



Servicios en
Aguas

www.uajms.edu.bo/ceanid

A1:

Servicios en Aguas

Organoléptico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Aspecto		Sensorial	SM 2110-Ex	20
2	Olor		Sensorial	SM 2150-B	20
3	Sabor		Sensorial	SM 2160-B	20

Microbiológico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Coliformes fecales (termorresistentes)	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31004:2007	
2	Coliformes totales	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31003:2007	
3	Escherichia coli	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31005:2005	
4	Heterótrofos totales	UFC/100 ml	<i>Recuento en placa</i>	NB 31007:2010	100
5	Pseudomona aureoginosa	UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31009:2010	100
6	Mesófilos	UFC/100 ml	<i>Recuento en placa</i>	NB 32003:2005	100

Físicoquímico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	
		Unidad	Técnica	Método		
1	Acidez titulable	mgCaCO ₃ /L	Volumetría	SM 2310-B	20	20
2	Alcalinidad total	mgCaCO ₃ /L	Volumetría	SM 2320-B	20	20
3	Antimonio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-SbB	150	150
4	Arsénico (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-AsB	150	150
5	Bicarbonato	mg/L	Volumetría	SM 2320-B	20	20
6	Cadmio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cd-B	150	150
7	Calcio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Ca-B	150	20
			Volumetría	SM 3500-Ca-D		
8	Carbonatos	mg/L	Volumetría	SM 2320-B	20	20
9	Cianuros	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-CN-E	150	150
10	Cloro residual	mg/L	Fotometría	EPA DPD 330,5	60	20
			DPD - Sensorial comparativo	HACH 2231-88		
11	Cloro total	mg/L	Fotometría	EPA DPD 330,5	60	20
			DPD - Sensorial comparativo	HACH 2231-88		
12	Cloruros	mg/L	Volumetría	SM 450-Cl-B	25	25
13	Cobalto (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Co-B	150	150
14	Cobre (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cu-B	150	150

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	
		Unidad	Técnica	Método		
15	Color	UCV	Fotometría	SM 2120-C	20	20
16	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20	20
17	Cromo (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cr-B	150	150
18	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	Manometría	SM 5210-B	100	100
19	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	Espectrofotometría	USEPA 410.4	100	100
20	Dureza total	mgCaCO3/L	Volumetría	SM 2340-C	20	20
21	Fósforo total	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90	90
22	Grasas y aceites	mg/L	Gravimetría	SM 550-B	100	100
23	Hierro (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Fe-B	150	150
24	Hidratos de carbono	P/A	Cualitativo	NB 588:1991	70	70
25	Índice de Langelier		Nomográfico	NB 524-1985	20	20
26	Litio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Li-B	150	150
27	Magnesio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mg-B	150	
			Cálculo	SM 3500-Mg-E		10
28	Manganeso	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mn-B	150	150
29	Mercurio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Hg-B	200	200

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	
		Unidad	Técnica	Método		
30	Niquel (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Ni-B	150	150
31	Nitratos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO3-E	80	80
32	Nitritos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO2-B	60	60
33	Nitrógeno amoniacal	mg/L	Volumetría	SM 4500-NH3-D-E	40	40
34	Nitrógeno total	mg/L	Volumetría	SM 4500-Norg-B	80	80
35	Nitrógeno total	mg/L	Volumetría	SM 4500-Norg-B	80	80
36	Oxígeno disuelto	mg/L	Potenciometría	SM 4500-O-G	20	20
37	pH	mg/L	Potenciometría	SM 4500-H-B	20	20
38	Plomo (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Pb-B	150	150
39	Potasio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-K-B	100	100
40	Relación de Absorción de Sodio (RAS)		Cálculo		10	10
41	Salinidad	g/L	Potenciometría	SM 2520-B	20	20
42	Sodio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Na-B	100	100
43	Sólidos fijos (550 °C)	mg/L	Gravimetría	SM 2540-E	75	75
44	Sólidos sedimentables	mg/L	Volumetría	SM 2540-F	60	60
45	Sólidos disueltos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-C	50	10
			Cálculo			

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	
		Unidad	Técnica	Método		
46	Sólidos suspendidos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-D	50	
			Cálculo	SM 2540-B,C		10
47	Sólidos totales	mg/L	Gravimetría	SM 2540-B,C	40	40
48	Sólidos volátiles solubles	mg/L	Gravimetría	SM 2540-E	75	75
49	Sólidos volátiles suspendidos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-E	75	
			Cálculo	SM 2540-E		10
50	Sólidos volátiles totales	mg/L	Gravimetría	SM 2540-E	75	75
51	Sulfatos	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	40	40
52	Sulfuros	mg/L	Volumetría	SM 4500-S2-E	70	70
53	Temperatura	mg/L	Termometría	SM 2550-B	20	20
54	Turbiedad	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	20	20
55	Zinc (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Zn-B	150	150
56	Metales en sedimentos (**)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500	180	180

(*): El Precio (Bs) se refiere a muestra filtrada, para muestra sin filtrar incrementar el Precio (Bs) en Bs. 30 (costo de digestión)

(**): El Precio (Bs) es por metal analizado

Plaguicidas

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Alfa HCH	ug/kg	<i>Cromatografía gaseosa</i>	525,3-EPA:2012	PAQUETE
2	Hexaclorobenceno				
3	Atrazina				
4	Beta - HCH				
5	Gamma - HCH				
6	Diazinon				
7	Clorotalonil				
8	Methyl paratión				
9	Heptacloro				
10	Aldrin				
11	Chlorpyrifos				

