,2	10	1
0,02	54	4	2	28	0,12	0,4	80	127	2,25	135	2,35	77	0,58	0,4	10	0,2	10	2
0,108	40	4	2	34	0,16	0,4	140	108	2,4	100	2,13	151	3,55	0,8	10	0,2	10	2
0,02	20	4	4	34	0,16	0,8	145	96	1,87	72	1,96	164	3,01	0,8	11	0,2	10	2
0,027	93	4	4	34	0,16	0,8	155	150	1,81	125	1,87	396	15	0,8	11	0,2	10	4
0,014	17	6	6	38	0,2	0,8	175	98	1,93	85	1,8	331	15	0,8	11	0,2	10	4
0,033	16	8	6	38	0,2	0,8	200	105	1,63	110	1,32	802	15	0,8	12	0,2	10	4
0,025	15	8	6	44	0,2	0,8	230	133	3,42	112	2,99	158	15	0,8	12	0,2	20	4
0,011	7	8	6	46	0,2	0,8	245	137	1,72	108	1,76	365	14,8	1,12	13	0,2	20	4
0,016	5	9	6	54	0,4	0,8	245	122	2,27	79	1,76	121	14	1,12	13	0,4	20	4
1,04	39	9	8	54	0,4	1,12	250	106	1,89	80	1,61	69	7,99	1,12	13	0,4	20	4
0,067	16	9	8	56	0,4	1,12	260	126	3,11	105	2,71	69	4,37	1,12	14	0,4	20	4
0,0025	15	11	8	58	0,4	1,12	260	120	2,66	89	2,53	453	15	1,12	14	0,4	30	4
0,013	8	12	8	58	0,4	1,12	290	118	0,94	63	1,37	535	13,95	1,12	14	0,4	30	4
0,016	12	13	8	60	0,4	1,12	305	133	1,17	54	1,68	77	4,76	1,12	14	0,4	30	4
0,006	7	14	8	62	0,4	1,12	315	96	1,87	96	1,32	151	1,82	1,16	14	0,4	30	4
0,044	16	15	8	66	0,6	1,12	320	104	1,37	82	1,57	164	11,95	1,16	14	0,4	30	6
0,025	9	19	8	66	0,6	1,16	320	134	2,37	119	2,13	396	15	1,16	15	0,4	30	6
0,030	11	21	10	66	0,6	1,16	325	113	2,62	160	2,21	331	12,25	1,16	15	0,4	30	6
0,031	3	23	10	68	0,8	1,16	330	98	2,04	97	2,92	802	4,53	1,16	15	0,4	40	6
0,038	17	26	10	70	0,8	1,16	335	103	2,94	73	2,11	158	12,7	1,16	15	0,4	40	6
0,011	14	27	12	70	0,8	1,16	365	142	1,52	64	2,25	365	10,05	1,16	15	0,4	40	6

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr	*Ca	Sr	Ca	Sb	Co	Hg	Ba	Bi
0,034	18	28	12	72	0,8	1,16	365	120	2,49	139	2,25	225	6,95	2	15	0,6	40	6
0,018	8	29	12	76	0,8	2	375	103	2,01	109	1,69	124	11,85	2	15	0,6	40	6
0,007	7	30	14	80	1	2	380	106	1,53	65	1,68	100	11,8	2	16	0,6	40	6
0,197	74	34	14	80	1	4	390	122	1,67	97	1,93	140	8,59	2	17	0,6	40	6
0,029	10	46	14	82	1	4	425	104	2,59	105	1,22	328	15	2	18	0,6	50	6
0,0025	10	47	14	84	1,2	4	440	136	1,08	81	2,03	126	9,48	2	18	0,6	50	6
0,005	20	47	14	84	1,2	4	470	116	2,39	151	1,69	134	10,65	2	19	0,6	50	8
0,019	8	48	14	86	1,2	6	480	148	2,34	111	2,06	173	9,94	2	19	0,6	50	8
0,038	23	49	14	88	1,2	6	495	188	1,76	139	1,02	423	15	2	21	0,6	50	8
0,006	4	50	14	92	1,2	6	505	219	1,08	129	2,53	525	1,33	2	24	0,6	50	8
0,012	5	51	16	92	1,2	6	565	229	3,42	229	1,63	103	7,54	2	25	0,6	60	8
0,042	6	53	16	94	1,2	8	575	186	2,54	186	2,51	255	0,36	2	25	0,6	60	8
0,031	5	54	18	96	1,2	8	575	128	2,19	165	1,62	167	0,23	2	26	0,6	60	8
0,194	42	61	18	100	1,4	8	615	116	1,76	113	2,27	120	0,16	2	29	0,8	70	8
0,006	11	68	18	100	1,8	10	635	113	2,24	95	1,59	275	1,91	4	30	0,8	70	8
0,005	13	74	20	102	2	10	665	149	1,76	90	1,55	238	11,7	4	31	0,8	70	8
0,051	14	91	22	106	2	12	685	146	1,38	106	1,87	615	12,7	4	31	0,8	70	8
0,163	19	113	26	106	2	12	690	135	1,99	117	2,37	456	9,54	4	33	0,8	70	8
0,043	37	115	28	110	2,2	12	745	95	2,6	102	1,91	224	2,27	4	35	0,8	80	10
0,041	14	127	28	114	2,4	12	830	53	1,96	115	1,05	478	12,5	4	36	0,8	90	10
1,250	60	132	28	122	2,4	14	835	58	0,67	22	1,63	244	1,83	4	36	0,8	120	10
0,030	6	139	30	132	2,6	14	850	70	1,63	63	1,76	226	7,64	4	36	0,8	120	10
0,024	72	147	30	142	2,8	16	935	77	2	75	1,49	112	10,75	6	37	0,8	150	10
0,092	12	159	34	144	3	16	945	75	1,9	92	1,51	282	9,65	6	38	0,8	180	10
0,008	39	237	36	154	3	16	1090	83	1,72	87	1,55	14	8,51	6	41	0,8	190	12
0,015	31	251	40	164	3,2	16	1160	68	1,45	82	1,32	16	12,85	6	43	1	210	12
0,011	9	264	52	178	3,4	18	2145	97	1,36	73	1,46	9	7,75	6	44	1	280	14
0,007	10	303	358	2106	8,4	18	4325	77	1,75	105	1,18	154	9,44	8	55	1	710	14

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr	*Ca	Sr	Ca
0,021	21	1	16	84	0,2	0,4	1170	135	1,15	85	1,7	103	9,24
0,022	25	5	79	282	0,2	130	1320	86	1,84	103	2,03	134	14
0,019	35	1	19	89	1	26	253	109	2,07	80	2,31	90	10,6
0,012	4	1	16	60	0,2	120	1390	114	2,37	92	2,66	158	13,7
0,084	8	1	13	55	0,2	2	740	95	2,61	94	2	215	15
0,023	6	1	14	63	0,2	0,4	550	98	1,78	72	2,31	66	14,65
0,051	6	5	27	99	1	150	2510	110	2,7	102	3	59	14,5
0,042	7	1	15	44	0,2	0,4	610	114	2,85	117	2,98	90	12,05
0,028	6	1	14	45	0,2	0,4	475	101	2,51	102	2,27	67	13,2
0,037	11	1	51	66	0,2	13	287	101	1,91	99	1,64	72	13,1
0,013	4	12	70	253	2	26	1030	84	1,47	110	1,06	139	15
0,012	8	16	17	47	0,2	0,4	330	78	1,24	121	0,98	54	15
0,019	24	1	17	62	0,2	0,4	880	76	1,03	93	0,93	45	0,32
0,040	15	1	16	56	0,2	0,4	1180	69	1,26	135	0,89	71	3,25
0,102	29	8	70	180	6	130	30500	76	0,93	90	1,06	185	2,17
0,020	10	1	17	100	0,2	37	2010	81	1,13	108	1,02	222	15
0,128	347	1	15	82	0,2	0,4	1080	68	1,17	116	0,87	180	4,26
0,044	73	1	19	83	0,2	0,4	1380	111	0,73	67	1,63	220	1,05
0,084	41	1	18	73	0,2	0,4	1050	94	1,58	141	3,01	170	1,15
0,011	55	1	17	111	0,2	0,4	1190	101	2,24	76	1,87	180	15
0,022	51	1	18	91	0,2	3	1110	95	1,56	116	2,47	218	11
0,273	348	7	32	24	22	37	91	110	1,86	67	1,47	265	15
0,015	53	1	19	38	0,2	6	249	102	1,57	157	1,73	251	8,87
0,013	20	1	21	54	0,2	0,4	332	93	1,48	89	1,44	981	0,42
0,132	62	5	19	109	0,2	40	1340	76	1,34	104	0,92	206	15
0,040	132	1	20	39	0,2	190	408	89	0,7	59	1,84	69	15
0,012	10	1	83	293	6	15	730	76	1,58	104	1,38	153	15
0,009	8	1	19	113	0,2	0,4	1140	61	1,33	93	1,5	120	15
0,027	78	1	19	66	0,2	6	710	75	0,94	33	1,95	169	15

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr	*Ca	Sr	Ca
0,016	23	1	473	178	31	190	660	122	1,64	66	2,41	156	15
0,024	27	1	198	59	1	13	332	90	2,28	161	1,43	144	11,5
0,006	10	1	18	69	0,2	0,4	960	113	2,1	130	2,29	109	7,63
0,009	30	1	47	72	0,2	4	950	101	2,83	162	2,26	201	6,84
0,022	26	7	24	51	0,2	10	8500	89	2,26	123	1,8	796	8,8
0,061	14	5	19	28	0,2	0,4	326	114	2,14	83	2,2	409	13,3
0,023	19	1	19	57	0,2	2	409	99	2,47	124	3,15	200	11,45
0,025	6	1	20	67	0,2	2	467	75	3,15	88	1,41	114	0,69
0,006	16	1	18	58	0,2	220	349	72	1,31	61	1,3	620	1,79
0,007	9	1	16	60	0,2	9	810	100	1,32	77	2,09	399	1,02
0,008	22	5	87	268	9	55	1030	80	2,12	138	1,45	298	1,39
1,060	1320	1	18	71	0,2	0,4	970	85	1,69	104	2,16	344	15
0,134	132	1	18	62	0,2	0,4	920	77	2,29	97	1,33	611	14,4
0,127	289	6	60	313	24	0,4	640	87	1,63	90	2,11	555	15
0,232	710	6	159	310	2	350	840	72	2,47	98	1,37	104	12,2
0,025	208	1	103	266	2	180	412	68	1,27	61	1,23	108	14,6
0,009	81	12	151	127	6	150	6000	81	0,86	49	1,86	96	15
0,015	11	1	31	112	3	170	3610	79	1,66	67	2	131	6,05
0,06	55	1	18	26	1	2	590	88	2,08	79	2,09	220	5,68
0,023	46	1	18	83	0,2	0,4	1280	79	2,66	105	1,51	124	8,59
0,034	45	1	19	115	13	15	2880	85	2,16	108	1,73	76	7,42
0,011	53	1	17	82	0,2	9	1040	107	1,52	61	1,98	92	15
0,014	46	1	17	96	0,2	0,4	1600	124	2,68	105	3,06	35	15
0,021	41	1	20	40	0,2	0,4	386	122	3,31	115	3,1	69	5,83
0,008	34	1	20	61	0,2	2	1210	147	3,5	109	3,41	256	6,33
0,025	21	5	60	510	0,2	21	2850	120	3,75	120	2,48	306	15
0,005	34	1	15	52	0,2	3	650	128	2,44	106	2,61	361	
0,043	18	1	44	1860	1	12	1610	147	3,13	108	4,6	382	
0,016	23	1	17	64	0,2	0,4	446	165	4,08	124	4,34	350	

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr	*Ca	Sr
0,013	28	1	17	141	0,2	0,4	3080	106	3,84	137	2,47	251
0,16	346	1	16	72	1	9	1540	92	2,3	89	1,72	120
0,03	56	1	20	21	4	6	276	85	1,86	104	1,32	325
0,017	19	1	19	21	2	4	227	98	1,35	88	2,33	120
0,036	85	1	18	22	2	4	269	147	2,51	133	1,24	125
0,107	54	1	17	52	1	18	1290	149	0,99	132	2,27	387
0,116	132	1	16	70	0,2	0,4	1130	91	1,36	124	2,44	199
0,432	770	1	14	78	0,2	0,4	1520	102	2,34	124	2,65	79
0,100	153	1	19	89	0,2	12	2340	107	2,34	123	2,71	68
0,587	295	1	16	85	0,2	50	2760	102	2,3	124	2,37	193

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr
0,108	150	1	62	397	0,2	54	3750	1,51	109	1,77
0,054	67	1	17	107	0,2	0,4	820	0,95	79	1,84
0,088	219	6	2910	6500	1	2	960	1,39	79	1,35
0,093	45	6	97	338	0,2	0,4	478	1,36	91	1,5
0,076	33	9	720	163	2	8	610	1,16	79	0,86
0,02	39	7	610	105	2	21	225	1,31	79	1,27
0,034	1010	6	17	36	0,2	0,4	520	1,47	78	1,06
0,41	1020	59	99	44	1	52	67	1,09	62	1,86
1,88	1240	5	34	30	0,2	5	115	2,81	92	1,2
1,51	1320	1	30	54	0,2	2	335	0,97	68	2,2
2,260	272	1	730	10	0,2	19	134	2,42	124	1,06
0,170	760	10	379	83	0,2	10	100	2,17	114	2,63
0,580	445	1	18	20	0,2	0,4	98	2,73	166	2,42
0,027	20	2	40	40	0,2	0,4	92	2,44	115	3,37
0,03	23	2	55	198	0,2	28	720	0,9	72	2,89
0,042	71	8	17	68	0,2	4	65	0,89	67	1,34
0,021	34	2	89	304	0,2	15	710	1,1	82	1,28
0,022	17	54	58	196	0,2	12	790	1,02	98	0,96

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca	#Sr
0,041	560	6	24	85	0,2	18	670	0,88	82	1,41
0,115	126	2	16	50	0,2	0,4	500	0,89	86	0,9
0,078	8	2	24	23	0,2	3	87	2,67	104	1,28
0,096	323	2	30	46	0,2	2	192	1,22	96	2,41
0,037	50	2	18	7	0,2	2	16	1,14	91	
0,047	229	2	35	28	0,2	0,4	106	1,31	106	
0,089	121	2	17	48	0,2	0,4	232	1,17	85	
0,043	114	2	156	244	0,2	4	810	1,11	90	
0,130	116	11	18	230	0,2	0,4	650	0,96	92	
0,043	151	15	35	150	0,2	0,4	398	1,12	97	
0,019	40	33	48	221	1	3	510	0,72	79	
0,024	50	21	19	161	0,2	0,4	640	1,91	103	
0,031	41	8	79	960	0,2	30	1040	1,95	100	
0,064	76	14	16	31	0,2	4	108	2,11	112	
0,209	189	2	67	13	0,2	0,4	45	2,38	160	
0,028	8	5	23	25	0,2	0,4	47	2,34	151	
0,035	15	5	18	36	0,2	0,4	178	1,82	106	
0,030	12	5	18	75	0,2	17	202	1,34	104	
0,076	29	5	34	21	0,2	0,4	54	1,47	110	
0,099	13	7	46	36	0,2	41	85	1,53	111	
0,042	86	7	15	9	0,2	20	39	2,03	132	
0,081	59	6	48	67	0,2	4	950	1,85	119	
0,019	16	2	16	24	0,4	6	46	2,02	90	
0,059	19	5	19	29	0,4	0,4	66	1,68	117	
0,032	12	11	18	16	0,4	8	44	1,01	92	
0,159	2280	2	40	11	0,4	0,4	43	1,39	75	
0,079	368	2	32	29	0,4	5	32	1,8	128	
0,310	1860	2	570	1110	1	7	1010	3,18	107	
0,512	408	2	29	84	0,4	32	307	1,54	89	

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn	*Sr	#Ca
1,170	820	2	30	16	0,4	0,4	177	1,99	100
0,563	2090	2	24	12	0,4	0,4	201	1,99	102
0,616	219	14	22	10	0,4	4	78	1,16	114
0,052	24	48	33	12	0,4	0,4	234	1,39	109
0,034	18	89	34	28	0,4	0,4	171	0,9	161
0,028	9	9	20	13	1	0,4	163	1,19	127
0,032	15	197	21	17	3	0,4	260	0,61	162
0,023	14	46	19	18	0,4	0,4	107	1,23	107
0,133	323	2	26	30	1	0,8	129	0,4	101
0,058	406	2	23	117	0,4	0,8	680	1,03	140
0,015	12	2	31	139	0,4	3	2800	1,72	105
0,022	15	2	21	12	0,4	0,8	114	2,42	125
0,035	42	2	20	25	0,4	0,8	171	1,84	98
0,067	74	2	22	34	0,4	0,8	253	3,54	86
0,043	123	13	20	23	0,4	0,8	128	2,25	113
0,025	13	2	20	30	1	0,8	141	4,1	380
0,163	125	42	26	20	2	0,8	101	0,72	139
0,078	43	2	20	21	1	4	154	0,54	98
0,064	15	19	31	34	0,4	0,8	321	1,07	157
0,035	11	8	67	63	2	13	1230	1,01	135
0,032	81	2	24	16	0,4	0,8	216	0,97	91
0,041	33	2	26	14	0,4	0,8	466	4,02	102
0,023	17	2	42	107	0,4	0,8	268	3,35	79
0,024	20	2	29	8	0,4	0,8	90	1,41	67
0,034	10	8	22	12	0,4	0,8	286		
0,013	7	84	24	25	0,4	0,8	177		
0,046	128	51	40	18	0,4	0,8	456		
0,317	226	10	26	6	1	0,8	184		
0,051	43	7	28	112	0,4	6	560		

