



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: 04

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 25/09/06

Fecha emisión informe: 10/11/06

Planilla PROINSA N°: 19 Bis

ENSAYO	Límite de detección (ppm)	M-019 S-019-AR La Paz 12:00	M-020 S-020-AR- MG 19-09-06 10:05	M-021 S-021-AR- MG 19-09-08 12:30	M-022 S-022-AR- MG 19-09-06 15:35
Fecha de extracción Hora de extracción					
Carbono orgánico total (ppm)	0.3	135.7	1.76	1.21	105.4
Cloruros (ppm)	0.2	48094.2	133.3	81.4	56324.0
Dureza total CaCO_3 (ppm)	0.04	4068.1	120.3	155.6	3884.8
Aluminio disuelto (ppm)	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Aluminio total (ppm)	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Bario disuelto (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Bario total (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Boro disuelto (ppm)	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Boro total (ppm)	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Bromo (ppm)	0.1	153.4	24.7	18.3	97.1
Cadmio disuelto (ppm)	0.01	0.87	<0.01	<0.01	0.98
Cadmio total (ppm)	0.01	1.01	<0.01	<0.01	1.25
Calcio (ppm)	0.04	990.0	19.4	28.1	1331.0
Cobre disuelto (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cobre total (ppm)	0.02	0.4	0.2	0.1	0.4
Cromo disuelto (ppm)	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Cromo total (ppm)	0.001	0.003	<0.001	0.002	0.003
Hierro disuelto (ppm)	0.01	0.496	0.164	0.164	1.00
Hierro total (ppm)	0.01	1.17	0.698	0.765	1.24

Responsable de laboratorio

Dra. Graciela T. Olivera

INCAFE
FIQ. UNL - CONICET



CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: 04 (Continuación)

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 25/09/06

Fecha emisión informe: 10/11/06

Planilla PROINSA N°: 19 Bis

ENSAYO	Límite de detección (ppm)	M-019				M-020		M-021		M-022	
		S-019-AR La Paz		S-20-AR- MG		S-021-AR- MG		S-022-AR- MG			
Fecha de extracción Hora de extracción		18-09-06 12:00		19-09-06 10:05		19-09-06 12:30		19-09-06 15:35			
Magnesio (ppm)	0.025	388.2		17.4		20.7		135.1			
Manganeso disuelto (ppm)	0.04	1.21		0.61		1.19		0.57			
Manganeso total (ppm)	0.04	1.96		0.92		1.40		1.44			
Níquel disuelto (ppm)	0.05	< 0.05		< 0.05		< 0.05		0.054			
Níquel total (ppm)	0.05	< 0.05		< 0.05		< 0.05		0.064			
Selenio disuelto (ppm)	0.01	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01			
Selenio total (ppm)	0.01	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01			
Silicio (ppm)	1.0	< 1.0		16.02		12.01		1.35			
Zinc disuelto (ppm)	0.02	0.57		0.05		0.11		< 0.02			
Zinc total (ppm)	0.02	1.95		0.11		0.14		0.065			
Fluoruros (ppm)	0.01	2.76		2.54		1.76		3.09			
Fósforo total (ppm)	0.2	1.27		2.71		2.47		1.53			
Nitratos (ppm)	0.01	20.2		1.36		1.5		12.3			
Nitrógeno - NH ₄ ⁺ (ppm)	0.02	0.29		0.34		0.32		1.7			
Sólidos disueltos totales (ppm)	0.001	78439.5		710.4		396.0		100728.0			
Sólidos totales 110°C (ppm)	0.001	85815.9		719.5		648.4		101482.5			
Sulfatos (ppm)	1.0	5267.6		92.5		43.5		5071.0			

Responsable de laboratorio

Dra. Graciela T. Olvera

INCAPE
FIQ. UNL - CONICET