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
12	Cis heptacloropóxido	ug/kg	Cromatografía gaseosa	525,3-EPA:2012	PAQUETE
13	Gamma clordano				
14	Alfa endosulfan				
15	Alfa clordano				
16	pp-DDE				
17	Endrin				
18	Beta - Endosulfan				
19	Endrin Aldehido				
20	pp-DDD				
21	Metoxicloro				
<i>costo por Plaguicida Bs. 100 c/u</i>				TOTAL	1000 Bs

Análisis In Situ

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20
2	Oxígeno disuelto	mg/L	Potenciometría	SM 4500-O-G	20
3	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20
4	Turbiedad	UNT	Nefelometría	SM 2130-B	20
5	Sólidos sedimentables	mg/L	Volumetría	SM 2540-F	60
6	Temperatura	°C	Termometría	SM 2550-B	20
TOTAL (Bs) =					1000

Para otros parámetros, ver oferta completa en guas

Muestreo: Precio (Bs) variable de acuerdo a las características del mismo

A2: Agua potable

Control mínimo

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a requisitos de norma	
		Unidad	Técnica	Método			Min	Max
Microbiológico								
1	Coliformes fecales (termorresistentes)	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100		<2
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31004:2007				< 1
Fisicoquímico								
1	Cloro residual	mg/L	<i>Fotometría</i>	EPA DPD 330.5	60	20	0,2	1,5
			<i>DPD (sensorial comparativo)</i>	HACH 2231-88				
2	Conductividad eléctrica	uS/cm	<i>Potenciometría</i>	SM 2510-B	20	20		1500 uS/cm
3	pH		<i>Potenciometría</i>	SM 4500-H-B	20	20	6,5	9,0
4	Turbiedad	UNT	<i>Nefelometría</i>	SM 2130-B	20	20		5,0

Norma de referencia: NB 512:2018 "Agua Potable - Requisitos - Reglamento Nacional 512"

A3: Agua potable

Control básico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a requisitos de norma	
		Unidad	Técnica	Método			Min	Max
Microbiológico								
1	Coliformes fecales (termorresistentes)	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100		<2
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31004:2007				< 1
Fisicoquímico								
1	Alcalinidad total	mgCaCO3/L	<i>Volumetría</i>	SM 2320-B	20	20		370
2	Calcio	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Ca-B	150	20		200
			<i>Volumetría</i>	SM 3500-Ca-D				
3	Cloro residual	mg/L	<i>Fotometría</i>	EPA DPD 330.5	60	20	0,2	1
			<i>DPD (sensorial comparativo)</i>	HACH 2231-88				
4	Cloruros	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 450-Cl-B	25	25		250

5	Color	UCV	Fotometría	SM 2120-C	20	20		15
6	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20	20		1500
7	Dureza total	mgCaCO3/L	Volumetría	SM 2340-C	20	20		500
8	Hierro	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Fe-B	150	150		0,3
9	Magnesio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mg-B	150			150
			Cálculo	SM 3500-Mg-E		10		
10	Manganeso	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mn-B	150			0,1
11	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20	20	6,5	9,0
12	Sodio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Na-B	100	100		200
13	Sólidos disueltos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-C	50	50		1000
14	Sulfatos	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	40	40		400
15	Turbiedad	UNT	Nefelometría	SM 2130-B	20	20		5
TOTAL					1095	635		

Norma de referencia: N 512:2018 "Agua Potable - Requisitos - Reglamento Nacional 512"

A4: Agua potable

Control Completo

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a requisitos de norma	
		Unidad	Técnica	Método			Min	Max
Organoléptico								
1	Olor		<i>sensorial</i>	SM 2150-B	20	20	Aceptable	
2	Sabor (solo en agua envasada)		<i>sensorial</i>	SM 2160-B	20	20	Aceptable	
Microbiológico								
1	Coliformes fecales (termorresistentes)	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100		< 2
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31004:2007				< 1
2	Coliformes totales	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100		< 2
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31003:2007				< 1
3	Escherichia coli	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100		< 2
		UFC/100 ml	<i>Filtro membrana</i>	NB 31005:2007				< 1

4	Heterotrofas totales	UFC/100 ml	Recuento en placa	NB 31007:2010	100	100		500
5	Pseudomona aureo-ginosa	UFC/100 ml	Filtro membrana	NB 31009:2010	100	100		< 1
Fisicoquímico								
1	Alcalinidad total	mgCaCO3/L	Volumetría	SM 2320-B	20	20		370
2	Antimonio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-SbB	150	150		0,02
3	Arsénico	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-AsB	150	150		0,01
4	Cadmio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cd-B	150	150		0,003
5	Calcio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Ca-B	150			200
			Volumetría	SM 3500-Ca-D		20		
6	Cianuros	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-CN-E	150	150		0,07
7	Cloro residual	mg/L	Fotometría	EPA DPD 330.5	60			
			DPD (sensorial comparativo)	HACH 2231-88		20	0,2	1,5
8	Cloruros	mg/L	Volumetría	SM 450-Cl-B	25	25		250
9	Cobre	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cu-B	150	150		1
10	Color	UCV	Fotometría	SM 2120-C	20	20		15

11	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20	20		1500
12	Cromo	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cr-B	150	150		0,05
13	Dureza total	mgCaCO3/L	Volumetría	SM 2340-C	20	20		500
14	Hierro	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Fe-B	150	150		0,3
15	Magnesio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mg-B	150			150
			Cálculo	SM 3500-Mg-E		10		
16	Manganeso	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mn-B	150	150		0,1
17	Mercurio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Hg-B	200	200		0,001
18	Niquel	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Ni-B	150	150		0,05
19	Nitratos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO3-E	80	80		45
20	Nitritos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO2-B	60	60		0,1
21	Nitrógeno amoniacal	mg/L	Volumetría	SM 4500-NH3-D-E	40	40		0,5
22	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20	20	6,5	9,0
23	Plomo	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Pb-B	150	150		0,01