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,013	6	2	26	25	0,4	0,8	103
0,063	234	2	36	47	0,4	0,8	144
0,326	870	2	25	44	0,4	0,8	503
0,040	120	2	30	22	0,4	0,8	92
0,059	356	2	31	74	0,4	0,8	432
0,016	106	2	54	67	0,4	0,8	154
0,063	44	2	26	238	0,4	0,8	2460
0,035	14	2	22	12	0,4	0,8	87
0,023	36	2	21	13	0,4	0,8	119
0,186	22	2	26	99	1	0,8	1580
0,061	29	2	49	147	0,4	5	800
0,203	70	2	20	7	0,4	0,8	158
0,041	14	2	22	7	0,4	0,8	112
0,016	8	2	19	9	0,4	0,8	149
0,037	720	2	32	20	0,4	0,8	228
0,006	9	2	21	12	0,4	0,8	474
0,009	30	2	580	395	0,4	0,8	2080
0,008	15	2	45	42	2	0,8	1180
0,076	83	2	24	14	0,4	0,8	108
0,292	363	2	22	12	0,4	0,8	124
0,077	135	2	23	8	0,4	0,8	110
0,912	4210	56	25	44	0,4	0,8	410
0,388	5200	23	29	29	0,4	0,8	171
0,134	3360	99	32	50	0,4	11	307
0,097	386	114	36	29	5	0,8	700
0,012	30	75	26	14	2	0,8	106
0,032	79	16	31	104	0,4	0,8	920
0,062	145	144	23	12	1	0,8	103
0,075	154	30	29	11	0,4	0,8	392

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,058	429	17	27	5	0,4	0,8	70
0,140	396	11	23	7	0,4	0,8	122
0,09	96	44	19	6	0,4	0,8	69
0,088	286	20	21	7	0,4	0,8	105
0,544	2410	43	38	37	0,4	0,8	72
1,17	2430	19	20	57	0,4	150	165
0,58	3020	2	19	171	0,4	77	177
0,132	560	2	18	42	0,4	1,12	238
0,029	275	2	17	42	1	1,12	274
0,157	1430	2	18	17	0,4	1,12	60
0,0025	35	2	19	48	0,4	2	115
0,0025	16	2	17	11	0,4	1,12	42
0,035	30	12	19	39	1	3	388
0,029	43	11	209	111	1	1,12	205
0,019	5	5	61	157	1	1,12	610
0,031	14	8	18	15	0,4	3	63
0,038	21	13	19	14	0,4	2	22
0,094	57	21	48	24	1	10	137
0,02	37	13	18	12	0,4	1,12	39
0,133	51	5	51	32	0,4	5	47
0,037	30	7	18	10	0,4	1,12	24
0,193	32	7	16	9	0,4	3	48
0,038	45	38	18	14	1	1,12	67
0,192	26	133	19	18	0,4	1,12	42
0,052	66	17	18	20	0,4	1,12	48
0,066	19	5	16	8	0,4	1,12	50
0,059	40	20	17	69	0,4	1,12	580
2,660	43800	19	24	66	0,4	1,12	750
0,035	5	10	32	138	0,4	1,12	760

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,016	20	13	35	121	0,4	1,12	670
0,025	17	9	27	139	0,4	1,12	800
0,005	6	2	55	164	0,4	4	1020
0,0025	5	11	44	56	0,4	4	80
0,005	3	3	49	112	0,4	6	179
0,010	17	14	37	109	0,4	4	630
0,011	20	7	31	60	0,4	3	1990
0,029	22	3	104	176	0,6	1,12	620
0,013	20	7	81	47	0,6	2	301
0,024	15	3	124	82	0,6	1,12	217
0,0025	14	3	25	174	0,6	1,12	2250
0,006	7	3	76	83	0,6	1,12	372
0,007	7	3	57	94	0,6	1,12	178
0,022	21	3	31	159	0,6	6	1820
0,057	17	13	77	112	0,6	26	820
0,011	7	3	78	184	0,6	10	1080
0,006	7	3	36	140	0,6	1,12	440
0,0025	18	68	39	78	1	1,12	760
0,0025	7	30	25	356	0,6	2	920
0,008	3	9	25	277	2	1,12	560
0,006	71	3	18	70	0,6	1,12	760
0,0025	15	3	60	154	0,6	7	820
0,006	7	8	28	39	0,6	1,12	76
0,006	15	3	27	51	0,6	1,12	322
0,012	9	3	19	43	0,6	1,12	114
0,143	16	3	22	101	0,6	6	382
0,011	18	3	30	273	0,6	7	710
0,016	7	45	97	139	0,6	6	108
0,01	5	106	50	96	0,6	1,12	178

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,008	20	19	22	95	0,6	1,12	365
0,035	22	130	29	570	0,6	1,12	11200
0,007	19	16	54	328	0,6	5	720
0,006	1	3	21	98	0,6	1,12	1320
0,0025	15	3	24	131	0,6	1,12	830
0,015	5	123	23	101	0,6	9	303
0,01	10	3	43	146	0,6	1,12	1270
0,015	119	8	38	148	0,6	8	1920
0,016	22	9	990	351	0,6	4	1440
0,098	63	3	27	82	0,6	1,12	1350
0,019	36	3	29	41	0,6	1,12	144
0,018	47	3	40	62	0,6	1,12	840
0,0025	5	3	27	65	0,6	1,12	156
0,0025	54	3	22	103	0,6	1,12	401
0,024	24	3	32	31	0,6	1,12	82
0,006	2	3	29	91	0,6	2	345
0,0025	21	3	24	48	0,6	1,12	296
0,0025	6	8	70	118	0,6	2	105
0,0025	5	10	37	51	0,6	3	159
0,012	29	19	36	32	0,6	1,12	88
0,014	20	11	32	41	0,6	8	166
0,006	3	3	23	22	0,6	1,12	67
0,017	17	3	19	41	0,6	4	132
0,0025	24	155	17	52	0,6	1,12	84
0,008	12	3	331	49	0,6	1,12	570
0,009	351	3	22	68	0,6	1,12	800
0,005	14	3	26	16	0,6	8	195
0,024	670	3	21	201	0,6	1,12	960
0,309	2450	3	19	23	0,6	1,12	44

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,0025	5	3	23	23	0,6	1,16	103
0,023	30	3	32	17	0,6	37	89
0,025	14	3	17	26	0,6	1,16	107
0,009	18	3	56	150	0,6	26	248
0,005	7	3	18	21	0,6	30	73
0,293	19	3	35	13	0,6	32	40
0,012	43	3	49	54	0,6	4	50
0,017	50	3	22	96	0,6	1,16	1230
0,011	147	3	24	118	0,6	1,16	1090
0,008	22	3	20	107	0,6	1,16	1380
0,029	80	3	21	87	0,6	1,16	890
0,023	15	3	38	8	0,6	1,16	138
0,011	10	3	30	17	0,6	4	161
0,007	5	3	21	118	0,6	10	2160
0,008	5	3	212	670	0,6	1,16	2430
0,0025	15	3	25	83	0,6	1,16	1770
0,0025	15	3	20	138	0,6	8	2490
0,008	10	3	22	102	0,6	1,16	1990
0,0025	11	3	26	71	0,6	1,16	166
0,009	19	3	120	70	0,6	4	122
0,012	17	7	46	23	0,6	11	69
0,0025	10	3	37	24	0,6	1,16	52
0,012	28	3	30	147	0,6	1,16	289
0,021	22	3	92	15	0,6	1,16	85
0,022	3	3	21	74	0,6	3	81
0,0025	1	4	28	41	0,6	1,16	72
0,011	9	4	171	124	3	27	258
0,006	1	12	37	50	0,6	7	85
0,088	3	4	25	108	0,6	1,16	1990

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,010	3	8	26	154	0,6	3	149
0,011	3	7	25	21	0,6	2	84
0,017	79	4	42	16	0,6	1,16	77
0,025	34	4	31	110	0,6	1,16	176
0,014	38	4	42	192	0,8	1,16	700
0,018	129	4	110	323	1	1,16	1270
0,047	12	4	413	346	0,8	1,16	226
0,011	1	13	70	62	0,8	1,16	160
0,012	19	4	483	16	0,8	6	158
0,020	196	4	21	64	0,8	1,16	530
0,040	111	4	21	75	0,8	1,16	640
0,009	1	4	28	8	0,8	4	79
0,007	8	4	23	14	0,8	4	55
0,043	258	4	26	36	0,8	1,16	84
0,067	33	4	71	129	0,8	1,16	71
0,0025	7	4	33	128	0,8	1,16	300
0,015	15	7	64	104	0,8	1,16	92
0,0025	201	4	216	23	0,8	1,16	97
0,012	9	12	516	710	2	8	3900
0,025	6	4	29	116	0,8	3	1840
0,0025	3	4	59	570	0,8	6	2900
0,01	8	4	26	476	0,8	35	10000
0,058	44	4	34	217	0,8	7	2800
0,0025	11	4	50	394	1	13	6200
0,009	29	14	1020	5400	5	22	11700
0,01	19	4	114	104	0,8	1,16	447
0,010	3	4	170	115	2	110	530
0,060	55	4	54	40	0,8	6	104
0,067	56	4	117	63	0,8	1,16	71

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,009	7	4	37	50	0,8	1,16	217
0,010	19	26	2060	36	51	82	108
0,0025	4	4	45	54	0,8	84	155
0,011	5	4	45	60	0,8	12	82
0,022	23	4	21	60	0,8	6	91
0,006	62	4	17	12	0,8	1,16	50
0,010	3	4	18	46	0,8	4	96
0,034	13	9	19	8	0,8	2	76
0,015	1	4	46	32	0,8	2	130
0,009	19	11	18	397	0,8	15	162
0,011	5	4	17	35	0,8	3	111
0,015	10	4	18	26	0,8	4	116
0,006	1	4	17	57	0,8	1,16	100
0,006	6	7	27	101	0,8	1,16	73
0,007	11	4	39	103	0,8	1,16	890
0,008	7	4	18	52	0,8	1,16	1780
0,006	5	111	30	18	0,8	1,16	130
0,014	5	11	18	33	0,8	4	105
0,011	111	12	72	33	0,8	1,16	66
0,014	126	9	277	750	1	56	225
0,036	48	5	112	35	0,8	81	134
0,016	1510	9	47	250	0,8	33	83
0,019	12	26	57	77	2	81	212
0,030	142	4	22	26	0,8	14	123
0,046	13	4	30	190	1	84	288
0,009	9	4	83	660	3	140	1050
0,012	15	7	24	307	1	5	1220
0,056	13	4	210	350	0,8	84	1000
0,017	12	4	51	98	1	42	410

Au	Cu	Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
0,119	10	9	270	48	6	45	481
		16	176	351	0,8	39	5000
		6	72	114	1	16	880
		8	28	285	0,8	1,16	1590
		20	37	386	0,8	11	3810
		16	60	341	1	23	1520
		12	58	364	0,8	35	4320
		11	48	221	0,8	19	3350
		9	232	810	1	6	2590
		15	67	265	1	21	4020
		10	84	328	3	22	3830
		8	24	142	0,8	84	1190
		22	151	790	0,8	58	2420
		12	1200	620	0,8	17	3150
		7	62	290	1	10	2750
		11	115	335	2	13	3120
		4	20	227	1	1,16	1310
		4	55	203	0,8	5	2920
		11	88	471	0,8	39	6200
		6	18	120	1	19	8100
		6	193	190	0,8	6	1390
		4	24	91	1	6	1500
		9	58	250	0,8	25	6900
		12	2390	3340	3	170	39700
		4	16	1480	1	49	16000
		5	18	397	0,8	8	1160
		7	19	210	0,8	4	2280
		8	15	31	0,8	6	323
		11	36	30	0,8	1,16	2260

Mo	Pb	Zn	Ag	As	Mn
10	68	388	1	14	1420
7	33	156	0,8	62	1430
6	34	68	0,8	5	980
7	130	352	0,8	4	1460
7	17	71	0,8	4	1960
11	63	166	1	17	930
8	39	145	0,8	19	387
8	43	155	1	1,16	3450
9	45	173	0,8	9	8900
10	51	140	0,8	10	1350
7	28	164	0,8	6	3290
12	60	222	0,8	2	4520
4	26	240	0,8	5	2610
4	67	210	0,8	1,16	1590
7	67	289	0,8	4	3430
4	50	270	0,8	1,16	1190
8	415	2790	0,8	1,16	1460
6	72	520	0,8	13	7000
4	18	292	0,8	1,16	3520
4	95	650	1	6	2070
4	24	125	0,8	1,16	1470
4	21	175	0,8	1,16	2520
4	65	161	0,8	11	2410
9	105	21	0,8	15	129
4	18	108	0,8	11	1490
4	15	5	0,8	16	80

Tabla 6: Calidad del agua río Vis Vis
 (*Knight Piésold, 8/92 y **Environment, 2/93)

Estaciones	Parámetros de laboratorio			Parámetros de campo		
	Ca (mg/l)	SO4 (mg/l)	pH	Caudal (m ³ /s)	pH	T °C
*1. 9 km al norte de Amanao	109	441	7,7	0,001	5,5	14,6
*2. 6,5 km al norte de Amanao	121	536	8,3	0,05	6,0	13,3
*3. 1,5 km al norte de Amanao	103	437	6,1	0,03	5,5	8,5
**4. 17 km al norte de Amanao (E1)	96,9	531,1	-	-	7,65	-
**5. 13 km al norte de Amanao (E2)	96,9	579,9	-	-	8,35	-
**6. 6 km al norte de Amanao (E3)	96,9	540,7	-	-	8,41	-

Tabla 7: Datos químicos de agua en perforaciones y vertientes - Proyecto Alumbraera - (Hydro-Geo, 1995- 1996-1997)

Estación	Parámetros de laboratorio			Parámetros de campo			
	Ca (mg/l)	SO4 (mg/l)	pH	pH	Conductividad µmhos	T °C	SO4
WBH-1(4/93)	145	612	7,2	7,5	1.745	17,6	
WBH-2 (4/93)	56	1.030	7,8	8	3.111	18,6	
WBH-3 (4/93)	93	184	7,3	7,9	849	22,3	
DBH-1(4/93)	40	159	7,4	8,3	1.094	20,7	
DBH-2 (4/93)	73	416	7,2	7,8	1.420	24,2	
DBH-3 (4/93)	47	-	-	8,1	1.528	21,1	
DBH-4 (4/93)	130	554	7,2	7,6	1.640	22,9	
DBH-5 (4/93)	48	233	7,1	7,5	790	24	
WW-1(10/94)	244	1.420	7	7,3	2.710	20,4	
WW-2	225	1.065	7,1	7,6	2.130	22,4	
WW-3	251	1.132	7,2	7,6	2.180	23,8	
WW-4	110	621	7,3	7,8	1.600	21,6	
WW-5 (8/96)	485	1.250	7,3	7,28	2.230	23,8	
WW-5 (2/97)	394,8	1.124	7,4	7,33	2.340	20,7	1000
WW-5 (3/97)	389,2	1.184	7,5	7,08	2.410	21,7	1.250
WW-5 (5/97)	388,7	1.157	7,5	7,37	2.230	22,8	
WW-5 (6/97)	398,7	1.174	7,6	7,13	2.640	21	
WW-8A (8/96)	210	1.280	7,6	7,45	2.330	24,1	
WW-8A (2/97)	317,8	1.280	7,3	7,33	2.700	23,7	1.250
WW-8A (3/97)	329,8	1.433	7,5	7,8	2.860	25,6	
WW-8A (5/97)	316,5	1.413	7,6	7,32	2.880	25,8	
WW-8A (6/97)	325,4	1.417	7,7	7,28	3.080	24,6	
WW-9 (8/96)	215	1.000	7,8	7,97	2.050	25	
WW-11(8/96)	156	660	8	8,1	1.348	23,3	
WW-11(2/97)	20	187	8	8,12	977	21,5	200
WW-11(3/97)	28,1	164	8,1	7,87	1.093	20,3	160
WW-11(5/97)	31,5	194	8	7,85	1.033	22,2	
WW-11(6/97)	37,2	237	8,2	7,76	1.188	21,5	
WW-13 (10/96)		325		8,33	1.110	24	
MW-1 (8/96)	250	910	7,5	7,82	2.610	20,2	
MW-1 (2/97)	373,8	1.427	7,4	7,7	2.660	20,8	1500
MW-1 (3/97)	389	1.416	7,4	7,73	2.760	21,2	1000
MW-1 (5/97)	367,5	1.406	7,5	7,74	2.730	21,8	
MW-1 (6/97)	363,7	1.364	7,6	7,64	2.780	21	
MW-1 (8/97)	370,3	1.425	7,9	7,98	3.000	19,5	
MW-3 (7/96)	286	560	7,2	7,5	1.854	21,1	
MW-3 (2/97)	149,2	260	7,6	7,63	1.943	21,2	
MW-3 (3/97)	209	924	7,6	7,59	2.180	21,2	1000
MW-3 (5/97)	209	889	7,7	7,63	2.100	21,8	
MW-5 (7/96)	104	210	7,6	7,76	1.076	21,2	
MW-5 (2/97)	48	222	7,9	7,77	944	22,2	275
MW-5 (3/97)	49,9	217	7,8	7,72	1.008	21,6	220

