

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION DE GEOTERMIA
LABORATORIO DE GEOQUIMICA GEOTERMICA

LISTA DE PRECIOS DE ANALISIS QUIMICOS VIGENTES PARA EL AÑO 2018

Item	Elemento	Tipo de parametro	Método Analítico aplicado	Matriz	Costo Unitario \$
1	Boro (B)	anion	UV-VIS -Azometina-H	AG-AS	40.00
2	Cloruro (Cl ⁻)	anión	TV-AgNO3	AG-AS	25.00
3	Cloruro (Cl ⁻)	anión	Cl	AS-CV	22.00
4	Fluoruro (F ⁻)	anión	ISE	AG-AS	21.00
5	Fluoruro (F ⁻)	anión	Cl	AS-CV	22.00
6	HCO ₃ ⁻ y CO ₃ ⁻	anión	TV-HCl	AG-AS	21.00
7	Sulfato (SO ₄ ⁻²)	anión	UV-VIS-BaCrO4	AG-AS-CV	37.00
8	Sulfato (SO ₄ ⁻²)	anión	Cl	AS-CV	22.00
9	Aluminio (Al)	catión	EAA-HG	AG-AS-CV	35.00
10	Arsénico (As)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
11	Arsénico (As)	catión	EAA-HG	AG-AS-CV	35.00
12	Calcio (Ca)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
13	Cesio (Cs)	catión	EAA-HG	AG-AS-CV	35.00
14	Cobre (Cu)	catión	EAA-HG	AG-AS-CV	35.00
15	Cobre (Cu)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
16	Hierro (Fe)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
17	Litio (Li)	catión	EAA-Llama	AG-AS	29.00
18	Magnesio (Mg)	catión	EAA-Llama	AG-AS	29.00
19	Potasio (K)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
20	Rubidio (Rb)	catión	EAA-Llama	AG-AS	29.00
21	Silicio (SiO ₂)	catión	UV-VIS-Molibdato de Amonio	AG-AS-CV	40.00
22	Sodio (Na)	catión	EAA-Llama	AG-AS-CV	29.00
23	Zinc	catión	EAA-HG	AG-AS	35.00
24	Amonio (NH ₄)	gas	ISE	AG-AS-CV-CVNaOH	21.00
25	Argón (Ar)	gas	CG	A-B-GG	29.57
26	Dióxido de Carbono (CO ₂)	gas	CG	A-B-GG	29.57
27	Dióxido de Carbono (CO ₂)	gas	TP-HCl	CVNaOH	18.00
28	Helio (He)	gas	CG	A-B-GG	29.57
29	Hidrógeno (H ₂)	gas	CG	A-B-GG	29.57
30	Metano (CH ₄)	gas	CG	A-B-GG	29.57
31	Monóxido de Carbono (CO)	gas	CG	A-B-GG	29.57
32	Nitrógeno (N ₂)	gas	CG	A-B-GG	29.57
33	Oxígeno (O ₂)	gas	CG	A-B-GG	29.57
34	Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	gas	CG	A-B-GG	29.57
35	Sulfuro de Hidrógeno(H ₂ S)	gas	TV - (CH ₃ COO) ₂ Hg	AG-AS-CV-CVNaOH	23.00

36	CE Campo (2)		P	GG-CV	16.00
37	CE Campo y Laboratorio (1)		P	AG-AS-CV	8.00
38	pH Campo y Laboratorio		P	AG-AS-CV	8.00
39	Sólidos Totales Disueltos (STD)		G	AG-AS-CV	40.00
40	Temperatura		P	AG-AS-CV	8.00
	Toma de muestras (US\$/por día)				300.00

NOMENCLATURA

Matrices

A	Aire
AG	Agua Geotermica (Salmuera geotermica)
AS	Agua Superficial (Manantiales, ríos, pozos, lagos, lagunas)
B	Biogas
CV	Condensado de Vapor
CVNaOH	Condensado de Vapor en NaOH
GG	Gases Geotérmicos de Pozos, Fumarolas o Manantiales Calientes

Metodos analiticos aplicados

CG	Cromatografía de Gases
CI	Cromatografía Iónica
EAA-HG	Espectrofotometría de Absorción Atómica por Horno de Grafito
EAA-Llama	Espectrofotometría de Absorción Atómica por Llama
G	Gravimetría
ISE	Ion selectivo
P	Potenciometría
TP	Titulación Potenciométrica
TV	Titulación volumetrica
UV-Vis	Espectrofotometría UV-Visible

Notas

- (1) Solo aplica a los Condensados de vapor que no requieren separación aplicada por nuestro laboratorio.
- (2) Se cobrará este valor cuando se requieran muestras de gases geotérmicos y/o condensados de vapor y se utilicen los miniseparadores webre del LGG, debido a que hay que asegurar la calidad de la separacion a la cual se tomará la muestra