24	Sodio	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Na-B	100	100		200
25	Sólidos disueltos	mg/L	<i>Gravimetría</i>	SM 2540-C	50	50		1000
26	Sulfatos	mg/L	<i>Nefelometría</i>	SM 2130-B	40	40		400
27	Turbiedad	UNT	<i>Nefelometría</i>	SM 2130-B	20	20		5
28	Zinc	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Zn-B	150	150		5
TOTAL					3265	2955		

Norma de referencia: N 512:2018 "Agua Potable - Requisitos - Reglamento Nacional 512"

A5: Agua para Riego

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a requisitos de norma	
		Unidad	Técnica	Método			Min	Max
Fisicoquímico								
1	Bicarbonatos	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 220-B	20	20	10	610
2	Calcio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Ca-B	150	20	20	400
			<i>Volumetría</i>	SM 3500-Ca-D				

3	Carbonatos	mg/L	Volumetría	SM 2320-B	20	20	0,1	3,0	
4	Cloruros	mg/L	Volumetría	SM 450-CL-B	25	25	30	1065	
5	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20	20		3000	
6	Fósforo total	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90	90	0,07	2,0	
7	Magnesio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mg-B	150		5	60	
			Volumetría (det. D.T.)	SM 3500-Mg-E		30			
8	Nitratos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO3-E	80	80	0,16	10	
9	Nitrógeno amoniacal	mg/L	Volumetría	SM 4500-NH3-D-E	40	40	0,3	5,0	
10	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20	20	6	8,5	
11	Potasio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-K-B	100	100	0,05	2,0	
12	RAS (relación de absorción de sodio)		Cálculo		10	10	de acuerdo al tipo de suelo		
13	Sodio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Na-B	100	100	40	920	
14	Sólidos disueltos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-C	50	50		2000	
15	Sulfatos	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	40	40	20	960	
TOTAL					3265	2955			

Referencia: FAO 1987

(*): El Precio (Bs) se refiere a muestra filtrada, para muestra sin filtrar incrementar el Precio (Bs) en Bs. 30 (costo de digestión - caso de EAA)

Para el cálculo de RAS se requiere: Calcio, magnesio, sodio

A6: Agua para Hormigones

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	Límite establecido de acuerdo a requisitos de norma
		Unidad	Técnica	Método		
Fisicoquímico						
1	Substancias orgánicas solubles en éter	mg/L	Gravimetría	SM 5520-B	100	≤ 6000
2	Cloruros	mg/L	Volumetría	SM 450-Cl-B	25	≤ 15000
3	Hidratos de carbono	P/A	Cualitativo	NB 588:1991	70	0
4	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20	≥ 5
5	Sólidos disueltos	mg/L	Gravimetría	SM 2540-C	50	≤ 15000
6	Sulfatos	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	40	≤ 1000
TOTAL					305	

Referencia: NB 637:1994 : Agua para Morteros y Hormigones - Requisitos

A7: Agua para Hemodialisis

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)	
		Unidad	Técnica	Método		
Microbiológico						
1	Coliformes totales	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100
		UFC/100 ml	Filtro membrana	NB 31003:2007		
Fisicoquímico						
1	Arsénico	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-AsB	150	150
2	Cadmio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cd-B	150	150
3	Calcio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Ca-B	150	20
			Volumetría	SM 3500-Ca-D		
4	Cloro residual	mg/L	Fotometría	EPA DPD 330.5	60	20
			DPD (sensorial comparativo)	HACH 2231-88		
5	Cobre	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cu-B	150	150
6	Conductividad eléctrica	uS/cm	Potenciometría	SM 2510-B	20	20
7	Cromo	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cr-B	150	150
8	Magnesio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Mg-B	150	10
			Cálculo	SM 3500-Mg-E		
9	Mercurio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Hg-B	200	200

10	Nitratos	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-NO3-E	80	80
11	Plomo	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Pb-B	150	150
12	Potasio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-K-B	100	100
13	Sodio	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Na-B	100	100
14	Sulfatos	mg/L	Nefelometría	SM 2130-B	40	40
15	Zinc	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Zn-B	150	150
TOTAL					1900	1590

Referencia: Norma de Hemodiálisis del Ministerio de Salud:2011



A 8: Según la ley del Medio Ambiente 1333

Cuerpos de Agua

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a normas
		Unidad	Técnica	Método			
Microbiológico							
1	Coliformes fecales (termorresistentes)	NMP/100 ml	<i>Tubos multiples</i>	NB 31006:2009	100	100	de acuerdo a clase de agua
		UFC/100 ml	Filtro membrana	NB 31004:2007			
Fisicoquímico							
1	Antimonio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-SbB	150	150	de acuerdo a clase de agua
2	Arsénico (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-AsB	150	150	
3	Cadmio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Cd-B	150	150	
4	Calcio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Ca-B	150	20	
			<i>Volumetría</i>	SM 3500-Ca-D			
5	Cianuros	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	SM 4500-CN-E	150	150	
6	Cloruros	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 450-Cl-B	25	25	
7	Cobalto (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Co-B	150	150	
8	Cobre (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Cu-B	150	150	
9	Color	UCV	<i>Fotometría</i>	SM 2120-C	20	20	