MW-5 (5/97)	63,7	268	7,9	7,83	1.129	20,9	
MW-5 (6/97)	65,3	265	7,8	7,77	1.194	20,6	
MW-5 (8/97)	113,5	442	7,8	7,95	1.654	18,4	
MW-6 (3/97)	186	588	7,7	7,85	2.180	20,5	800
MW-7 (7/96)	90	220	7,4	7,37	1.326	32,2	
MW-7 (10/96)	25	12	3	8,1	1.230	23,9	
MW-7 (2/97)	47,6	288	7,7	7,3	1.293	33,1	275
MW-7 (3/97)	49,2	289	7,6	7,26	1.315	32,6	250
ERC-3(10/96)		475		7,98	1.300	19,2	
ERC-3 (2/97)		618	7,6	7,53	2.300	21	
ERC-3 (3/97)	177,2	664	7,6	7,47	2.750	20,7	750
ERC-3 (5/97)	133	549	7,8	7,7	1.880	20,4	
ERC-3 (6/97)	134,1	527	7,9	7,65	1.772	20,5	
ERC-3 (8/97)	83	366	8	8	1.200	18,4	
SP-A (8/97)	80,7	383	7,9				
SP-2 (4/93)	67	348	7,6	7,8	1.015	25	
SP-2 (7/96)	90	180	7,4	7,71	1.090	16,2	
SP-2 (2/97)	55,2	485	8,4	7,76	1.157	20,6	350
SP-2 (3/97)	84,6	459	8,3	7,54	1.332	20,7	180
SP-2 (5/97)	105,4	439	8	7,74	1.658	20,9	
SP-2 (6/97)	132,4	486	8,2	7,75	1.797	19,1	
SP-2 (8/97)	84,5	385	7,9	6,92	1.702	20,9	
SP-6 (7/96)	71	1.160	8,4	8,3	1.250	11,5	
SP-6 (2/97)	50,4	601	8,2	8,57	2.010	25,2	700
SP-6 (3/97)	74,4	622	8,2	8,06	2.160	18,5	800
SP-6 (5/97)	57,6	606	8,2	8,26	2.130	13,1	
SP-6 (6/97)	55,1	603	8,3	8,26	2.110	10,5	
SP-7 (9/97)	99,9	422	8,2				

Tabla 8: Datos químicos de agua de pozos, vertientes y superficial (años 2001-2002-2003). Datos suministrados por Minera Alumbreira Ltd.

Estación	Fecha	GK-Y (Inch)	GK-X (Inch)	Ca (mg/l)	SO4 (mg/l)	Sr (mg/l)
ERC3	07/02/01	3445218	6975708	487,4	1980	4,95
	08/05/01			480,0	2034	7,24
	22/11/01			482	1876	4,57
	19/02/02			461	2060	4,38
	22/05/02			493	2020	4,86
	28/08/02			458	2068	4,76
	19/11/02			480	2033	4,91
	28/02/03			510	2066	4,95
	DCP2	07/02/01	3445106	6975998	596,2	1886
	08/05/01			570,0	1992	8,73
	08/08/01			627,2	2016	5,37
	22/11/01			375	1911	5,01
	19/02/02			567	2118	5,19
	22/05/02			584	1970	5,44
	28/08/02			579	1997	6,07
	19/11/02			627	2028	5,80
	28/02/03			547	2011	5,62
TLW	07/02/01			571,6	1229	3,55
	08/05/01			487,0	2006	4,42
	22/11/01			590	2095	3,51
	22/05/02			642	2081	3,50
	28/08/02			560	2083	3,49
	19/11/02			597	2153	4,23
	28/02/03			1059	2192	4,74
	30/05/03			627	2048	4,95
WW13	07/02/01	3445239	6974779	234,8	1481	4,10
	08/05/01			374,0	1583	6,32
	19/02/02			358	1620	4,30
	28/08/02			353	1639	4,80
	19/11/02			383	1689	4,91
	28/02/03			376,0	1758	5,30
	30/05/03			409	1673	5,23
MW1	08/05/01	3442288	6980412	393,0	1645	9,89
	22/11/01			435	1602	6,76
	19/02/02			436	1676	6,23
	22/05/02			444	1663	6,31
	28/08/02			364	1614	6,97
MW3	07/02/01	3443161	6978026	277,7	1247	4,19
	08/05/01			263,0	1246	6,94
	08/08/01			635,4	2518	9,81
	22/11/01			526	2025	8,35
	19/02/02			491	1924	7,04
	22/05/02			485	1896	6,99

	28/08/02			360	1811	6,36
	28/02/03			391,0	1713	5,95
	30/05/03			412	1746	6,43
MW7	07/02/01	3445801	6973466	63,4	351	1,13
	08/05/01			51,0	320	2,14
	08/08/01			66,0	333	1,02
	22/11/01			62,3	310	1,34
	19/02/02			68,1	343	1,03
	22/05/02			60,7	348	1,10
	28/08/02			61,1	334	1,07
	30/05/03			72,0	374	1,26
MW8	07/02/01	3445775	6973406	122,1	607	4,45
	08/05/01			103,0	582	5,65
	08/08/01			95,6	588	3,40
	22/11/01			87,1	533	3,76
	19/02/02			87,2	560	3,09
	22/05/02			76,4	551	3,01
	28/08/02			73,8	559	2,90
	28/02/03			63	519	2,39
	30/05/03			56,6	481	2,25
MW12	07/02/01			283,3	1193	4,87
	08/05/01			100,0	585	5,56
	22/11/01			62,5	314	1,29
	19/02/02			463	2035	4,34
	22/05/02			91	537	1,26
	19/11/02			82,0	471	1,00
MW15	22/11/01	3447590	6969820	127	667	1,98
	19/02/02			84,4	503	2,01
	22/05/02			140	675	2,14
	28/08/02			132	676	2,17
	28/02/03			121,0	633	2,22
	30/05/03			123	621	2,04
MW13	22/11/01			125	689	1,97
	19/02/02			129	669	1,97
	22/05/02			138	683	2,14
	28/08/02			116	667	2,02
	28/02/03			120,0	631	2,16
PB12	07/02/01	3445035	6976031	500,1	1651	5,02
	08/05/01			588,0	2048	7,23
	08/08/01			515,0	2078	4,72
	22/11/01			512	2053	4,63
	19/02/02			523	2169	4,75
	22/05/02			550	2136	4,83
	28/08/02			504	2191	5,22
	28/02/03			488	2165	5,07
PB16	08/05/01	3445296	6974661	317,0	1327	5,31
	08/08/01			301,5	1389	3,81

	22/11/01			306	1416	3,95
	19/02/02			312	1436	3,81
	22/05/02			339	1469	4,13
	28/08/02			332	1532	4,50
	19/11/02			348	1560	4,40
	28/02/03			331,0	1520	4,36
	30/05/03			331	1378	4,48
PB24	08/05/01	3444230	6975620	485,0	1892	12,17
	08/08/01			475,4	1867	6,45
	22/11/01			348	1860	6,78
	22/05/02			538	1931	6,72
	28/08/02			421	1920	6,70
	19/11/02			517	1928	7,05
	28/02/03			502,0	2008	7,29
	30/05/03			567	1913	7,64
HON1	22/11/01	3445508	6974095	156	863	2,43
	19/02/02			232	884	2,44
	22/05/02			237	858	2,60
	28/08/02			230	876	2,56
	28/02/03			207	869	2,63
	30/05/03			232	868	2,46
DS1	07/02/01	3446626	6971553	114,2	695	2,77
	08/05/01			123,0	690	4,78
	08/08/01			134,8	723	2,82
	22/11/01			78,5	719	2,72
	19/02/02			121	537	1,59
	22/05/02			113	626	2,76
	28/08/02			147	695	3,00
	19/11/02			126	677	2,89
	28/02/03			119	632	2,72
	30/05/03			124	612	3,03
DS5	07/02/01	3448245	6967904	113,3	709	2,03
	08/05/01			123,0	715	3,74
	08/08/01			119,6	723	1,91
	22/11/01			125	691	1,97
	19/02/02			110	554	1,19
	22/05/02			114	649	1,98
	28/08/02			122	677	2,00
	19/11/02			110	674	1,87
	28/02/03			103	637	1,63
	30/05/03			124	611	2,04
DS6	07/02/01	3448074	6963963	90,9	549	1,38
	08/05/01			105,0	576	2,96
	08/08/01			95,1	593	1,51
	22/11/01			109	582	1,40
	19/02/02			90,1	505	1,06
	22/05/02			91,2	589	1,44

	28/08/02			98,4	606	1,60
	19/11/02			99,2	616	1,51
	28/02/03			96	625	1,55
	30/05/03			90,6	584	1,67
DS7	08/08/01	3448148	6960548	90,6	574	1,19
	22/11/01			63,2	593	1,14
	22/05/02			95,1	532	1,24
	28/08/02			94,4	560	1,34
	30/05/03			90,5	563	1,46
DS7E	22/11/01			38,3	247	0,55
	28/08/02			43,9	214	0,47
	19/11/02			54,1	230	0,47
DS8	08/05/01			52,6	414	1,26
	08/08/01			76,0	444	0,92
	22/11/01			64,9	462	0,81
	19/02/02			58,5	261	0,50
	22/05/02			75,6	430	0,92
	28/08/02			70,4	453	1,01
	19/11/02			82,6	472	0,98
	28/02/03			83,2	494	1,01
	30/05/03			81,4	470	1,05
DS12	07/02/01			90,2	530	1,39
	08/05/01			134,0	716	3,87
	22/11/01			62,2	577	1,10
	19/02/02			85,7	503	1,01
	22/05/02			115	667	1,89
QLB	07/02/01	3447137	6970546	175,6	495	1,29
	08/05/01			183,0	435	2,25
	08/08/01			169,0	452	1,06
	22/11/01			167	454	1,01
	22/05/02			170	446	1,19
	28/08/02			192	462	1,20
	28/02/03			146	412	0,97
	30/05/03			175	430	1,22
SP6	07/02/01	3445600	6974300	53,0	632	0,78
	08/05/01			33,4	587	1,23
	08/08/01			50,6	586	0,66
	22/11/01			48,2	576	0,69
	19/02/02			54,7	654	0,71
	22/05/02			47,8	567	0,74
	28/08/02			51,1	596	0,74
	19/11/02			54,6	625	0,82
	28/02/03			58	661	0,79
	30/05/03			53,4	616	0,88
SP7	07/02/01	3442550	6976380	367,9	1828	5,18
	08/05/01			386,0	1833	5,97
	22/11/01			386	1799	4,83

	19/02/02			589	1850	4,99
	22/05/02			424	1819	5,45
	19/11/02			432	1950	5,76
	28/02/03			416,0	2006	5,97
SPA	07/02/01	3445218	6975708	378,5	1865	5,21
	08/05/01			350,0	1923	9,55
	08/08/01			387,0	1878	5,22
	22/11/01			387	1797	4,78
	19/02/02			399	1903	5,03
	22/05/02			429	1896	5,46
	28/08/02			352	1978	5,66
	28/02/03			450,0	2038	6,00
	30/05/03			452	1905	5,98
T6	07/02/01	3445489	6974853	374,8	1847	5,26
	08/05/01			408,0	1917	6,61
	22/11/01			388	1821	4,90
	19/02/02			399	1881	5,12
	22/05/02			434	1951	5,47
	28/08/02			397	1962	5,56
	19/11/02			432	1938	5,80
	28/02/03			432,0	1983	6,06
	30/05/03			448	1895	5,95
V3	07/02/01	3445133	6974949	419,7	1824	4,81
	08/05/01			392,0	1933	6,9
	22/11/01			427	1854	4,62
	22/05/02			476	1897	5,26
	28/08/02			434	1813	4,56
	19/11/02			443	1895	5,09
SP8	08/08/01	3442541	6976143	74,0	156	0,57
	19/02/02			102	171	0,64
	28/02/03			72,0	127	0,50
MW17	28/02/03	3445783	6974182	91,9	532	1,74
	30/05/03			144	696	2,30
MW18	28/02/03	3445700	6973975	148	766	2,30
	30/05/03			147	724	2,37
MW19	28/02/03	3443850	6974550	34	104	0,32
	30/05/03			43,7	105	0,27
MW21	28/02/03			71,2	288	1,42
	30/05/03			77,1	339	1,20

Tabla 10: Parámetros de campo (pH y T). Datos suministrados por Minera Alumbarrera Ltd.

Estación	Fecha	pH	T °C		Estación	Fecha	pH	T °C
DS-1	28/10/96	7,58	28,8		MW-8	19/07/96	6,97	50,5
	22/03/97	7,55	30,1			18/10/96	7,34	37,8
	14/09/97	8,3	25,9			16/02/97	6,84	50,5
	15/09/97	8,13	22,9			11/03/97	6,93	45,2
	16/09/97	8,13	22,7			14/03/97	6,91	46
	17/09/97	8,17	24,6			16/03/97	7,02	46
	18/09/97	8,28	23,9			29/03/97	6,81	50,4
	19/09/97	8,19	24,5			04/04/97	6,85	46
	20/09/97	8,14	21,6			12/04/97	6,9	51,3
	21/09/97	8,07	22,2			19/04/97	7,05	49,1
	22/09/97	8,17	24			02/05/97	6,94	49,8
	23/09/97	7,98	21,1			10/05/97	7,05	45,7
	30/09/97	8,07	25,2			25/05/97	7,08	42,2
	15/10/97	8,08	29,9			12/06/97	6,98	44,5
	29/10/97	8,22	23,4			19/06/97	7,09	42,5
	10/11/97	8,1	29			29/06/97	7,13	41,7
	11/11/97	8,25	28,3			24/08/97	7,3	41,1
	17/11/97	8,26	30,7			25/08/97	8,63	40
	26/11/97	8,15	27,3			26/08/97	8,7	39,1
	27/11/97	8,28	26,5			27/08/97	8,27	43,3
	28/11/97	8,36	28			28/08/97	8,69	39
	29/11/97	8,12	28,8			29/08/97	8,8	40
	02/12/97	8,32	22,8			30/08/97	8,57	39,2
	03/12/97	8,45	25,6			31/08/97	8,65	37,5
	04/12/97	8,37	25,9			01/09/97	8,59	34,1
	05/12/97	8,46	28,1			02/09/97	8,72	33,5
	06/12/97	8,11	28,3			03/09/97	8,7	33,7
	07/12/97	7,4	29			04/09/97	8,77	37
	08/12/97	8,76	30			05/09/97	8,84	35
	09/12/97	8,35	25			06/09/97	8,87	36
	10/12/97	8,14	24,6			07/09/97	7,02	39,7
	11/12/97	8,37	30,5			08/09/97	6,88	39,1
	12/12/97	8,49	29,9			09/09/97	6,9	39
	13/12/97	8,63	25,1			10/09/97	6,97	39,2
	14/12/97	8,62	29,4			11/09/97	7,02	39,4
	15/12/97	8,6	28,6			12/09/97	7,06	41,2
	16/12/97	8,2	29,3			14/09/97	7,06	42,2
	17/12/97	8,32	30,1			15/09/97	7,01	38,8
	18/12/97	8,14	30,6			16/09/97	7,05	39,3
	19/12/97	8,35	27,8			17/09/97	6,96	40
	20/12/97	8,43	30,6			18/09/97	6,98	35,6
	21/12/97	8,47	28,3			19/09/97	7,07	38,8
	22/12/97	8,46	28,3			20/09/97	7,1	32
	23/12/97	8,42	25			21/09/97	6,95	35,4
	24/12/97	8,51	27,8			22/09/97	6,96	38,5

