



CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: O 11

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 10/11/06

Planilla PROINSA N°: 60

Fecha emisión informe: 21/02/07

ENSAYO	M70	M71	M72	M73	M74	M75	M76
Código de Identificación	S-070-BR Santana	S-071-BR Santana	S-072-BR Santana	S-073-BR Santana	S-074-BR Santana	S-075-BR Santana	S-076-BR Santana
Fecha	07-11-06 17:15	07-11-06 19:45	08-11-06 09:30	08-11-06 17:40	08-11-06 16:30	08-11-06 19:15	08-11-06 20:00
Horas de extracción							
Carbono orgánico total (ppm)	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.89	0.79
Cloruros (ppm)	0.2	16.9	7.9	15.1	7.7	21.0	30.2
Dureza total CaCO_3 (ppm)	0.04	60.0	51.2	96.8	95.2	62.0	60.0
Aluminio disuelto (ppm)	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Aluminio total (ppm)	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Bario disuelto (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.18	0.16	<0.15
Bario total (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.20	0.18	<0.15
Boro disuelto (ppm)	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Boro total (ppm)	0.2	0.50	0.29	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Bromo (ppm)	0.1	0.68	1.07	0.64	0.94	0.50	0.89
Cadmio disuelto (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmio total (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Calcio (ppm)	0.04	13.7	23.9	29.9	30.0	12.0	15.0
Cobre disuelto (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cobre total (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cromo disuelto (ppm)	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Cromo total (ppm)	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Hierro disuelto (ppm)	0.01	0.08	0.053	<0.01	0.055	<0.01	0.033
Hierro total (ppm)	0.01	0.087	0.053	0.012	0.037	<0.01	0.033

Responsable de laboratorio
Dra. Gabriela L. Olivero
INGAPE
FIQ-UNL - CONICET



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: 011 (Continuación)

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 10/11/06

Planilla PROINSA N°: 60

Fecha emisión informe: 21/02/07

ENSAYO	Límite de Detección (ppm)	M70	M71	M72	M73	M74	M75	M76
Código de Identificación								
Fecha								
Hora de extracción								
Magnesio (ppm)	0.025	6.2	4.7	4.9	5.3	4.9	7.75	5.45
Manganeso disuelto (ppm)	0.04	0.57	0.85	1.12	0.66	1.12	0.87	0.85
Manganeso total (ppm)	0.04	0.83	1.65	1.19	0.87	1.19	1.50	0.89
Níquel disuelto (ppm)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Níquel total (ppm)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Selenio disuelto (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Selenio total (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Silicio (ppm)	1.0	14.5	15.2	16.4	19.6	19.14	15.8	13.83
Zinc disuelto (ppm)	0.02	0.68	0.31	0.12	0.31	0.49	0.42	0.26
Zinc total (ppm)	0.02	0.78	0.33	1.10	0.39	0.71	0.53	0.30
Fluoruros (ppm)	0.01	0.93	0.77	0.93	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fósforo total (ppm)	0.2	0.37	0.29	0.32	1.07	0.62	0.82	0.76
Nitratos (ppm)	0.01	12.4	8.8	10.15	17.2	7.4	---	---
Nitrógeno - NH ₄ ⁺ (ppm)	0.02	0.34	0.02	0.063	<0.02	<0.02	0.03	0.23
Sólidos disueltos totales (ppm)	0.001	153.5	189.1	101.7	325.4	316.2	245.2	195.2
Sólidos totales 110°C (ppm)	0.001	235.9	289.3	171.2	350.5	397.7	265.3	231.1
Sulfatos (ppm)	1.0	5.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5.0

Responsable de laboratorio

Dra. Genilda T. Olivero

INCAPE
FIS. UNL - CONISUR