10	Cromo (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Cr-B	150	150
11	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	<i>Manometría</i>	SM 5210-B	100	100
12	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	USEPA 410.4	100	100
13	Fósforo total	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	SM 4500-P-D	90	90
14	Grasas y aceites	mg/L	<i>Gravimetría</i>	SM 550-B	100	100
15	Hierro (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Fe-B	150	150
16	Litio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Li-B	150	150
17	Magnesio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Mg-B	150	
			<i>Cálculo</i>	SM 3500-Mg-E		10
18	Manganeso	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Mn-B	150	150
19	Mercurio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Hg-B	200	200
20	Niquel (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Ni-B	150	150
21	Nitratos	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	SM 4500-NO3-E	80	80
22	Nitritos	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	SM 4500-NO2-B	60	60
23	Nitrógeno amoniacal	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 4500-NH3-D-E	40	40
24	Nitrógeno total	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 4500-Norg-B	80	80
25	Oxígeno disuelto	mg/L	<i>Potenciometría</i>	SM 4500-O-G	20	20
26	pH	mg/L	<i>Potenciometría</i>	SM 4500-H-B	20	20

de acuerdo a clase de agua

27	Plomo (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Pb-B	150	150	de acuerdo a clase de agua
28	Sodio (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Na-B	100	100	
29	Sólidos sedimentables	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 2540-F	60	60	
30	Sólidos disueltos	mg/L	<i>Gravimetría</i>	SM 2540-C	50		
			<i>Cálculo</i>			10	
31	Sólidos suspendidos	mg/L	<i>Gravimetría</i>	SM 2540-D	50		
			<i>Cálculo</i>	SM 2540-B,C		10	
32	Sulfatos	mg/L	<i>Nefelometría</i>	SM 2130-B	40	40	
33	Sulfuros	mg/L	<i>Volumetría</i>	SM 4500-S2-E	70	70	
34	Temperatura	mg/L	<i>Termometría</i>	SM 2550-B	20	20	
35	Turbiedad	mg/L	<i>Nefelometría</i>	SM 2130-B	20	20	
36	Zinc (*)	mg/L	<i>Espectrometría de AA</i>	SM 3500-Zn-B	150	150	
TOTAL					3695	3345	

(*): El Precio (Bs) se refiere a muestra filtrada, para muestra sin filtrar incrementar el Precio (Bs) en Bs. 30 (costo de digestión)

A9: Decargas Líquidas aguas residuales

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)		Límite establecido de acuerdo a Anexo A2 Ley 1333	
		Unidad	Técnica	Método			Diario	Mes
Fisicoquímico								
1	Antimonio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-SbB	150	150	1,0	
2	Arsénico (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-AsB	150	150	1,0	0,5
3	Cadmio (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cd-B	150	150	0,3	0,15
4	Cianuros	mg/L	Espectrofotometría	SM 4500-CN-E	150	150	0,5	0,3
5	Cobre (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cu-B	150	150	1,0	0,5
6	Cromo (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Cr-B	150	150	1,1	0,55
7	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	Manometría	SM 5210-B	100	100	80	
8	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	Espectrofotometría	USEPA 410.4	100	100	250	
9	Grasas y aceites	mg/L	Gravimetría	SM 550-B	100	100	20	
10	Hierro (*)	mg/L	Espectrometría de AA	SM 3500-Fe-B	150	150	1,0	0,5



Servicios en
Alimentos

www.uajms.edu.bo/ceanid

Organoléptico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Aspecto		Sensorial		20
2	Color		Sensorial		20
3	Olor		Sensorial		20
4	Sabor (solo agua potable)		Sensorial		20
				TOTAL	80

Microbiológico

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Bacterias mesófilas aerobias viables	UFC/g(ml)	<i>Recuento en placa</i>	NB 32003:2005	100
2	Coliformes fecales	UFC/g(ml)		NB 32005:2002	100
3	Coliformes totales	UFC/g(ml)	<i>Recuento en placa</i>	NB 32005:2002	100
4	Escherichia coli	UFC/g(ml)	<i>Confirmación bio-química</i>	NB 32005:2002	100

5	Mohos y levaduras	UFC/g(ml)	Recuento en placa	NB 32006:2003	100
6	Salmonella	P/A (25 g)	Investigación (P/A)	NB 32007:2003	130
7	Staphylococcus aureus	UFC/g(ml)	Recuento en placa	NB 32004:2002	130
8	Enterobacterias	UFC/g(ml)	Recuento en placa	NB 32014:2004	100
9	Clostridium Sulfito Reductor	UFC/g(ml)	Recuento en placa	NB 32012:2004	100
TOTAL					960

Parásitos

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Parásitos	P/A	Observación microscópica	COVENIN 2394:04	50

Proximales

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Humedad	%	Gravimetría	NB 367:1998	40
2	Ceniza	%	Gravimetría	NB 231:2:1998	70
3	Materia grasa	%	Gravimetría	NB 228:1998	90
4	Proteína total	%	Volumetría	ISO 8968:1:2001	100

5	Fibra cruda	%	Gravimetría	NB 35004:2014	100
6	Hidratos de carbono totales	%	Cálculo	NB 312031:2010	10
7	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032:2006	10
TOTAL					420

Nutricionales

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Humedad	%	Gravimetría	NB 367:1998	40
2	Ceniza	%	Gravimetría	NB 231:2:1998	70
3	Materia grasa	%	Gravimetría	NB 228:1998	90
4	Proteína total	%	Volumetría	ISO 8968:1:2001	100
5	Fibra cruda	%	Gravimetría	NB 35004:2014	100
6	Hidratos de carbono totales	%	Cálculo	NB 312031:2010	10
7	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032:2006	10
8	Calcio	mg/100 g	Espectrometría de Absorción Atómica		180