DS-1	25/12/97	8,28	28,5		MW-8	23/09/97	6,94	36,5
	26/12/97	8,17	26,4			24/09/97	7,01	38,5
	27/12/97	8,33	28,8			25/09/97	7,01	38,2
	28/12/97	8,2	26,6			26/09/97	7,2	39,1
	29/12/97	8,25	30,7			27/09/97	7,12	40,3
	30/12/97	8,15	26,5			28/09/97	7,15	39,6
	31/12/97	8,51	26,5			29/09/97	7,11	40,2
	01/01/98	8,33	25,9			30/09/97	7,13	39,8
	02/01/98	8,27	25,9			15/10/97	6,97	38,6
	03/01/98	8,22	30,6			01/11/97	6,93	37,5
	04/01/98	8,31	30,6			25/11/97	6,96	38,7
	08/01/98	8,16	28,4			26/11/97	6,86	35,9
	09/01/98	8,02	27,4			27/11/97	6,82	37,7
	10/01/98	8,1	24,2			28/11/97	6,92	38,5
	11/01/98	8	25,2			29/11/97	6,48	35,8
	12/01/98	8,09	27			30/11/97	6,82	33,7
	13/01/98	8,01	25,2			01/12/97	6,78	35
	14/01/98	8,5	27,2			02/12/97	7,17	35,7
	15/01/98	8,47	27,6			03/12/97	7,34	37,2
	16/01/98	8,07	29,7			04/12/97	7,32	36,7
	18/01/98	8,17	27,9			05/12/97	6,6	37,8
	19/01/98	8,12	31,5			06/12/97	6,52	38
	20/01/98	8,07	30,6			07/12/97	7,33	38,5
	21/01/98	8,17	21,6			08/12/97	7,51	37,9
	22/01/98	7,74	28,6			09/12/97	7,34	36,9
	23/01/98	8,49	27,5			10/12/97	6,93	36,3
	25/01/98	8,1	26,4			11/12/97	6,86	37,7
	26/01/98	8,17	31			12/12/97	7,04	36,2
	27/01/98	8,07	23,6			13/12/97	7,17	33,6
	28/01/98	8,16	27,5			14/12/97	7,03	36,7
	29/01/98	8,14	27			15/12/97	7,33	36,4
	30/01/98	8,09	23,2			16/12/97	6,57	36,4
	31/01/98	8,12	23,5			17/12/97	6,6	38,3
	02/02/98	8,15	24,4			18/12/97	7,05	39,1
	03/02/98	8,02	23,5			19/12/97	7,02	39,1
	04/02/98	8,22	28,5			20/12/97	7,05	38,8
	05/02/98	8,22	28,5			21/12/97	7,11	36,8
	06/02/98	8,12	25,2			22/12/97	7,06	37,2
	07/02/98	8,21	26,3			23/12/97	7,16	37,6
	08/02/98	8,1	23,5			24/12/97	7,05	35,7
	09/02/98	8,13	23,6			25/12/97	6,93	36,5
	10/02/98	8,16	21,8			26/12/97	6,9	36,4
	11/02/98	8,21	26,4			27/12/97	6,94	37,9
	12/02/98	8,16	26,8			28/12/97	6,9	35,4
	13/02/98	8,28	24,4			29/12/97	6,91	37,9
	15/02/98	8,12	27,3			30/12/97	6,94	36,6
	17/02/98	8,04	24,9			31/12/97	7,41	36

DS-1	19/02/98	8,06	22,2		MW-8	01/01/98	7,2	37,3
	20/02/98	7,98	23,8			02/01/98	7,42	37,8
	21/02/98	8,29	21,6			03/01/98	7,02	37,7
	22/02/98	8,66	21,8			04/01/98	7,1	38,1
	23/02/98	7,69	28,2			05/01/98	7	37,7
	24/02/98	8,18	25,7			06/01/98	7,09	38,1
	25/02/98	8,28	29,4			08/01/98	7,1	37,7
	26/02/98	8,32	29,1			09/01/98	7,03	36
	27/02/98	8,31	28,1			10/01/98	7,09	35,1
	28/02/98	8,34	27,8			11/01/98	6,87	37,4
	01/03/98	8,03	22,1			12/01/98	6,96	36,1
	02/03/98	8,02	21,2			13/01/98	6,88	36,7
	03/03/98	8,1	21,2			14/01/98	7,01	38,1
	04/03/98	8,41	30,4			15/01/98	7,07	38,3
	05/03/98	8,33	30			16/01/98	7,1	39,4
	06/03/98	8,4	30			18/01/98	7,12	38,9
	07/03/98	8,19	24			19/01/98	7	38,6
	08/03/98	8,21	24,8			20/01/98	7	38,8
	09/03/98	8,18	24,6			21/01/98	6,96	34,4
	10/03/98	8,38	25,5			22/01/98	7,07	37,8
	11/03/98	8,36	24,1			23/01/98	7,01	37,5
	12/03/98	8,22	27,3			25/01/98	6,9	37,6
	13/03/98	8,4	24			26/01/98	6,87	36,6
	14/03/98	8,29	24,1			27/01/98	6,86	35,6
	15/03/98	8,2	27,8			28/01/98	6,93	36,8
	16/03/98	8,02	24,1			29/01/98	6,92	37
	17/03/98	8,55	28,7			30/01/98	6,9	36
	18/03/98	8,41	22,7			31/01/98	7,01	36
	19/03/98	8,4	23,2			02/02/98	7,04	36,8
	20/03/98	8,57	24,3			03/02/98	6,92	36,6
	21/03/98	8,49	23,3			04/02/98	7,05	38
	23/03/98	8,62	27,9			05/02/98	7,05	38
	24/03/98	8,22	21,2			06/02/98	6,98	36,8
	25/03/98	8,31	21			07/02/98	6,96	36,3
	26/03/98	8,75	25,7			08/02/98	6,9	34,9
	27/03/98	8,63	24,9			09/02/98	6,88	36,1
	28/03/98	8,71	24,6			10/02/98	6,96	34,1
	29/03/98	8,69	24,9			11/02/98	7,01	36,3
	30/03/98	8,51	28,5			12/02/98	7,12	36,7
	31/03/98	8,53	28,3			13/02/98	7,05	35,7
	01/04/98	8,66	26,6			15/02/98	6,96	37,1
	02/04/98	8,61	24,7			17/02/98	6,93	36,8
	03/04/98	8,53	26,3			19/02/98	6,85	33,3
	04/04/98	8,54	24,2			20/02/98	6,46	34,9
	05/04/98	8,56	20,6			21/02/98	6,4	34,5
	06/04/98	8,51	17,6			22/02/98	6,95	33
	07/04/98	8,34	20,2			23/02/98	7,01	37,5

DS-1	08/04/98	8,43	28,9		MW-8	24/02/98	7	37,1
	09/04/98	8,52	29,6			25/02/98	6,89	38,1
	10/04/98	8,49	29,7			26/02/98	6,86	38,7
	11/04/98	7,17	26,5			27/02/98	7,08	37
	12/04/98	8,28	25,3			28/02/98	7,04	37,3
	13/04/98	8,15	25,6			01/03/98	6,96	36,2
	14/04/98	8,35	25,7			02/03/98	6,82	38,3
	15/04/98	8,09	23,5			03/03/98	6,86	37,9
	16/04/98	8,06	23,3			04/03/98	6,96	39,9
	17/04/98	8	23,2			05/03/98	6,93	39,2
	18/04/98	8,25	15,8			06/03/98	6,97	39,5
	20/04/98	8,24	23,9			07/03/98	6,91	35,7
	21/04/98	8,27	24,1			08/03/98	6,98	37,5
	22/04/98	7,77	25,5			09/03/98	6,95	36,2
	23/04/98	8,18	24,5			10/03/98	6,95	34
	24/04/98	8,52	18,6			11/03/98	7,1	34
	25/04/98	8,49	18,5			12/03/98	7,08	37
	26/04/98	8,42	25,7			13/03/98	7,09	34
	27/04/98	8,39	24,2			14/03/98	6,82	36,5
	29/04/98	8,61	21,5			15/03/98	6,57	38
	30/04/98	8,68	19,3			16/03/98	6,46	36,1
	01/05/98	8,69	20,3			17/03/98	6,77	38,3
	03/05/98	8,28	18,6			18/03/98	6,7	37,3
	04/05/98	8,39	18			19/03/98	6,88	35,6
	05/05/98	8,43	17,8			20/03/98	6,9	39,1
	06/05/98	8,4	22,1			21/03/98	6,92	35,1
	08/05/98	8,53	21,1			23/03/98	6,99	37,6
	09/05/98	8,6	19,7			24/03/98	7,02	37,1
	10/05/98	8,44	22,5			25/03/98	7,05	37,4
	11/05/98	8,45	23,3			26/03/98	7,35	38,1
	12/05/98	8,32	22,2			27/03/98	7	38,5
	14/05/98	8,41	23,3			28/03/98	7,07	38,2
	18/05/98	8,38	22,8			29/03/98	7,12	38,4
	19/05/98	8,17	21,2			30/03/98	6,99	38,2
	20/05/98	8,38	18,8			31/03/98	7,01	38,1
	23/05/98	8,14	16,1			01/04/98	6,97	38
	25/05/98	8,4	24,5			02/04/98	6,93	37,1
	08/06/98	8,54	16,7			03/04/98	6,97	38,4
	20/06/98	8,12	20,4			04/04/98	6,97	38,8
	26/06/98	8,46	17			05/04/98	6,98	38,3
	11/07/98	8,71	17,4			06/04/98	7,04	37,5
	19/07/98	8,08	19,9			07/04/98	6,97	33,5
	24/07/98	8,42	14,6			08/04/98	7,01	38,2
	02/08/98	8,33	18,6			09/04/98	7,06	38,6
	09/08/98	8,55	19,7			10/04/98	7,03	38,9
	17/08/98	8,27	19,9			11/04/98	6,89	37,8
	23/08/98	8,73	22,2			12/04/98	6,87	37,8

DS-1	30/08/98	8,64	21,7		MW-8	13/04/98	6,86	37,6
	06/09/98	8,51	21,4			14/04/98	6,92	11,68
	13/09/98	8,59	23,1			15/04/98	6,88	39,3
	19/09/98	8,2	17,2			16/04/98	6,9	37,9
	27/09/98	8,34	20,6			17/04/98	6,95	38
	04/10/98	8,35	25,5			18/04/98	6,52	34,5
	18/10/98	8,14	24			20/04/98	6,62	38,5
	25/10/98	8,31	27,2			21/04/98	6,77	38,4
	01/11/98	8,13	23,3			22/04/98	6,54	38,7
	08/11/98	8,04	25,7			23/04/98	6,81	38,5
	15/11/98	8,15	27,9			24/04/98	7,04	37,5
	22/11/98	8,1	24,9			25/04/98	7,03	37,9
	27/11/98	7,98	28,8			26/04/98	7,01	38,1
	06/12/98	7,99	29,6			27/04/98	6,99	37,7
	13/12/98	8,07	26,2			29/04/98	6,89	37,1
	22/12/98	7,93	27,7			30/04/98	6,95	35,5
	28/12/98	7,84	27,2			01/05/98	6,98	36,8
	02/01/99	8,4	29,4			03/05/98	6,98	36,8
	03/01/99	8,32	28,5			04/05/98	6,95	35,9
	04/01/99	8,4	26			05/05/98	6,91	34,4
	05/01/99	8,35	25			06/05/98	6,89	36,8
	10/01/99	7,93	20			07/05/98	7,44	37,5
	20/01/99	8,08	29,5			08/05/98	6,86	38,8
	29/01/99	8,02	29,5			09/05/98	6,95	37,7
	14/02/99	8,32	26,4			10/05/98	6,94	38,9
	21/02/99	7,83	26,6			18/05/98	6,88	39,5
	28/02/99	7,91	25,2			19/05/98	6,86	38,2
	07/03/99	7,89	25,1			20/05/98	6,76	38,3
	23/03/99	8,2	25			23/05/98	6,81	38,1
	04/04/99	8,32	23,2			25/05/98	6,9	37,1
	11/04/99	8,29	22,9			08/06/98	6,92	36,8
	25/04/99	7,87	27			20/06/98	6,86	37,5
	02/05/99	7,83	26,6			27/06/98	6,87	38,8
	09/05/99	7,89	26,9			11/07/98	6,81	36,5
	12/05/99	7,43	26,8			19/07/98	6,87	37,2
	15/05/99	8,08	20,2			24/07/98	6,76	37,3
	22/05/99	8,01	22,9			02/08/98	6,6	38,8
	31/05/99	7,7	26,8			09/08/98	6,71	38,9
	05/06/99	7,72	26,2			17/08/98	6,8	39,9
	14/06/99	8,03	24,7			23/08/98	6,79	41,2
	21/06/99	8,41	23,6			30/08/98	6,75	40,1
	11/07/99	8,43	24,2			06/09/98	6,75	40,3
	17/08/99	8,26	21,8			13/09/98	6,84	40,2
	27/08/99	8,18	26,3			19/09/98	6,78	37,4
	01/09/99	8,13	24,9			27/09/98	6,79	39,5
	15/09/99	7,86	23,5			04/10/98	6,7	39,6
	27/09/99	8,23	26			18/10/98	6,84	41,2

DS-1	06/10/99	8,2	26,2		MW-8	25/10/98	7,02	41,4
	13/10/99	8,34	33,9			01/11/98	7,02	41,5
	27/10/99	8,12	25,5			08/11/98	6,61	41,9
	03/11/99	8,29	22,4			15/11/98	6,71	42,5
	11/11/99	8,21	25,6			22/11/98	6,81	41,7
	17/11/99	8,33	30,5			26/11/98	6,82	43
	01/12/99	8,32	23,1			06/12/98	6,57	43,8
	08/12/99	8,23	27,8			13/12/98	6,7	43,8
	15/12/99	8,16	27,2			22/12/98	6,71	44,1
	27/12/99	8,21	26,3			28/12/98	6,88	44,7
	28/12/99	7,89	26,1			10/01/99	6,6	39,8
	29/12/99	7,95	27,4			20/01/99	6,94	45,2
	29/12/99	7,86	24,1			28/01/99	7	44
	05/01/00	7,76	25,6			07/02/99	7	42,7
	12/01/00	8,1	31,4			14/02/99	6,92	43,1
	19/01/00	7,79	29,9			21/02/99	6,44	45,2
	02/02/00	8,18	24,7			28/02/99	6,86	44,5
	10/02/00	8,16	25,2			07/03/99	6,89	44,3
	23/02/00	8,1	25,9			23/03/99	6,81	46,1
	01/03/00	8,23	27,7			04/04/99	6,74	43,8
	07/03/00	8,06	26,9			11/04/99	6,81	44,1
	15/03/00	8,02	29			25/04/99	6,97	44,6
	22/03/00	7,94	28,8			02/05/99	6,99	44,7
	30/03/00	7,8	26,9			12/05/99	6,76	46,3
	12/04/00	8,03	24,4			15/05/99	6,39	43,1
	18/04/00	7,82	24,8			22/05/99	6,48	43
	27/04/00	8,36	26,1			31/05/99	6,95	44,9
	27/04/00	8,36	26,1			05/06/99	6,89	44,6
	03/05/00	8,2	22,2			14/06/99	6,76	44
	11/05/00	8,22	22			21/06/99	6,79	44,1
	16/05/00	8,13	22			30/06/99	6,85	6,85
	25/05/00	8,18	21,7			30/06/99	6,85	43,6
	01/06/00	8,29	23			11/07/99	6,69	44,2
	06/06/00	8,2	24			17/08/99	6,65	40,9
	15/06/00	8,21	20,5			27/08/99	7,01	46,6
	21/06/00	8,16	24,9			08/09/99	7,01	46
	29/06/00	8,5	22,1			15/09/99	6,71	43,5
	05/07/00	8,3	23			27/09/99	6,89	45,1
	20/07/00	8,4	22,4			06/10/99	6,68	42,6
	16/08/00	8,33	22,4			13/10/99	6,83	48,1
	24/08/00	8,1	22,4			27/10/99	7,01	44
	07/09/00	8,39	24,3			03/11/99	6,89	41,6
	12/09/00	8,34	21			10/11/99	6,83	43,5
	21/09/00	8,47	23,6			17/11/99	6,75	45,3
	28/09/00	8,45	25,1			01/12/99	6,91	46,6
	04/10/00	8,38	24,8			08/12/99	6,84	40,6
	10/10/00	8,4	24,8			15/12/99	6,79	44,5