9	Fosforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
10	Hierro	mg/100 g	Espectrometria de Absorción Atómica		180
11	Sodio	mg/100 g	Espectrometria de Absorción Atómica		180
12	Potasio	mg/100 g	Espectrometria de Absorción Atómica		180
TOTAL					1230

Metales

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Antimonio	mg/kg	<i>Espectrometria de Absorción Atómica</i>		180
2	Cadmio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180
3	Calcio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180
4	Cobalto	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180
5	Cobre	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180
6	Cromo	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180
7	Hierro	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica		180

8	Litio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
9	Magnesio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
10	Manganeso	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
11	Niquel	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
12	Plomo	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
13	Potasio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
14	Sodio	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
15	Zinc	mg/kg	Espectrometria de Absorción Atómica	180
TOTAL				2700

Plaguicidas: Tomate

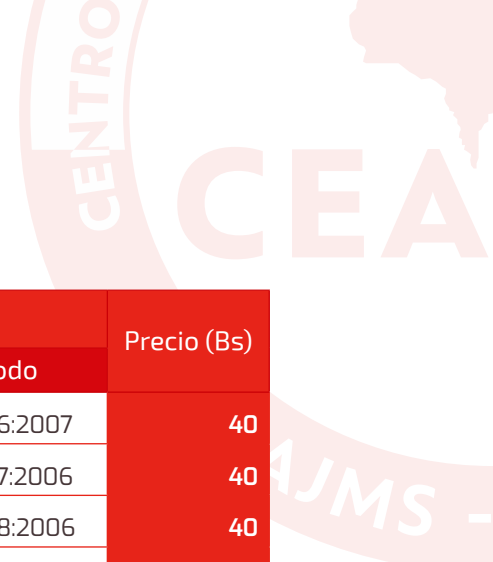
N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Atrazina	ug/kg	Cromatografía gaseosa	525.3-EPA:2012	PAQUETE
2	Diazinor				
3	Metil paration				
4	Heptacloro				
5	Aldrin				
6	Cis Heptaclor epoxido				
7	Gamma clordano				
8	Alfa endosulfan				
9	Alfa clordano				
10	pp DDE				
11	Endrin				
12	pp DDD				
13	Metoxicloro				
14	Alfa HCH (*)				
15	Hexaclorobenceno (*)				
16	Beta HCH (*)				
17	Gamma HCH (*)				
18	Clorotalonil (*)				
19	Clorpirifos (*)				
20	Beta endosulfan (*)				
21	Endrin aldehido (*)				
TOTAL				1000	

Plaguicidas: Miel de Abeja

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Alfa HCH	mg/kg	<i>Cromatografía gaseosa</i>	525,3-EPA:2012	PAQUETE
2	Hexaclorobenceno				
3	Atrazina				
4	Beta HCH				
5	Gamma HCH				
6	Diazinon				
7	Clorotalonil				
8	Metilparation				
9	Heptacoloro				
10	Aldrin				
11	Chlorpyrifos				
12	Cis heptacoloro epoxido				
13	Gamma clordano				
14	Alfa endosulfan				
15	Alfa clordano				
16	pp-DDE				
17	Endrin				
18	Beta endosulfan				
19	Endrin aldehido (*)				
20	pp-DDD				
21	Metoxicloro (*)				
TOTAL					1000

Aceites y Grasas

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable	%	Volumetría	NB 34004:2007	50
2	Densidad relativa a 20 °C		Gravimetría	NB 34021:2007	40
3	Humedad y materias volátiles	%	Gravimetría	NB 34010:2006	40
4	Índice de peróxido	meqO ₂ /kg	Volumetría	NB 34008:2006	100
5	Índice de saponificación	mgKOH/g	Volumetría	NB 34005:2006	80
6	Índice de refracción		Refractometría	NB 34003:2006	20
7	Rancidez	pos/neg	Cualitativo	NB 34009:2006	40
8	Impurezas insolubles	%	Gravimetría	NB 34025:2004	70
9	Prueba de frío (durante 8 horas a 0 °C)	pos/neg	Enfriamiento	NB 34023:2004	20
10	Vitamina A	UI/g	HPLC		200
TOTAL					660



SAL MINERAL

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Humedad	%	Gravimetría	NB 328006:2007	40
2	Materia insoluble en agua	%	Gravimetría	NB 328007:2006	40
3	Pureza (como NaCl)	%	Volumetría	NB 328008:2006	40
4	Yodo	mg/kg	Volumetría	NB 328001:2005	60
TOTAL					180

BEBIDAS ANALCÓHOLICAS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez total	g/100 ml	Volumetría	NB 383:1980	30
2	Benzoatos	ppm	Volumetría	NB 383:1980	80
3	Azúcares totales	%	Volumetría	NB 38033:2014	100
4	Ciclamatos	pos/neg	Cualitativo	NB 383:1980	40
5	Colorantes	nat/art	Cualitativo	NB 383:1980	40

6	Densidad relativa		Gravimetría	NB 34021:2007	40
7	Extracto seco total	mg/L	Gravimetría	NB 383:1980	40
8	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20
9	Sacarina	pos/neg	Cualitativo	NB 383:1980	40
10	Sólidos insolubles	%	Gravimetría	NB 38029:2006	40
11	Sólidos solubles	°Brix	Refractometría	NB 383:1980	20
TOTAL					490

AZÚCAR

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Cenizas sulfatadas	%	Gravimetría	NB 38001:2001	70
2	Humedad	%	Gravimetría	NB 38039:2009	40
3	Polarización (pureza)	%	Polarimetría	NB 489:1997	60
4	Azúcares reductores	%	Volumetría	NB 38053:2014	90
5	Cenizas conductivimétricas	%	Potenciometría	NB 38040:2009	70
TOTAL					330

LÁCTEOS Y DERIVADOS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable	%	Volumetría	NB 229-1998	30
2	Ceniza	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
3	Cloruro de sodio	%	Volumetría	NB 33011-2004	40
4	Densidad relativa		Gravimetría	NB 230-1999	40
5	Materia grasa	%	Gerber	NB 228-1998	50
6	pH		Potenciometría	SM 4500-H-B	20
7	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
8	Hidratos de carbono	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
9	Índice de solubilidad	ml	Volumetría	NB 368-1998	20
10	Rancidez	pos/neg	Ensayo de Kreis (cualitativo)	NB 34009-2006	40
11	Humedad	%	Gravimetría	NB 231-1-1998	40
12	Sólidos solubles	° Brix	Refractometría	NB 383-1980	20
13	Sólidos no grasos	%	Cálculo	NB 706-1998	10
14	Sólidos totales	%	Gravimetría	NB 231-1-1998	40
TOTAL					530

HARINAS Y DERIVADOS

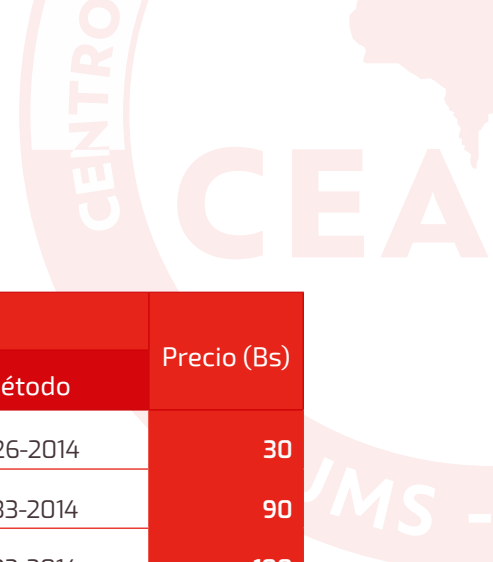
N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable (como: ácido sulfúrico)	%	Volumetría	NB107-2000 NB39006-2009	30
2	Azúcares totales	%	Volumetría	NB 38033:2014	100
3	Bromato de potasio	pos/neg	Cualitativo	INEN 525	40
4	Carbohidratos	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
5	Ceniza	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
6	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
7	Gluten húmedo	%	Gravimetría	NB 106-2000	50
8	Gluten seco	%	Gravimetría	NB 106-2000	70
9	Grasa	%	Gravimetría	NB 35003-2014	90
10	Hierro	%	Espectrometría de Absorción Atómica		180
11	Humedad	%	Gravimetría	NB 35005-2014	40
12	Rancidez	pos/neg	Cualitativo (ensayo de Kreis)	NB 39023-2009	40
13	Prueba de amoníaco de Eber	pos/neg	Reacción de Eber	NB 39005-2002	40
14	Proteína total	%	Volumetría	NB 35002-2014	100
TOTAL					960

CARNES Y DERIVADOS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable (como: ácido láctico)	%	Volumetría	NB 383 - 1980	30
2	Carbohidratos	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
3	Ceniza	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
4	Cloruro de sodio	%	Volumetría	NB 33011-2004	40
5	Fibra fruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
6	Grasa	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
7	Humedad	%	Gravimetría	NB 39028-2009	40
8	Nitritos	mg/kg	Espectrofotometría	NB 35003-2014	90
9	Nitrógeno amoniacal	pos/neg	Reacción de Eber (cualitativo)	NB 35005-2014	40
10	Nitrógeno básico volátil total	mg/100 g	Volumetría	NB 311004-2001	80
11	pH		Potnciometría	NB 785-1997	20
12	Proteína total	%	Volumetría	NB 35002-2014	100
13	Rancidez	pos/neg	Ensayo de Kreis (cualitativo)	NB 34009-2006	40
				TOTAL	750

BEBIDAS ESTIMULANTES

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable	g/100 ml	<i>Volumetría</i>	NB 383-1980	30
2	Azúcares totales	%	<i>Volumetría</i>	NB 38033:2014	100
3	Carbohidratos	%	<i>Cálculo</i>	NB 312031-2010	10
4	Cenizas	%	<i>Gravimetría</i>	NB 315010-2007	70
5	Fibra cruda	%	<i>Gravimetría</i>	NB 35004-2014	100
6	Humedad	%	<i>Gravimetría</i>	NB 315009-2007	40
7	Proteína total	%	<i>Volumetría</i>	NB/ISO 8968-1-2008	100
8	Sólidos solubles	°Brix	<i>Refractometría</i>	NB 383-1980	20
9	Valor energético	Kcal/100 g	<i>Cálculo</i>	NB 312032-2006	10
TOTAL					470



MIEL Y DERIVADOS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez libre	meq/kg	<i>Volumetría</i>	NB 38026-2014	30
2	Azúcares reductores	%	<i>Volumetría</i>	NB 38033-2014	90
3	Azúcares totales	%	<i>Volumetría</i>	NB 38033-2014	100
4	Cenizas	%	<i>Gravimetría</i>	NB 38025-2014	70
5	Conductividad eléctrica	uS/cm	<i>Potenciometría</i>	NB 38036-2014	20
6	Densidad relativa		<i>Gravimetría</i>	NB 38034-2014	40
7	Humedad	%	<i>Refractometría</i>	NB 38027-2014	20
8	pH		<i>Potenciometría</i>	NB 38028-2014	20
9	Sacarosa aparente	%	<i>Cálculo</i>	NB 38033-2014	10
10	Sólidos insolubles en agua	%	<i>Gravimetría</i>	NB 38029-2006	40
11	Indice de diastasa	%	<i>Volumetría</i>	NB 38032-2006	100
TOTAL					540