DS-1	19/10/00	8,3	22,3		MW-8	05/01/00	6,81	43,8
	03/11/00	8,32	22,8			12/01/00	6,93	41
	08/11/00	8,38	26,1			25/01/00	6,73	47,4
	15/11/00	8,27	23,6			02/02/00	6,82	43,8
	23/11/00	8,31	26,7			10/02/00	7,48	43,9
	29/11/00	8,32	23,8			23/02/00	6,87	46
	05/12/00	8,28	27			07/03/00	6,92	42,1
	09/01/01	7,81	31			15/03/00	6,97	43
	08/02/01	8,22	24,7			21/03/00	6,85	43,8
	18/04/01	8,1	26,4			30/03/00	6,99	46,3
	08/05/01	8,03	19,3			05/04/00	6,98	39,9
	05/06/01	7,98	21,8			18/04/00	6,46	41,6
	08/08/01	7,99	21			27/04/00	6,92	37,9
	21/11/01	8,16	31			03/05/00	6,99	34,3
	28/12/01	8,02	25,6			10/05/00	6,9	34,7
	29/01/02	7,59	25,1			16/05/00	7,09	42,3
	19/02/02	8,23	25,1			25/05/00	6,87	35
	02/04/02	7,5	24			01/06/00	6,75	37,2
	21/05/02	8,28	18,5			06/06/00	6,93	36,8
	23/07/02	7,12	22,2			15/06/00	6,86	36,1
	28/08/02	7,33	25,1			22/06/00	7,01	41,6
	23/09/02	6,8	24,6			29/06/00	7,01	37,7
	19/11/02	7,54	27,5			05/07/00	7,13	39,2
	26/02/03	7,55	29,7			20/07/00	7,7	40,1
	03/04/03	7,63	22,5			16/08/00	6,97	39,7
	05/05/03	7,87	18,8			24/08/00	6,92	38,1
DS-5	03/05/97	7,69	32,1			07/09/00	6,89	39,1
	27/11/98	8,25	24,3			12/09/00	6,8	37,1
	06/12/98	8,56	28			21/09/00	6,88	38,8
	13/12/98	8,46	27,3			28/09/00	6,99	38,7
	22/12/98	8,4	26,3			04/10/00	6,92	38,4
	28/12/98	8,43	27,3			10/10/00	6,87	40,5
	10/01/99	7,93	19,3			19/10/00	6,84	41
	29/01/99	8,45	25,7			03/11/00	6,8	39
	14/02/99	8,52	19,7			08/11/00	6,82	41,4
	21/02/99	8,27	21,4			15/11/00	6,93	40,2
	28/02/99	7,8	24,6			23/11/00	6,76	39,5
	07/03/99	7,76	24,8			29/11/00	6,82	37,8
	23/03/99	8,29	22,6			05/12/00	6,82	40,1
	04/04/99	8,34	17,8			09/01/01	6,77	41,9
	11/04/99	8,32	17,3			07/02/01	7,39	29,3
	11/04/99	8,32	17,3			18/04/01	7,42	29
	25/04/99	8,22	18,9			08/05/01	6,84	44,4
	02/05/99	8,14	18,9			05/06/01	6,77	42
	09/05/99	8,36	15,5			08/08/01	7,15	43
	12/05/99	8,33	17,5			21/11/01	6,92	45,7
	15/05/99	8,31	12,3			28/12/01	6,84	46,8

DS-5	22/05/99	8,4	13,6		MW-8	29/01/02	6,68	46,9
	31/05/99	8,76	17,5			19/02/02	6,79	18,5
	05/06/99	8,26	16,2			02/04/02	6,54	41,9
	14/06/99	8,57	14,6			21/05/02	7,1	47
	21/06/99	8,88	14,5			23/07/02	6,57	47,2
	11/07/99	8,71	15,2			28/08/02	6,94	50,2
	01/09/99	8,35	13,7			23/09/02	6,53	47,7
	15/09/99	8,57	14			01/11/02	6,48	48
	06/10/99	8,83	19,4			26/02/03	6,7	48,8
	13/10/99	8,95	25			03/04/03	6,69	47,2
	03/11/99	8,68	24			05/05/03	6,72	46,2
	11/11/99	8,66	22,2		PB-12	24/02/00	8	19,1
	17/11/99	8,78	25,7			10/05/00	8	16,4
	01/12/99	8,76	17,1			16/05/00	7,95	17,8
	08/12/99	8,86	24,6			25/05/00	7,85	17,9
	15/12/99	8,79	24,7			01/06/00	7,91	17,1
	29/12/99	8,2	30			06/06/00	7,92	17,8
	05/01/00	8,31	23,1			15/06/00	7,89	18,2
	12/01/00	8,2	24,9			29/06/00	7,97	18,5
	19/01/00	8,2	29			05/07/00	7,93	18,3
	23/02/00	8,52	21			16/08/00	8,05	16,7
	01/03/00	8,46	22,8			24/08/00	8,09	17,2
	07/03/00	8,51	20,7			21/09/00	8,14	16
	15/03/00	8,46	25,1			19/10/00	8,07	19,3
	22/03/00	8,37	24,4			15/11/00	7,98	17,5
	30/03/00	8,48	15,9			07/02/01	7,99	19
	05/04/00	8,46	17,5			08/05/01	7,93	18
	18/04/00	8,18	21,6			21/11/01	7,86	18,9
	27/04/00	8,46	22,7			19/02/02	7,65	18,4
	03/05/00	8,5	15,9			21/05/02	7,54	15,8
	11/05/00	8,45	15,9			28/08/02	7,94	17,3
	16/05/00	8,44	14,7			26/02/03	7,77	19,8
	25/05/00	8,32	11,1		PB-16	26/05/98	7,88	20,6
	01/06/00	8,6	16,8			27/11/98	7,6	27
	06/06/00	8,51	16,9			06/12/98	7,37	21,7
	15/06/00	8,4	14,3			13/12/98	7,5	22,8
	21/06/00	8,39	13,5			22/12/98	7,64	21,9
	29/06/00	8,74	15,3			28/12/98	7,67	22,4
	05/07/00	8,58	18,3			02/01/99	7,7	22,1
	20/07/00	8,7	12			03/01/99	7,8	21,9
	16/08/00	8,63	16,5			04/01/99	7,8	22,1
	24/08/00	8,1	16,9			05/01/99	7,85	22,3
	07/09/00	8,58	13,7			10/01/99	7,3	20,1
	12/09/00	8,49	12,6			20/01/99	7,57	22,3
	21/09/00	8,72	17,4			28/01/99	7,93	21,1
	28/09/00	8,69	16,2			07/02/99	8	20,6
	04/10/00	8,63	17			14/02/99	7,82	21,6

DS-5	10/10/00	8,72	17,8		PB-16	21/02/99	7,69	20,2
	19/10/00	8,64	18,8			28/02/99	7,05	22,6
	03/11/00	8,5	19			07/03/99	7,1	21,1
	08/11/00	8,72	21,6			23/03/99	7,67	21,6
	15/11/00	8,8	18,6			04/04/99	7,49	20,9
	23/11/00	8,61	24			11/04/99	7,51	20,5
	29/11/00	8,5	17,5			25/04/99	7,69	20,3
	07/02/01	8,49	21,1			02/05/99	7,71	20,1
	08/05/01	8,48	14,6			09/05/99	7,76	19,9
	08/08/01	8,61	11,1			12/05/99	7,63	20,7
	21/11/01	8,5	23,3			15/05/99	7,49	19,8
	19/02/02	8,15	18,5			22/05/99	7,67	20,4
	21/05/02	8,7	13,8			31/05/99	7,75	20,6
	28/08/02	8,58	17			05/06/99	7,81	19,2
	19/11/02	8,37	30			14/06/99	7,79	20,5
	26/02/03	7,76	22,6			21/06/99	7,82	19,7
DS-6	03/05/97	8,53	20,3			11/07/99	7,86	19,2
	23/03/98	8,65	20,7			01/09/99	7,75	21,1
	02/04/98	8,69	19,2			15/09/99	7,51	21,3
	15/04/98	8,56	19,1			06/10/99	7,64	20,5
	07/05/98	8,52	18,7			13/10/99	7,71	21,6
	25/05/98	8,5	17,5			27/10/99	7,7	20,5
	08/06/98	8,6	16,2			03/11/99	7,83	20
	20/06/98	8,61	15,5			10/11/99	7,8	20,6
	26/06/98	8,28	11,5			17/11/99	7,78	21,2
	11/07/98	8,65	16			01/12/99	7,86	20,1
	19/07/98	8,65	15,6			08/12/99	7,77	20,7
	24/07/98	7,94	12,4			15/12/99	7,7	20,5
	02/08/98	8,05	15			10/02/00	7,82	19,9
	09/08/98	8,56	14,3			24/02/00	7,66	26
	17/08/98	8,4	19,9			07/03/00	7,48	21,3
	23/08/98	8,72	17,5			15/03/00	7,62	22,2
	30/08/98	8,69	17,9			21/03/00	7,61	20,4
	06/09/98	8,68	16,6			30/03/00	7,57	22,1
	13/09/98	8,66	17,2			06/04/00	7,61	21,1
	19/09/98	8,45	12			19/04/00	7,48	17,7
	26/09/98	8,46	14			28/04/00	7,85	21,2
	04/10/98	8,55	19,3			03/05/00	7,62	20,1
	18/10/98	8,34	22,1			10/05/00	7,45	21,4
	25/10/98	8,28	23,4			16/05/00	7,55	20,9
	01/11/98	8,34	19,8			25/05/00	7,64	20
	08/11/98	8,34	23,8			01/06/00	7,54	20,5
	15/11/98	8,36	22,4			06/06/00	7,7	19,5
	22/11/98	8,27	24,7			15/06/00	7,68	18,9
	27/11/98	8,49	27			22/06/00	7,36	22,2
	06/12/98	8,43	26,7			29/06/00	7,72	21,1
	13/12/98	8,33	27,4			05/07/00	7,52	22,1

DS-6	22/12/98	8,36	25,8		PB-16	20/07/00	7,68	20
	28/12/98	8,31	26,6			16/08/00	7,75	20,9
	29/01/99	8,03	24,9			24/08/00	7,68	20,8
	14/02/99	8,84	17,2			07/09/00	7,57	21,6
	21/02/99	8,03	23,3			12/09/00	7,54	20,8
	23/03/99	8,11	24,2			21/09/00	7,63	21,4
	04/04/99	8,28	18,4			28/09/00	7,68	21,5
	11/04/99	8,19	18,2			04/10/00	7,61	21
	11/04/99	8,19	18,2			19/10/00	7,74	20,7
	25/04/99	8,12	18,5			03/11/00	7,6	21,8
	02/05/99	8,18	18,7			08/11/00	7,52	22,1
	09/05/99	8,2	17,6			15/11/00	7,56	21,4
	12/05/99	8,08	17,8			23/11/00	7,48	22,2
	15/05/99	8,1	13,7			29/11/00	7,7	20,3
	22/05/99	8,1	13			05/12/00	7,33	22,1
	31/05/99	8,51	16,9			08/05/01	7,83	20
	05/06/99	8,46	15,7			08/08/01	8,13	17,7
	14/06/99	8,14	15,7			21/11/01	7,5	23,4
	21/06/99	8,58	15,1			28/12/01	7,67	22
	17/08/99	8,54	14,2			29/01/02	7,3	22
	01/09/99	8,42	17			19/02/02	7,44	21
	15/09/99	8,4	16,6			02/04/02	7,74	20,8
	06/10/99	8,58	18,3			21/05/02	7,61	20,7
	13/10/99	8,64	20,7			03/07/02	7,83	18,7
	19/10/99	8,44	19,2			23/07/02	7,85	20,9
	27/10/99	8,46	21,8			28/08/02	7,59	19,3
	03/11/99	8,33	22,2			23/09/02	7,88	19,6
	11/11/99	8,24	22			01/11/02	7,2	22,3
	17/11/99	8,47	24			19/11/02	7,55	23,8
	01/12/99	8,57	18,9			26/02/03	7,57	26,1
	08/12/99	8,51	24,8			03/04/03	7,52	20,2
	15/12/99	8,39	24,1			05/05/03	7,84	19,1
	29/12/99	8,07	24,6		PB-24	24/08/00	7,9	22,3
	05/01/00	8,24	24,9			21/09/00	7,9	20,8
	12/01/00	7,86	23,9			19/10/00	7,8	23,4
	23/02/00	8,14	21,4			15/11/00	7,79	21,6
	01/03/00	8,13	20,5			08/05/01	7,82	21
	07/03/00	8,16	21,8			08/08/01	8,11	21,6
	15/03/00	8,04	22,4			21/11/01	7,8	21,6
	22/03/00	8,11	22			28/12/01	7,83	22,8
	30/03/00	8,14	16,5			29/01/02	7,64	22,6
	05/04/00	8,19	17,2			02/04/02	7,61	22,1
	12/04/00	7,94	17,2			21/05/02	7,8	20,6
	18/04/00	7,98	19,3			03/07/02	7,9	21,6
	27/04/00	8,21	21,4			23/07/02	7,66	20,6
	03/05/00	8,12	16,4			28/08/02	7,69	21
	11/05/00	8,06	16,4			01/11/02	7,49	22,6

DS-6	16/05/00	8,18	17,1		PB-24	19/11/02	7,59	23,8
	25/05/00	8,13	14			26/02/03	7,58	23,5
	01/06/00	8,2	17,9			03/04/03	7,63	20,7
	06/06/00	8,26	18,1		SP-6	22/03/96	8,05	19
	15/06/00	8,09	15,1			19/07/96	8,3	11,5
	21/06/00	8,02	15,8			23/10/96	9,11	13,5
	29/06/00	8,25	16,3			16/02/97	8,57	25,2
	05/07/00	8,35	15			11/03/97	8,02	23,2
	20/07/00	8,15	11			28/03/97	8,06	18,5
	16/08/00	8,27	14,7			12/04/97	8,1	16,6
	24/08/00	8,18	15			19/04/97	8,22	16,9
	21/09/00	8,36	16			03/05/97	8,28	13,1
	19/10/00	8,36	20,6			10/05/97	8,22	14,1
	15/11/00	8,37	18,7			26/05/97	8,29	9
	05/12/00	8,32	23			12/06/97	8,26	10,5
	09/01/01	8,35	27,2			19/06/97	8,25	10,5
	07/02/01	8,19	22,5			29/06/97	8,25	7,7
	08/05/01	8,3	16,9			15/04/98	8,22	16
	08/08/01	8,59	12,8			26/06/98	8,37	7,8
	21/11/01	7,96	22,5			27/09/98	8,41	9,5
	19/02/02	8,07	19,8			25/10/98	8,16	14
	21/05/02	8,5	16,4			23/03/99	7,97	18,1
	23/07/02	8,39	17,6			31/05/99	8,58	8,5
	28/08/02	8,72	19,5			27/10/99	8,44	21,3
	19/11/02	8,13	26,6			03/11/99	8,43	18,7
	05/05/03	8,54	18,2			17/11/99	8,38	20,1
DS-7	03/05/97	8,61	19,2			01/12/99	8,66	16
	05/01/98	9,16	26,7			08/12/99	8,44	19,3
	24/08/98	8,81	11,1			27/12/99	8,27	26,8
	19/09/98	8,65	8,9			12/01/00	8,03	27
	26/09/98	8,7	15,4			19/01/00	8,18	26
	04/10/98	8,74	17,4			23/02/00	8,24	18
	18/10/98	8,41	24,3			01/03/00	8,2	19
	25/10/98	8,39	24,1			07/03/00	8,2	19,8
	01/11/98	8,37	21,2			15/03/00	8,25	22,7
	08/11/98	8,18	25,1			22/03/00	8,28	23,1
	15/11/98	8,32	22,3			30/03/00	8,31	17,9
	22/11/98	8,16	26,1			05/04/00	8,28	18,2
	27/11/98	8,31	24,6			18/04/00	7,97	20,1
	06/12/98	8,6	27			27/04/00	8,2	15,8
	28/12/98	8,47	30,1			03/05/00	8,27	14
	30/01/99	8,38	27,8			11/05/00	8,24	11,5
	21/02/99	8,22	26,3			16/05/00	8,1	9,4
	23/03/99	8,36	20,9			25/05/00	8,23	8,7
	25/04/99	8,18	16,3			01/06/00	8,13	10,8
	22/05/99	8,48	12			06/06/00	8,1	11,2
	31/05/99	8,88	13,9			15/06/00	8,21	10,7