SEMILLAS OLEAGINOSAS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable	%	<i>Volumetría</i>	NB 313017-2006	30
2	Carbohidratos	%	<i>Cálculo</i>	NB 312031-2010	10
3	Cenizas	%	<i>Gravimetría</i>	NB 39034-2010	70
4	Fibra bruta	%	<i>Gravimetría</i>	NB 35004-2014	100
5	Fósforo	mg/100 g	<i>Espectrofotometría</i>	SM 4500-P-D	90
6	Grasa	%	<i>Gravimetría</i>	NB 313019-2006	90
7	Humedad y materias volátiles	%	<i>Gravimetría</i>	NB 313010-2005	40
8	Proteína total	%	<i>Volumetría</i>	NB/ISO 8968-1-2008	100
9	Valor energético	Kcal/100 g	<i>Cálculo</i>	NB 312032-2006	10
				TOTAL	540

SEMILLAS OLEAGINOSAS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez titulable	g/100 ml	Volumetría	NB 36002-2002	50
2	Benzoato	mg/kg	Volumetría	NB 383-1980	80
3	Azúcares reductores	%	Volumetría	NB 38033:2014	90
4	Azúcares totales	%	Volumetría	NB 38033:2014	100
5	Carbohidratos	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
6	Cenizas	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
7	pH	%	Potenciometría	NB 338006-2009	20
8	Cloruro de sodio	%	Volumetría	NB 33011-2004	40
9	Densidad relativa	%	Gravimetría	NB 36001-2002	40
10	Humedad y materias volátiles	%	Gravimetría	NB 313010-2005	40
11	Fósforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
12	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
13	Grasa	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
14	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
15	Sólidos insolubles	%	Gravimetría	NB 36004-2002	40

16	Sólidos solubles	° Brix	Refractometría	NB 36003-2002	20
17	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032-2006	10
TOTAL					990

VINAGRE

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Acidez total (como acético)	g/100 ml	Volumetría	NB 322004-2004	50
2	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	Alcoholimetría	NB 254-1978	60
3	Acidez fija (como acético)	g/100 ml	Volumetría	NB 322004-2004	50
4	Acidez volátil (como acético)	g/100 ml	Cálculo	NB 322004-2004	10
5	Extracto seco	%	Gravimetría	NB 322009-2004	40
6	Cenizas	%	Gravimetría	NB 322007-2004	70
7	Anhídrido sulfuroso total	mg/L	Volumetría	NB 322006-2004	40
8	pH		Potenciometría	NB 322010-2004	20
TOTAL					340



Servicios en
Bebidas Alcohólicas

www.uajms.edu.bo/ceanid

Servicios en

Bebidas Alcohólicas

Destilados (Singaní)

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Densidad relativa (20/20) °C		Picnometría	NB 324002-2004	40
2	Grado alcohólico (20/20) °C	°GL	Alcoholimetría	NB 324003-2004	40
3	Extracto seco total	g/L	Gravimetría	NB 324005-2014	40
4	pH		Potenciometría	NB 324006-2004	20
5	Anhidrido sulfuroso total	mg/L	Volumetría	NB 324007-2004	40
6	Acidez total (como acético)	mg/L	Volumetría	NB 324004-2014	50
7	Metanol	mg/L	Espectrofotometría	NB 324010-2009	100
8	Cobre	mg/L	Espectrometría de Absorción Atómica		150
9	Plomo	mg/L	Espectrometría de Absorción Atómica		150
				TOTAL	630

Alcohol Etílico Potable

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	<i>Alcoholimetría</i>	NB 254-1978	30
2	Acidez total (como acético)	mg/L	<i>Volumetría</i>	NB 207-1977	50
3	Extracto seco total	mg/L	<i>Gravimetría</i>	NB 322009-2004	40
4	Color		<i>Sensorial</i>	SM 2160-B	20
5	Metanol	mg/L	<i>Espectrofotométrico</i>	NB 324010-2004	100
				TOTAL	240

Cerveza

1	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	<i>Picnometría</i>	NB 082-1997	60
2	Acidez total (com láctico)	%	<i>Volumetría</i>	NB 087-1997	50
3	Acidez volátil (como acético)	%	<i>Volumetría</i>	NB 089-1997	65
4	Extracto real	%	<i>Picnometría</i>	NB 087-1997	60
5	Extracto aparente	%	<i>Picnometría</i>	NB 174-1997	60
6	Grado de fermentación real	%	<i>Cálculo</i>	NB 177-1997	10
7	Extracto del mosto original	%	<i>Cálculo</i>	NB 175-1997	10
8	pH	%	<i>Potenciometría</i>	NB 339-1997	20
9	Densidad relativa (20/20) °C		<i>Picnometría</i>	NB 324002-2004	40
10	Nitrógeno total	%	<i>Volumetría</i>	NB/ISO 8968-1-2008	100
				TOTAL	475

WISKY

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	<i>Alcoholimetría</i>	NB 254-1978	30
2	Acidéz total (como acético)	mg/L	Volumetría	NB 207-1977	50
3	Extracto seco total	mg/L	Gravimetría	NB 322009-2004	40
4	Metanol	mg/L	Espectrofotométrico	NB 324010-2004	100
TOTAL					220

RON

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	<i>Alcoholimetría</i>	NB 254-1978	30
2	Acidéz total (como acético)	mg/L	Volumetría	NB 207-1977	50
3	Extracto seco total	mg/L	Gravimetría	NB 322009-2004	40
4	Metanol	mg/L	Espectrofotométrico	NB 324010-2004	100
TOTAL					220