DS-7	21/06/99	8,87	8,6		SP-6	21/06/00	7,65	7,9
	17/08/99	8,88	11,6			29/06/00	8,19	10
	01/09/99	8,81	16			05/07/00	7,75	11,1
	15/09/99	8,75	16,4			20/07/00	8,2	13
	06/10/99	8,78	15,2			16/08/00	8,39	7,9
	13/10/99	8,87	17,6			24/08/00	8,3	10,2
	27/10/99	8,76	24,1			21/09/00	8,34	13,4
	03/11/99	8,58	22,6			19/10/00	8,27	20,4
	17/11/99	8,66	24,3			15/11/00	8,31	20,5
	01/12/99	8,97	17,2			08/02/01	8,45	20,3
	08/12/99	9,17	29			08/05/01	8,28	9,9
	15/12/99	8,84	29,3			08/08/01	8,47	6,3
	15/06/00	8,56	12,1			21/11/01	7,89	23,3
	21/06/00	8,43	8,4			19/02/02	8	19,9
	29/06/00	8,53	10,9			21/05/02	8,39	7,8
	05/07/00	8,6	15			28/08/02	8,38	11
	20/07/00	8,4	11			21/11/02	8,06	28,3
	16/08/00	8,71	12,3			26/02/03	8,68	25,4
	24/08/00	8,5	12,5		SP-7	14/09/97	7,73	20,5
	21/09/00	9	21,4			15/09/97	7,82	20,1
	19/10/00	8,82	23,2			16/09/97	7,68	20,9
	15/11/00	8,76	18,5			17/09/97	7,63	20,2
	08/08/01	8,73	13,1			18/09/97	7,61	20,2
	21/11/01	8,58	29,3			19/09/97	7,61	21,2
	21/05/02	8,71	10,8			20/09/97	7,63	19,6
	28/08/02	8,93	18,6			21/09/97	7,68	21,3
DS-8	26/10/96	8,68	29,056			22/09/97	7,7	21,2
	18/02/97	8,48	27,6			23/09/97	7,56	20,2
	29/03/97	8,41	21,2			24/09/97	7,65	20,6
	03/05/97	8,7	17,2			25/09/97	7,64	20,9
	05/01/98	8,87	27,9			26/09/97	7,68	20,8
	15/03/98	8,07	18,8			27/09/97	7,67	21,7
	25/05/98	8,58	13,2			28/09/97	7,73	21
	25/06/98	8,56	16,6			29/09/97	7,68	20,9
	23/08/98	8,82	14,6			30/09/97	7,73	21,2
	19/09/98	8,7	9,2			15/10/97	7,65	20,5
	26/09/98	8,9	20,2			23/10/97	7,69	20,2
	04/10/98	8,81	16,8			29/10/97	7,48	20,6
	18/10/98	8,34	24,9			10/11/97	7,6	21
	01/11/98	8,5	22,1			17/11/97	7,54	21
	08/11/98	8,36	27,1			01/12/97	8	20,7
	15/11/98	8,47	20,7			07/12/97	7,05	21
	22/11/98	8,29	26,9			16/12/97	8,2	29,3
	27/11/98	8,52	26,8			22/12/97	7,63	21,5
	06/12/98	8,61	27,5			05/01/98	7,68	21,2
	28/12/98	8,63	28,6			12/01/98	7,53	25,7
	30/01/99	8,48	29			25/01/98	7,43	21

DS-8	24/02/99	8,17	27,1		SP-7	02/02/98	7,6	20,5
	23/03/99	8,42	19,6			09/02/98	7,48	20,4
	31/05/99	8,79	16,1			22/02/98	7,42	20,8
	21/06/99	8,9	11,1			02/03/98	7,44	22,1
	17/08/99	8,83	12,2			09/03/98	7,58	21
	01/09/99	8,78	16,4			16/03/98	8,99	21,5
	15/09/99	8,73	20,4			23/03/98	7,57	21,7
	13/10/99	8,81	17,7			02/04/98	7,6	21,4
	19/10/99	8,83	25,1			09/04/98	7,71	22,3
	26/10/99	8,73	26,8			15/04/98	7,53	20,8
	03/11/99	8,5	20,1			22/04/98	7,27	20,7
	17/11/99	8,24	21,9			30/04/98	7,58	20,5
	01/12/99	8,89	17,6			07/05/98	7,63	20,1
	08/12/99	9,12	28,6			08/06/98	7,55	23,6
	15/12/99	8,95	29,3			20/06/98	7,66	19,6
	01/02/00	8,68	17,7			26/06/98	7,64	19,9
	23/02/00	8,65	26,1			11/07/98	7,65	19,6
	23/03/00	8,7	22,8			19/07/98	7,76	19,1
	18/04/00	8,39	15,5			24/07/98	7,5	18,8
	17/05/00	8,5	13,9			02/08/98	7,58	19,5
	21/06/00	8,53	7,3			09/08/98	7,57	19,8
	29/06/00	8,61	10,7			17/08/98	7,43	18,9
	05/07/00	8,34	14,3			30/08/98	7,48	19,2
	20/07/00	8,61	10,2			06/09/98	7,59	19,4
	16/08/00	8,86	13,3			13/09/98	7,58	19
	24/08/00	8,7	13			19/09/98	7,65	18,5
	21/09/00	8,93	21,8			27/09/98	7,56	18,2
	19/10/00	8,78	25,5			04/10/98	7,6	20,2
	15/11/00	8,71	18,1			18/10/98	7,58	19,3
	08/02/01	8,5	26,1			25/10/98	7,68	19,9
	09/05/01	8,49	14,6			01/11/98	7,71	20,4
	08/08/01	8,81	15,9			08/11/98	7,35	22,8
	21/11/01	8,49	25,8			15/11/98	7,59	20,7
	19/02/02	8,64	18,5			22/11/98	7,52	20,9
	21/05/02	8,48	14			27/11/98	7,44	20,1
	28/08/02	8,92	20,1			06/12/98	7,12	21,3
	21/11/02	8,19	20,4			13/12/98	7,69	22,9
	26/02/03	8,68	19,1			22/12/98	7,55	22,6
MW-13	28/08/02	7,62	22,2			28/12/98	7,53	24
	26/02/03	7,16	22,5			10/01/99	7,15	19,3
MW-15	28/08/02	7,54	22,3			20/01/99	7,79	22,2
	26/02/03	7,8	23,5			29/01/99	7,61	21,1
MW-17	27/02/03	7,55	27,6			08/02/99	7,77	22,3
	05/05/03	7,64	21,3			14/02/99	7,56	20,9
MW-18	27/02/03	7,5	25,4			21/02/99	7,5	19,9
	03/04/03	7,71	22,3			28/02/99	7,68	20
	05/05/03	7,72	22,9			07/03/99	7,71	19,4

MW-19	27/02/03	8,05	23,7		SP-7	23/03/99	7,3	22
MW-21	27/02/03	7,44	26,8			04/04/99	8	20
	03/04/03	7,45	22,2			11/04/99	8,01	20,2
	05/05/03	7,55	20,4			25/04/99	7,76	18,7
MW-7	19/07/96	7,37	32,2			02/05/99	7,71	18,6
	16/02/97	7,3	33,1			09/05/99	7,85	19,1
	11/03/97	7,36	26,1			15/05/99	7,15	17,2
	14/03/97	7,46	23,3			05/06/99	7,64	17,7
	16/03/97	7,48	24,3			14/06/99	7,56	18,7
	28/03/97	7,26	32,6			21/06/99	7,71	17,7
	04/04/97	7,53	24,3			11/07/99	7,84	19,1
	19/04/97	7,39	28,6			17/08/99	7,64	19,9
	02/05/97	7,41	32,9			27/10/99	7,51	20,8
	10/05/97	7,41	26,4			29/12/99	7,71	23
	25/05/97	7,4	25			12/01/00	7,58	21,1
	12/06/97	7,39	32,1			19/01/00	7,51	25,4
	19/06/97	7,49	26,5			10/02/00	7,95	19,9
	29/06/97	7,44	26,3			23/02/00	7,53	20
	24/08/97	7,62	31,9			01/03/00	7,5	20
	25/08/97	8,82	24,8			07/03/00	7,56	18,9
	26/08/97	9,13	23,1			15/03/00	7,58	21,9
	27/08/97	9,07	23,4			22/03/00	7,59	22,5
	28/08/97	9,05	23,5			30/03/00	7,63	20
	29/08/97	9,06	23,4			05/04/00	7,68	20
	30/08/97	9,05	23,7			18/04/00	7,52	20,9
	31/08/97	9,06	22,9			27/04/00	7,73	20,3
	01/09/97	8,83	22,8			03/05/00	7,78	18,8
	02/09/97	8,99	20,7			11/05/00	7,66	21,6
	03/09/97	8,78	23			16/05/00	7,51	18,9
	04/09/97	8,85	32,5			25/05/00	7,49	19,6
	05/09/97	8,82	24,8			01/06/00	7,53	19,4
	06/09/97	9,02	25,4			06/06/00	7,59	19,1
	07/09/97	6,83	26,6			15/06/00	7,5	13,9
	08/09/97	7,23	26,6			21/06/00	7,45	13
	09/09/97	7,23	25,4			29/06/00	7,6	18
	10/09/97	7,29	25,6			05/07/00	7,57	19,8
	11/09/97	7,39	23,6			20/07/00	7,5	17
	12/09/97	7,34	27,3			16/08/00	7,75	20,8
	14/09/97	7,42	26,7			24/08/00	7,8	18,8
	15/09/97	7,31	26,8			21/09/00	7,66	20,4
	16/09/97	7,37	24,6			19/10/00	7,5	21,2
	17/09/97	7,32	27,5			15/11/00	7,59	20,6
	18/09/97	7,39	26			08/02/01	7,45	20,6
	19/09/97	7,4	26,4			08/05/01	7,44	18,3
	20/09/97	7,23	28			08/08/01	7,75	17
	21/09/97	7,25	26,3			21/11/01	7,34	20,8
	22/09/97	7,3	24,3			19/02/02	7,43	19,5

MW-7	23/09/97	7,3	24,3			21/05/02	7,52	17,1
	24/09/97	7,34	26,1			28/08/02	8,38	11
	25/09/97	7,37	24,8			21/11/02	7,82	24
	26/09/97	7,46	25,6			26/02/03	7,85	25,2
	27/09/97	7,54	26,1		TLW	14/09/97	11,57	17,1
	28/09/97	7,48	25,8			15/09/97	11,42	16,5
	29/09/97	7,44	25,5			16/09/97	11,58	17,3
	30/09/97	7,51	25,9			17/09/97	11,57	15,4
	01/11/97	7,25	24,9			18/09/97	11,58	16,4
	25/11/97	7,29	27,6			19/09/97	11,69	13,9
	26/11/97	7,12	27,5			20/09/97	11,74	16,6
	27/11/97	7,15	28,8			21/09/97	11,86	16,9
	28/11/97	7,58	27,5			22/09/97	11,68	20,4
	29/11/97	7,01	27,2			23/09/97	11,63	17,4
	30/11/97	7,09	25,4			24/09/97	11,74	17,5
	01/12/97	7,02	25,2			25/09/97	11,71	17
	02/12/97	7,08	25			27/09/97	11,54	17,8
	03/12/97	7,74	27,5			29/09/97	11,68	17,9
	04/12/97	7,62	27,7			30/09/97	11,63	18,1
	05/12/97	7,1	27,7			29/11/97	10,34	22,8
	06/12/97	7,01	27,5			01/12/97	10,48	22,1
	07/12/97	6,39	27,3			07/12/97	9,55	22
	08/12/97	8,18	26,4			16/12/97	10,9	20,5
	09/12/97	7,81	26,9			22/12/97	10,56	22,3
	10/12/97	7,23	28,1			12/01/98	10,92	28,2
	11/12/97	7,1	29,1			25/01/98	11,18	24,8
	12/12/97	7,24	29,1			02/02/98	11,2	23,3
	13/12/97	7,4	26			09/02/98	11,15	22,8
	14/12/97	7,39	28,6			22/02/98	10,72	18,7
	15/12/97	7,91	28,2			09/03/98	11,54	23,8
	16/12/97	6,92	28,6			16/03/98	11,58	20,4
	17/12/97	6,78	28			23/03/98	11,41	21,9
	18/12/97	7,27	28,3			02/04/98	10,7	21,4
	19/12/97	7,26	28,9			09/04/98	11,26	18,4
	20/12/97	7,43	28,6			15/04/98	11,03	19,3
	21/12/97	7,41	28,4			22/04/98	10,69	17
	22/12/97	7,39	28,6			30/04/98	11,18	15,2
	23/12/97	7,44	27,3			07/05/98	10,28	15,7
	24/12/97	7,42	26,2			26/05/98	11,74	14
	25/12/97	7,21	26,8			08/06/98	10,65	12,8
	26/12/97	7,17	27,7			20/06/98	11,27	11,1
	27/12/97	7,25	29,1			26/06/98	10,96	11,5
	28/12/97	7,21	26			11/07/98	12,06	12,6
	29/12/97	7,17	29,7			19/07/98	11,49	10,6
	30/12/97	7,21	27,1			02/08/98	10,01	11,4
	31/12/97	7,78	26,1			09/08/98	11,78	12,6
	01/01/98	7,28	27,9			17/08/98	10,82	11,6

MW-7	02/01/98	7,36	27,2		TLW	23/08/98	11,63	11,2
	03/01/98	7,35	29,1			30/08/98	11,51	13,3
	04/01/98	7,45	28,4			06/09/98	11,4	14
	05/01/98	7,42	27			13/09/98	11,2	12,9
	06/01/98	7,53	26,7			19/09/98	11,4	11,3
	09/01/98	7,29	26,9			27/09/98	11,58	14,3
	10/01/98	7,38	26,7			18/10/98	9,59	21,2
	11/01/98	7,25	26,5			25/10/98	10	20,2
	12/01/98	7,22	26,2			01/11/98	10,14	19,1
	13/01/98	7,25	26			08/11/98	10,08	20,6
	14/01/98	7,37	28,8			15/11/98	9,4	21,6
	15/01/98	7,4	28,1			27/11/98	8,1	19,2
	16/01/98	7,25	29,3			06/12/98	9,1	22,2
	17/01/98	7,33	28,1			13/12/98	8,26	24,6
	18/01/98	7,42	27,9			22/12/98	7,74	22,5
	19/01/98	7,28	29,3			28/12/98	8,58	24,8
	20/01/98	7,28	29,2			02/01/99	9,05	23,3
	21/01/98	7,33	25,5			03/01/99	9,38	22,9
	22/01/98	7,93	27,3			04/01/99	9,82	22,4
	23/01/98	7,89	27			05/01/99	9,66	20,5
	25/01/98	7,25	27,1			10/01/99	9,48	19,1
	26/01/98	7,19	27,4			20/01/99	8,09	22,4
	27/01/98	7,31	25,6			29/01/99	7,81	22,8
	28/01/98	7,33	27,4			07/02/99	9,64	19
	29/01/98	7,35	28			21/02/99	8,97	20,3
	30/01/98	7,4	25,8			28/02/99	8,63	24,7
	31/01/98	7,7	26			07/03/99	8,71	23,9
	02/02/98	7,4	25,5			23/03/99	10,08	22,4
	03/02/98	7,4	25,2			04/04/99	9,99	17,7
	04/02/98	7,42	27,3			11/04/99	9,92	17,1
	05/02/98	7,42	27,3			25/04/99	7,72	17,1
	06/02/98	7,38	26,5			02/05/99	7,89	17,3
	07/02/98	7,35	27,4			09/05/99	8,12	17,2
	08/02/98	7,31	24,3			12/05/99	9,06	14,5
	09/02/98	7,29	24,9			15/05/99	8,59	15,8
	10/02/98	7,3	23,1			22/05/99	8,85	14,4
	11/02/98	7,39	27,3			31/05/99	8,75	8
	12/02/98	7,43	27,4			05/06/99	8,49	12,9
	13/02/98	7,43	26,8			14/06/99	9,39	10,1
	15/02/98	7,26	26,3			21/06/99	9,28	12,4
	17/02/98	7,29	27,8			11/07/99	9,36	11,9
	19/02/98	7,17	24,1			17/08/99	9,72	12
	20/02/98	6,89	24,3			01/09/99	9,53	13
	21/02/98	6,95	23,9			15/09/99	9,61	15,6
	22/02/98	7,69	22,6			06/10/99	10,01	13,8
	23/02/98	7,44	26,8			13/10/99	9,92	19,4
	24/02/98	7,37	27,7			27/10/99	9,93	20,6

MW-7	25/02/98	7,34	27,2		TLW	03/11/99	9,89	16,3
	26/02/98	7,23	31,5			11/11/99	9,85	16,9
	28/02/98	7,54	27,1			01/12/99	9,5	18,4
	01/03/98	7,33	26,3			08/12/99	10,07	20,3
	02/03/98	7,41	27,2			15/12/99	9,38	20
	03/03/98	7,54	26,8			29/12/99	10,27	21,5
	04/03/98	7,31	28,7			05/01/00	10,08	22,7
	05/03/98	7,37	27,6			12/01/00	9,14	23,5
	06/03/98	7,35	28,4			19/01/00	9,6	25
	07/03/98	7,31	26,6			02/02/00	10,78	19,9
	08/03/98	7,43	26,3			10/02/00	10,81	19,7
	09/03/98	7,37	26,5			23/02/00	8,82	20,8
	10/03/98	7,33	25,3			01/03/00	8,8	20,2
	11/03/98	7,42	25,2			07/03/00	9,22	19,4
	12/03/98	7,8	27,4			15/03/00	9,08	21,4
	13/03/98	7,41	25			22/03/00	9,66	20,8
	14/03/98	7,27	25,7			30/03/00	9,13	19,3
	15/03/98	7,16	27,2			06/04/00	9,1	18
	16/03/98	7,34	26,2			18/04/00	9,71	16,4
	17/03/98	7,27	27,5			27/04/00	9,05	17,8
	18/03/98	7,32	26,2			03/05/00	9,05	18,3
	19/03/98	7,3	23,3			11/05/00	8,22	14,3
	20/03/98	7,31	26			17/05/00	8,63	16,1
	21/03/98	7,31	25,2			25/05/00	8,54	14,1
	23/03/98	7,38	26,2			01/06/00	8,48	12,1
	24/03/98	7,42	24,2			06/06/00	8,4	15,2
	25/03/98	7,46	23,9			21/06/00	8,57	11,8
	26/03/98	7,44	27,5			29/06/00	9,12	11,7
	27/03/98	7,39	27,3			05/07/00	9,06	18
	28/03/98	7,36	26,9			20/07/00	8,34	14,3
	29/03/98	7,3	26,4			16/08/00	8,57	14,4
	30/03/98	7,64	27,3			25/08/00	8,6	15,2
	31/03/98	7,61	27,1			21/09/00	8,64	13,9
	01/04/98	7,45	27,1			19/10/00	8,95	21,9
	02/04/98	7,38	26,6			15/11/00	7,72	14
	03/04/98	7,51	27,4			08/02/01	10,25	23,2
	04/04/98	7,43	27			09/05/01	10,71	12,2
	05/04/98	7,48	26,5			08/08/01	9,61	9,9
	06/04/98	7,54	26,7			21/11/01	8,7	22,2
	07/04/98	7,38	23,6			19/02/02	8,27	18,4
	08/04/98	7,51	26,9			21/05/02	9,91	14,4
	09/04/98	7,42	27,1			28/08/02	7,72	13,6
	10/04/98	7,36	26,9			21/11/02	9,19	24,4
	11/04/98	7,38	27,7			26/02/03	7,5	19,1
	12/04/98	7,28	26,9		WW-13	18/10/96	8,33	24
	13/04/98	7,34	27			25/08/97	8,64	22,4
	14/04/98	7,39	15,59			26/08/97	8,98	22,5

MW-7	15/04/98	7,23	29,4		WW-13	27/08/97	8,87	22,1
	16/04/98	7,35	26,8			28/08/97	8,77	21,4
	17/04/98	7,3	23,8			29/08/97	8,74	21,5
	18/04/98	6,98	24,5			30/08/97	8,79	20,1
	20/04/98	6,99	28,5			31/08/97	8,93	22,1
	21/04/98	7,03	28,3			01/09/97	8,92	20,9
	22/04/98	7,03	27,5			02/09/97	8,91	20,7
	23/04/98	7,03	28,5			03/09/97	8,89	23
	24/04/98	7,56	26,8			04/09/97	8,88	22,6
	25/04/98	7,49	26,9			05/09/97	8,85	20,9
	26/04/98	7,41	27,6			06/09/97	8,83	20,3
	27/04/98	7,38	26,8			07/09/97	8,86	21
	29/04/98	7,32	26,4			08/09/97	7,76	22,2
	30/04/98	7,5	26,2			09/09/97	7,79	19,5
	01/05/98	7,52	26,5			10/09/97	7,89	21,5
	03/05/98	7,5	26,6			11/09/97	7,95	22
	04/05/98	7,6	26			12/09/97	8,16	21,9
	05/05/98	7,34	24,6			14/09/97	7,84	21,3
	06/05/98	7,35	25,3			15/09/97	8	24,3
	07/05/98	7,83	26,4			16/09/97	7,95	21,56
	08/05/98	7,4	27,9			17/09/97	7,92	21,2
	09/05/98	7,45	25,9			18/09/97	8,7	19,4
	10/05/98	7,48	27,7			19/09/97	7,94	21,7
	18/05/98	7,2	26,5			20/09/97	7,96	20,6
	19/05/98	7,4	26,8			21/09/97	7,84	20,1
	20/05/98	7,19	26,3			22/09/97	7,99	23
	23/05/98	7,19	26,2			23/09/97	7,85	20,5
	25/05/98	7,4	28,3			24/09/97	7,91	22,4
	19/06/98	7,49	24,5			25/09/97	7,91	21
	20/06/98	7,46	26,7			26/09/97	7,99	22,2
	27/06/98	7,32	27,7			27/09/97	7,96	23,2
	11/07/98	7,38	24			28/09/97	8,01	21,9
	19/07/98	7,41	25,6			29/09/97	8	22,6
	24/07/98	7,37	23,6			30/09/97	8	21,8
	02/08/98	7,33	25,3			25/11/97	7,95	22,5
	09/08/98	7,28	25,6			26/11/97	7,8	22,8
	17/08/98	7,37	25,8			27/11/97	7,93	22,7
	23/08/98	7,3	28,8			28/11/97	8,16	23,5
	30/08/98	7,32	25,9			29/11/97	7,73	23,7
	03/09/98	7,55	24,3			30/11/97	7,87	19,6
	06/09/98	7,35	25,6			01/12/97	7,8	22
	13/09/98	7,46	25,6			02/12/97	8,05	22
	19/09/98	7,52	17,7			03/12/97	8,25	22,1
	27/09/98	7,29	26,4			04/12/97	8,57	22,2
	04/10/98	7,32	26,6			05/12/97	7,85	22
	18/10/98	7,54	25,8			06/12/97	8,34	22,5
	25/10/98	7,53	28,1			07/12/97	7,11	22,2

MW-7	01/11/98	7,54	25,8		WW-13	08/12/97	8,71	22,6
	08/11/98	7,3	26,3			09/12/97	7,38	23
	15/11/98	7,44	25,5			10/12/97	7,82	23,1
	22/11/98	7,33	25,9			11/12/97	7,66	24,4
	26/11/98	7,3	27,2			12/12/97	7,86	23,6
	06/12/98	7,13	27,3			13/12/97	8	22,1
	13/12/98	7,27	27,6			14/12/97	8,01	22,2
	22/12/98	7,4	27,5			15/12/97	7,95	22,2
	28/12/98	7,29	29,2			16/12/97	7,8	23,4
	10/01/99	7,2	26			17/12/97	7,86	22,9
	20/01/99	7,48	28,2			18/12/97	7,94	22,9
	28/01/99	7,74	26			20/12/97	7,8	23,1
	07/02/99	7,6	26,9			21/12/97	7,93	23,3
	14/02/99	7,47	26,8			22/12/97	7,91	22,9
	21/02/99	7,29	29,1			23/12/97	8,11	22,2
	28/02/99	7,39	25,4			24/12/97	7,94	23,2
	07/03/99	7,41	25,9			25/12/97	7,79	24,5
	04/04/99	7,31	32,1			26/12/97	7,75	23,7
	11/04/99	7,28	29,7			27/12/97	7,86	23,9
	02/05/99	7,48	26,4			28/12/97	7,78	22,9
	09/05/99	7,51	26,7			29/12/97	7,73	24,3
	12/05/99	7,21	33			30/12/97	7,81	23,3
	15/05/99	7,12	25,3			31/12/97	8,19	22,8
	22/05/99	6,98	23,8			01/01/98	7,99	22,9
	31/05/99	7,55	31,5			02/01/98	7,97	22,6
	05/06/99	7,62	29,6			03/01/98	7,97	24,5
	14/06/99	7,37	25,1			04/01/98	7,98	22,9
	21/06/99	7,41	24,8			05/01/98	8,1	22,4
	30/06/99	7,37	24,5			06/01/98	8,12	22,1
	30/06/99	7,37	24,5			07/01/98	8,1	21,1
	11/07/99	7,36	25,1			08/01/98	7,99	25,6
	17/08/99	7,32	23			09/01/98	7,85	24,4
	27/08/99	7,5	29			10/01/98	7,98	23
	08/09/99	7,48	30,3			11/01/98	7,81	23,6
	15/09/99	7,25	25,3			12/01/98	7,9	22,7
	27/09/99	7,29	30,8			13/01/98	7,81	23,3
	06/10/99	7,25	25,4			14/01/98	7,88	23,3
	13/10/99	7,41	27,9			15/01/98	7,86	23,1
	27/10/99	7,37	33,5			16/01/98	7,82	24,8
	03/11/99	7,34	24,6			17/01/98	7,87	23,6
	10/11/99	7,44	25,8			18/01/98	7,83	22,9
	17/11/99	7,33	27,1			19/01/98	7,77	23,5
	01/12/99	7,38	31,5			20/01/98	7,83	23
	08/12/99	7,36	26,1			21/01/98	7,9	21,5
	15/12/99	7,43	25,6			22/01/98	8,16	23
	28/12/99	7,33	32,1			23/01/98	8,13	23,3
	05/01/00	7,39	27,1			25/01/98	7,85	22

MW-7	12/01/00	7,34	27,1		WW-13	26/01/98	7,8	22,8
	19/01/00	7,2	34,8			27/01/98	8,06	21
	25/01/00	7,3	38			28/01/98	7,9	21,9
	02/02/00	7,26	27,8			29/01/98	7,92	22
	10/02/00	7,41	27,9			30/01/98	8,07	21,5
	24/02/00	7,27	31			31/01/98	8,1	21,6
	07/03/00	7,36	24			01/02/98	8,18	23,2
	15/03/00	7,35	24,9			02/02/98	8	21,9
	21/03/00	7,31	31,8			03/02/98	8,1	22
	05/04/00	7,31	24,6			04/02/98	7,95	21,4
	18/04/00	7,26	30,6			05/02/98	7,95	21,4
	27/04/00	7,4	25,3			06/02/98	7,96	21,4
	03/05/00	7,42	23			07/02/98	7,93	21,3
	10/05/00	7,32	23,5			08/02/98	7,87	21,3
	16/05/00	7,5	32,3			09/02/98	7,86	21,1
	25/05/00	7,39	23,3			10/02/98	7,87	19,2
	01/06/00	7,26	22,2			13/02/98	7,99	21,6
	06/06/00	7,6	23,3			15/02/98	7,85	23,1
	15/06/00	7,34	22,7			17/02/98	7,98	21,9
	22/06/00	7,34	32,3			19/02/98	7,76	20,5
	29/06/00	7,44	24,5			21/02/98	7,79	20,1
	05/07/00	7,39	26,8			22/02/98	8,83	20,4
	20/07/00	8,13	33			23/02/98	7,85	21,7
	16/08/00	7,3	31,6			24/02/98	7,88	21,6
	24/08/00	7,35	26,1			26/02/98	7,84	23,3
	07/09/00	7,43	26,1			27/02/98	8,08	23,2
	12/09/00	7,32	25,3			28/02/98	7,88	22,5
	21/09/00	7,3	32,2			01/03/98	7,81	21,7
	28/09/00	7,55	26,1			08/03/98	7,98	21,5
	04/10/00	7,34	25,9			09/03/98	7,93	22,3
	10/10/00	7,35	26,4			11/03/98	8,17	21,5
	19/10/00	7,29	31,7			12/03/98	8,7	22,7
	03/11/00	7,32	26,8			14/03/98	7,98	20,9
	08/11/00	7,26	27			16/03/98	7,7	22,4
	15/11/00	7,26	33,6			17/03/98	7,92	22,7
	23/11/00	7,1	32,1			18/03/98	7,93	22,1
	29/11/00	7,28	30			19/03/98	7,85	22,4
	05/12/00	7,46	27,3			20/03/98	7,89	21
	09/01/01	7,41	26,9			21/03/98	7,89	22
	07/02/01	7,47	33			23/03/98	7,93	22,9
	17/04/01	7,5	37			25/03/98	7,87	21,6
	18/04/01	7,5	37			26/03/98	7,83	23
	08/05/01	7,21	32,4			29/03/98	7,91	22,4
	05/06/01	6,77	26			30/03/98	7,95	22,6
	08/08/01	7,75	31,4			31/03/98	7,92	22,3
	21/11/01	7,36	32,8			01/04/98	8,01	22,4
	28/12/01	7,58	27,2			02/04/98	7,91	22

MW-7	29/01/02	7,53	26,5		WW-13	03/04/98	7,96	22,9
	19/02/02	7,52	32,4			05/04/98	8,12	21,9
	02/04/02	7,07	26,3			06/04/98	8,11	23
	21/05/02	7,41	24,6			07/04/98	7,89	21,6
	23/07/02	7,44	25,7			11/04/98	7,94	22,8
	28/08/02	6,6	32,4			13/04/98	7,91	22,5
	23/09/02	7,59	26,4			14/04/98	7,83	21,7
	01/11/02	7,33	27,6			15/04/98	8,04	22,1
	03/04/03	7,31	29,3			17/04/98	8,02	22
	05/05/03	7,42	30,7			22/04/98	7,43	21,1
						26/04/98	7,64	21,3
						27/04/98	7,62	20,5
						07/05/98	7,97	21,2
						08/05/98	7,93	22
						09/05/98	7,94	21,5
						18/05/98	7,15	21
						19/05/98	8,02	22,2
						08/06/98	7,86	22,5
						27/06/98	7,82	19,9
						11/07/98	7,86	20,4
						02/08/98	8	21,2
						09/08/98	7,83	21,8
						17/08/98	7,87	20,9
						06/12/98	7,5	22
						13/12/98	7,73	21,4
						28/12/98	7,71	22,4
						04/01/99	7,95	21,9
						05/01/99	7,9	22
						20/01/99	7,85	22,6
						28/01/99	8,08	20,2
						08/02/99	9,54	22,2
						14/02/99	7,8	22,5
						21/02/99	7,79	20
						07/03/99	7,82	20,4
						23/03/99	7,67	22,3
						04/04/99	8,61	20,7
						25/04/99	7,71	21
						02/05/99	7,79	21,2
						09/05/99	7,82	21,4
						12/05/99	7,75	21,6
						15/05/99	7,49	19,7
						22/05/99	7,65	20,7
						31/05/99	7,84	21,1
						30/06/99	8,02	17,2
						11/07/99	7,96	19,1
						03/11/99	7,53	18,7
						17/11/99	7,52	21,7

					WW-13	08/12/99	7,61	21,6
						15/12/99	7,68	21,5
						05/01/00	7,78	22,5
						12/01/00	7,6	21,8
						19/01/00	7,56	25,9
						25/01/00	7,69	20
						02/02/00	7,71	20,8
						10/02/00	7,77	20,3
						24/02/00	7,81	20,5
						07/03/00	7,71	21,4
						15/03/00	7,79	22,6
						21/03/00	7,82	21,9
						05/04/00	7,81	21,3
						19/04/00	6,91	20,1
						27/04/00	7,89	21,7
						03/05/00	7,82	19
						10/05/00	7,31	22,1
						16/05/00	7,86	20,9
						25/05/00	7,85	21,2
						01/06/00	7,66	20,9
						06/06/00	7,6	21,2
						15/06/00	7,5	19,2
						22/06/00	7,66	22
						29/06/00	7,82	20,8
						05/07/00	7,6	21,9
						16/08/00	7,91	19,2
						24/08/00	7,82	18,8
						21/09/00	8,03	20,7
						19/10/00	7,97	19,2
						15/11/00	7,8	20,3
						08/02/01	7,98	21,5
						08/05/01	7,88	17,9
						08/08/01	8,24	19,5
						19/02/02	7,99	21,8
						19/11/02	7,6	23,4
						26/02/03	7,51	24,2

Tabla 11: Caudal del río Vis Vis-Amanao. Datos suministrados por Minera Alumbarrera Ltd.

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	10/28/1996	13	DS5	8/25/1997	94
	2/16/1997	16		11/27/1998	29
	3/29/1997	87		12/6/1998	14
	5/3/1997	173		12/13/1998	10
	6/13/1997	64		12/22/1998	9
	8/17/1997	92		12/28/1998	11
	8/18/1997	105		1/10/1999	12
	8/20/1997	188		1/29/1999	12
	8/21/1997	192		2/14/1999	13
	8/23/1997	181		2/21/1999	17
	8/24/1997	172		2/28/1999	20
	8/25/1997	176		3/7/1999	16
	8/26/1997	186		4/4/1999	31,27
	8/27/1997	168		4/11/1999	35,29
	8/28/1997	195		4/25/1999	25,75
	8/29/1997	156		5/2/1999	26,75
	8/30/1997	164		5/9/1999	35,21
	8/31/1997	144		5/15/1999	38,74
	9/1/1997	151		5/22/1999	40,98
	9/2/1997	143		5/31/1999	39,32
	9/3/1997	138		6/5/1999	40,56
	9/4/1997	130		6/14/1999	29,99
	9/5/1997	119		6/21/1999	39,48
	9/6/1997	115		6/30/1999	28,16
	9/7/1997	107		7/11/1999	39,76
	9/8/1997	107		8/16/1999	38,7
	9/9/1997	99		9/1/1999	26,16
	9/10/1997	105		9/15/1999	34,77
	9/11/1997	96		9/26/1999	36,3
	9/12/1997	103		10/6/1999	38,35
	9/13/1997	107		10/13/1999	27,48
	9/14/1997	101		10/26/1999	19,41
	9/15/1997	103		11/17/1999	23,6
	9/16/1997	99		12/1/1999	28,81
	9/17/1997	99		12/8/1999	22,57
	9/19/1997	87		12/15/1999	23,23
	9/20/1997	93		12/29/1999	22,16
	9/21/1997	91		1/5/2000	19,45
	9/22/1997	84		1/25/2000	72,24
	9/23/1997	92		2/16/2000	22,32
	9/24/1997	88		2/23/2000	60,58
	9/25/1997	85		3/1/2000	53,27
	9/26/1997	91		3/7/2000	58,62
	9/27/1997	97		3/15/2000	59,19

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	9/29/1997	83	DS5	3/30/2000	106,34
	9/30/1997	82		4/5/2000	122,28
	10/1/1997	76		5/3/2000	127,67
	10/2/1997	75		5/10/2000	90,47
	10/3/1997	75		5/24/2000	70,4
	10/4/1997	74		5/25/2000	72,46
	10/5/1997	74		6/1/2000	68,62
	10/6/1997	71		6/6/2000	72,51
	10/8/1997	65		6/15/2000	93,07
	10/9/1997	64		6/22/2000	67,15
	10/10/1997	63		6/29/2000	82
	10/11/1997	61		7/20/2000	60,12
	10/12/1997	66		7/27/2000	66,13
	10/13/1997	67		8/16/2000	29,69
	10/14/1997	63		8/24/2000	31,49
	10/15/1997	61		9/7/2000	27,26
	10/16/1997	61		9/12/2000	30,1
	10/17/1997	71		9/20/2000	28,83
	10/18/1997	65		9/28/2000	23,46
	10/19/1997	60		10/4/2000	23,3
	10/21/1997	71		10/10/2000	28,98
	11/2/1997	10		10/19/2000	27,24
	11/3/1997	11		11/3/2000	29,96
	11/4/1997	10		11/8/2000	20,91
	11/13/1997	46		11/15/2000	17,22
	11/14/1997	22		11/23/2000	14,55
	11/16/1997	45		11/29/2000	31,34
	11/17/1997	35		2/7/2001	16,89
	11/18/1997	32		5/8/2001	24,54
	11/19/1997	36		8/13/2001	15,57
11/20/1997	31	2/19/2002	60,33		
11/21/1997	33	5/21/2002	17,05		
11/22/1997	35	8/28/2002	13,12		
11/23/1997	23	11/19/2002	7,7		
11/24/1997	21	2/26/2003	3,68		
11/25/1997	21	DS6	1/5/1998	12	
11/26/1997	45		3/23/1998	2	
11/27/1997	31		4/3/1998	2	
11/28/1997	26		4/15/1998	2	
11/29/1997	30		4/22/1998	14	
12/1/1997	23		4/30/1998	14	
12/2/1997	26		5/25/1998	15	
12/3/1997	29		6/8/1998	17	
12/4/1997	7		6/20/1998	16	
12/5/1997	34		6/26/1998	21	

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	12/7/1997	26	DS6	7/19/1998	19
	12/8/1997	27		7/24/1998	21
	12/9/1997	22		8/2/1998	19
	12/10/1997	25		8/9/1998	24
	12/11/1997	23		8/17/1998	22
	12/12/1997	25		8/23/1998	18
	12/13/1997	25		8/30/1998	20
	12/14/1997	28		9/6/1998	20
	12/15/1997	21		9/13/1998	22
	12/17/1997	21		9/19/1998	18
	12/18/1997	20		9/26/1998	19
	12/19/1997	24		10/4/1998	26
	12/20/1997	6		10/18/1998	18
	12/21/1997	19		10/25/1998	19
	12/22/1997	19		11/1/1998	19
	12/23/1997	19		11/8/1998	24
	12/24/1997	19		11/15/1998	23
	12/25/1997	72		11/22/1998	18
	12/26/1997	20		11/27/1998	22
	12/27/1997	21		12/6/1998	22
	12/28/1997	21		12/13/1998	8
	12/29/1997	20		12/22/1998	31
	12/30/1997	17		12/28/1998	13
	12/31/1997	17		1/29/1999	16
	1/1/1998	19		2/21/1999	30
	1/2/1998	19		4/4/1999	23,14
	1/3/1998	17		4/11/1999	22,77
	1/4/1998	18		4/25/1999	25,67
	1/5/1998	15		5/2/1999	35,35
	1/6/1998	15		5/9/1999	28,91
	1/8/1998	18		5/15/1999	29,44
	1/9/1998	17		5/22/1999	29,55
	1/10/1998	17		5/31/1999	34,1
	1/11/1998	19		6/5/1999	37,23
	1/12/1998	20		6/14/1999	21,14
	1/13/1998	21		6/21/1999	35,96
	1/14/1998	18		6/30/1999	30,42
	1/15/1998	14		7/11/1999	39,1
	1/16/1998	18		8/16/1999	40,54
	1/17/1998	18		9/1/1999	27,83
	1/18/1998	19		9/15/1999	32,31
	1/19/1998	19		9/26/1999	29,18
	1/20/1998	17		10/6/1999	27,69
	1/21/1998	19		10/13/1999	29,56
	1/22/1998	19		10/19/1999	47,87

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
	1/24/1998	18		11/3/1999	16,5
DS1	1/25/1998	15	DS6	11/17/1999	17,42
	1/26/1998	16		12/1/1999	17
	1/27/1998	16		12/8/1999	14,43
	1/28/1998	17		12/15/1999	9,49
	1/29/1998	17		12/29/1999	29,31
	1/30/1998	15		1/5/2000	19,67
	1/31/1998	10		1/25/2000	80,35
	2/1/1998	16		2/16/2000	100,1
	2/2/1998	16		2/23/2000	133,48
	2/3/1998	13		3/15/2000	137,33
	2/4/1998	15		3/22/2000	216,73
	2/5/1998	15		3/30/2000	214,54
	2/6/1998	17		4/5/2000	104,22
	2/7/1998	15		4/12/2000	149,83
	2/8/1998	15		4/19/2000	170,76
	2/9/1998	17		5/3/2000	183,17
	2/10/1998	14		5/10/2000	192
	2/11/1998	16		5/16/2000	155,08
	2/12/1998	16		5/25/2000	115,29
	2/13/1998	15		6/1/2000	109,97
	2/14/1998	4		6/6/2000	89,6
	2/15/1998	15		6/15/2000	80,64
	2/16/1998	16		6/22/2000	102,98
	2/17/1998	14		6/29/2000	69,59
	2/19/1998	15		7/20/2000	81,84
	2/20/1998	15		7/27/2000	89,87
	2/21/1998	15		8/16/2000	57,43
	2/22/1998	16		8/24/2000	63,33
	2/23/1998	15		9/20/2000	61,57
	2/24/1998	15		10/19/2000	51,82
	2/25/1998	15		11/15/2000	30,46
	2/26/1998	13		12/5/2000	26,97
	2/27/1998	15		1/9/2001	14,31
	2/28/1998	15		2/7/2001	27,36
	3/1/1998	6		5/8/2001	81,54
	3/2/1998	6		8/13/2001	18,58
	3/3/1998	7		8/21/2001	31,33
	3/4/1998	4		2/19/2002	52,14
	3/5/1998	15		5/21/2002	28,38
	3/6/1998	15		8/28/2002	13,57
	3/7/1998	17		11/19/2002	26,24
	3/8/1998	8		2/26/2003	17,52
	3/9/1998	15		5/5/2003	41,64
	3/10/1998	15		8/25/1997	117

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	3/12/1998	14	DS7	12/14/1997	67
	3/13/1998	15		12/23/1997	71
	3/14/1998	16		12/29/1997	49
	3/15/1998	15		1/5/1998	52
	3/16/1998	14		8/24/1998	58
	3/17/1998	11		9/19/1998	56
	3/18/1998	10		9/26/1998	45
	3/19/1998	9		10/4/1998	49
	3/20/1998	9		10/18/1998	48
	3/21/1998	10		10/25/1998	45
	3/23/1998	9		11/1/1998	75
	3/24/1998	9		11/8/1998	18
	3/25/1998	9		11/15/1998	41
	3/26/1998	9		11/22/1998	28
	3/27/1998	9		11/27/1998	42
	3/28/1998	9		12/6/1998	47
	3/29/1998	9		12/28/1998	16
	3/30/1998	8		1/30/1999	40
	3/31/1998	8		4/25/1999	39,29
	4/1/1998	10		5/22/1999	67,16
	4/2/1998	9		5/31/1999	70,21
	4/3/1998	10		6/21/1999	70,42
	4/4/1998	10		6/30/1999	67,35
	4/5/1998	6		8/16/1999	69,24
	4/6/1998	7		9/1/1999	70,24
	4/7/1998	7		9/15/1999	72,2
	4/8/1998	7		9/27/1999	76,4
	4/9/1998	6		10/6/1999	73,27
	4/10/1998	3		10/13/1999	62,87
	4/11/1998	9		10/26/1999	44,17
	4/12/1998	9		11/3/1999	46,61
	4/13/1998	10		11/17/1999	45,71
	4/14/1998	15		12/1/1999	38,66
	4/15/1998	7		12/8/1999	34,09
	4/16/1998	14		12/15/1999	31,68
	4/17/1998	15		2/24/2000	150,3
	4/18/1998	9		3/22/2000	441,56
	4/20/1998	27		6/15/2000	162,92
	4/21/1998	6		6/22/2000	159,15
	4/22/1998	14		6/29/2000	190,45
	4/23/1998	5		7/20/2000	226,07
	4/24/1998	3		7/27/2000	223,7
	4/25/1998	7		8/16/2000	106,84
	4/26/1998	8		8/24/2000	95,26
	4/27/1998	8		9/20/2000	84,57

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	4/30/1998	9	DS7	11/15/2000	60,93
	5/1/1998	9		8/13/2001	79,82
	5/2/1998	10		5/21/2002	78,77
	5/3/1998	11		8/28/2002	57,04
	5/4/1998	10		2/27/2003	21,39
	5/5/1998	7	DS8	10/26/1996	69
	5/6/1998	6		3/29/1997	123
	5/8/1998	5		5/3/1997	213
	5/9/1998	7		6/13/1997	213
	5/10/1998	8		8/17/1997	173
	5/11/1998	10		8/24/1997	181
	5/12/1998	12		8/25/1997	181
	5/14/1998	11		10/5/1997	145
	5/18/1998	11		10/15/1997	168
	5/19/1998	10		10/22/1997	140
	5/20/1998	10		11/22/1997	107
	5/23/1998	10		12/14/1997	55
	5/25/1998	7		12/29/1997	26
	6/8/1998	9		1/5/1998	33
	6/20/1998	9		2/25/1998	52
	6/26/1998	11		2/26/1998	53
	7/11/1998	7		4/21/1998	54
	7/19/1998	7		5/25/1998	74
	7/24/1998	9		6/25/1998	98
	8/2/1998	5		8/23/1998	74
	8/9/1998	8		9/19/1998	81
	8/17/1998	11		9/26/1998	52
	8/23/1998	8		10/4/1998	68
	8/30/1998	8		10/18/1998	127
	9/6/1998	10		11/1/1998	78
	9/13/1998	19		11/8/1998	52
	9/19/1998	11		11/15/1998	46
	9/27/1998	13		11/22/1998	32
	10/4/1998	15		11/27/1998	48
	10/18/1998	13		12/6/1998	63
	10/25/1998	8		12/28/1998	39
	11/1/1998	8		1/30/1999	44
	11/8/1998	15		2/24/1999	52
	11/15/1998	15		5/31/1999	81,46
	11/22/1998	9		6/21/1999	114,47
	11/27/1998	15		6/30/1999	71,73
	12/6/1998	14		8/16/1999	96,31
	12/13/1998	4		9/1/1999	74,21
	12/16/1998	14		9/15/1999	74,62
	12/22/1998	13		9/26/1999	94,98

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)	Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
DS1	1/10/1999	14	DS8	10/13/1999	71,72
	1/19/1999	17		10/19/1999	74,86
	2/14/1999	16		10/26/1999	55,19
	2/21/1999	9		11/3/1999	85,34
	2/28/1999	12		11/17/1999	64,7
	3/7/1999	12		12/1/1999	62,71
	4/4/1999	15,61		12/8/1999	31,83
	4/11/1999	15		12/15/1999	28,92
	4/25/1999	19,68		2/1/2000	148,71
	5/2/1999	22,7		2/24/2000	454,25
	5/9/1999	30,46		3/22/2000	422,34
	5/15/1999	22,12		5/24/2000	330,63
	5/22/1999	26,06		6/22/2000	209,19
	5/31/1999	15,79		6/29/2000	211,76
	6/5/1999	17,61		7/20/2000	202,75
	6/14/1999	24,7		7/27/2000	168,86
	6/21/1999	24,28		8/16/2000	153,62
	6/30/1999	14,4		8/24/2000	132,22
	7/11/1999	22,72		9/20/2000	85,31
	8/16/1999	28,13		10/19/2000	106,2
	8/17/1999	24,25		11/15/2000	110,46
	9/1/1999	26,43		2/8/2001	81,57
	9/15/1999	38,75		5/8/2001	214,4
	9/27/1999	32,36		8/13/2001	135,09
	10/6/1999	36,26		2/20/2002	496,31
	10/13/1999	23,31		5/21/2002	142,91
	10/26/1999	27,95		8/28/2002	54,35
	11/3/1999	21,35		11/21/2002	58,41
	11/17/1999	22,05		2/27/2003	34,59

Estación	Fecha	Caudal (l/s)
DS1	12/1/1999	25,35
	12/8/1999	24,37
	12/15/1999	20,98
	12/23/1999	25,23
	1/5/2000	30,74
	1/19/2000	48,58
	1/26/2000	50,49
	2/2/2000	45,81
	2/11/2000	42,98
	2/16/2000	33,94
	2/23/2000	40,46
	3/1/2000	41,12
	3/7/2000	64,63
	3/15/2000	60,25

Estación	Fecha	Caudal (l/seg)
	3/30/2000	88,82
	4/5/2000	114,52
	5/3/2000	97,81
	5/10/2000	73,05
	5/24/2000	89,5
DS1	5/25/2000	66,02
	6/1/2000	62,32
	6/6/2000	63,87
	6/15/2000	47,45
	6/22/2000	48,5
	6/29/2000	54,27
	7/20/2000	47,92
	7/27/2000	51,95
	8/16/2000	32,23
	8/24/2000	28,77
	9/7/2000	26,4
	9/12/2000	20,83
	9/20/2000	21,75
	9/28/2000	15,71
	10/4/2000	18,59
	10/10/2000	17,08
	10/19/2000	15,63
	11/3/2000	18,28
	11/8/2000	12,58
	11/15/2000	11,83
	11/23/2000	11,16
	11/29/2000	13,43
	12/5/2000	5,06
	1/9/2001	4,84
	1/17/2001	6,14
	2/7/2001	9,54
	5/8/2001	21,17
	6/5/2001	21,14
	8/13/2001	7,55
	8/21/2001	2,11
	11/13/2001	4,71
	12/27/2001	2,66
	1/29/2002	3,55
	2/18/2002	19,26
	5/21/2002	13,11
	8/28/2002	7,98
	9/23/2002	5,85
	11/19/2002	6,75
	2/26/2003	2,69
	4/3/2003	13,21

Tabla 15: Muestreo químico de agua de ríos, realizado el 5 de julio de 2003 para elaborar el presente informe. Ver ubicación de las estaciones de muestreo en la Figura 14.

Parámetros de campo	Unidades	Fecha	1) Río Huaicu	1) Río Huaicu duplicado	2) Río Vis Vis	3) Río Santa Bárbara	4) Río Vis Vis-ingenio	5) Río Yacuchuyu	6) Río Vis Vis
pH		07/03	8,3	-	8,2	8,72	7,7	8,5	8,43
T	°C	07/03	-	-	-	15	16	12,8	13,2
Conductividad	μS/cm	07/03	2220	-	2100	626	1929	958	1766
Parámetros de laboratorio									
pH a 20°C		07/03	8,6	8,6	8,5	8,5	8,3	8,2	8,5
Conductividad	μS/cm	07/03	2210	2210	2090	605	1971	936	1884
Calcio (Ca)	mg/l	07/03	109	109	83,5	29,6	106	61	92,9
Estroncio (Sr)	mg/l	07/03	1,61	1,63	1,95	0,37	1,6	0,58	1,35
Sulfato (SO ₄ ⁻)	mg/l	07/03	790	793	582	114	566	186	556