VINO

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Densidad relativa (20/20) °C		<i>Picnometría</i>	NB 322012-2004	40
2	Grado alcohólico (20/20) °C	° GL	<i>Alcoholimetría</i>	NB 322003-2004	60
3	Acidez total (como tartárico)	g/L	<i>Volumetría</i>	NB 322004-2004	50
4	Acidez volátil (como acético)	g/L	<i>Volumetría</i>	NB 322005-2004	65
5	pH	g/L	<i>Potenciometría</i>	NB 322010-2004	20
6	Extracto seco total	g/L	<i>Gravimetría</i>	NB 322009-2004	40
7	Extracto seco libre	g/L	<i>Cálculo</i>		10
8	Azúcares reductores	g/L	<i>Volumetría</i>	NB 38033:2014	90
9	Azúcares totales	g/L	<i>Volumetría</i>	NB 38033:2014	100
10	Azúcares no reductores (sacarosa)	g/L	<i>Cálculo</i>		10
11	Anhidrido sulfuroso total	mg/L	<i>Volumetría</i>	NB 322006-2004	40
12	Anhidrido sulfuroso libre	mg/L	<i>Volumetría</i>	NB 322007-2004	40
13	Metanol	mg/L	<i>Espectrofotometría</i>	NB 322011-2004	100
14	Sulfatos	g/L	<i>Gravimetría</i>	NB 322014-2004	40
15	Cobre	mg/L	<i>Espectrometría de Absorción Atómica</i>		150

16	Hierro	mg/L	<i>Espectrometría de Absorción Atómica</i>		150
17	Zinc	mg/L	<i>Espectrometría de Absorción Atómica</i>		150
18	Plomo	mg/L	<i>Espectrometría de Absorción Atómica</i>		150
19	4-Etil-fenol, etil guayacol	mg/L	<i>Cromatografía gaseosa</i>		400
20	Resveratrol	mg/L	<i>Cromatografía gaseosa</i>		200
				TOTAL	1905





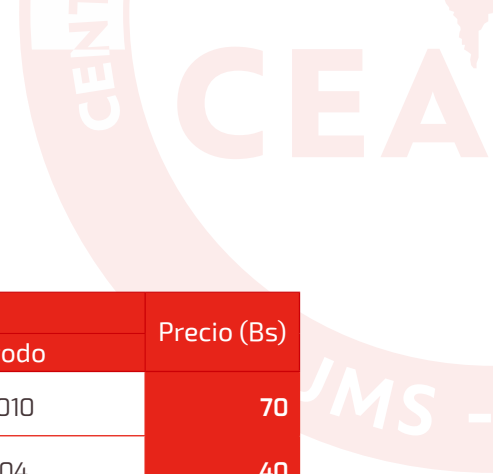
Servicios en
Muestras orgánicas

www.uajms.edu.bo/ceanid

Servicios en Muestras Orgánicas

Plantas forrajeras

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Cenizas	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
2	Extracto etereo	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
3	Extracto no nitrogenado (carbohidratos)	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
4	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
5	Fósforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
6	Materia seca	%	Gravimetría	NB 313010-2005	40
7	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
8	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032-2006	10
				TOTAL	510

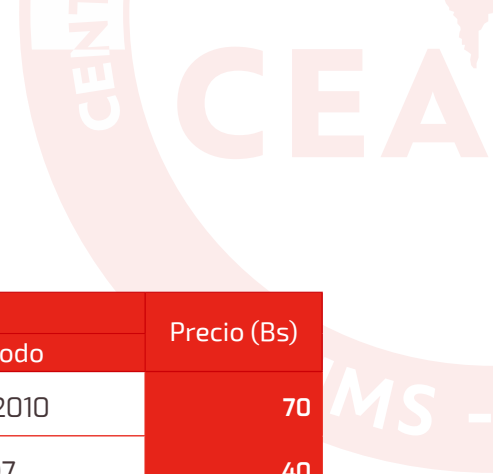


ALIMENTOS BALANCEADOS

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Cenizas	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
2	Cloruro de sodio	%	Volumetría	NB 33011-2004	40
3	Extracto etereo	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
4	Extracto no nitrogenado (carbohidratos)	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
5	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
6	Fósforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
7	Materia seca	%	Gravimetría	NB 313010-2005	40
8	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
9	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032-2006	10
TOTAL					550

ENSILAJES:

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Cenizas	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
2	Extracto etereo	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
3	Extracto no nitrogenado (carbohidratos)	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
4	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
5	Fósforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
6	Materia seca	%	Gravimetría	NB 313010-2005	40
7	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
8	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032-2006	10
				TOTAL	510



HARINA DE SOYA

N°	Determinación	Ensayo			Precio (Bs)
		Unidad	Técnica	Método	
1	Cenizas	%	Gravimetría	NB 39034-2010	70
2	Actividad de la Ureasa		Potenciometría	NB 606-1997	40
3	Extracto etereo	%	Gravimetría	NB 313019-2006	90
4	Extracto no nitrogenado (carbohidratos)	%	Cálculo	NB 312031-2010	10
5	Fibra bruta	%	Gravimetría	NB 35004-2014	100
6	Fósforo	mg/100 g	Espectrofotometría	SM 4500-P-D	90
7	Materia seca	%	Gravimetría	NB 313010-2005	40
8	Proteína total	%	Volumetría	NB/ISO 8968-1-2008	100
9	Valor energético	Kcal/100 g	Cálculo	NB 312032-2006	10
TOTAL					550



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAEL SARACHO



CENTRO DE ANÁLISIS
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO