

	CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN	TARIFAS 2017
		UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID TÉCNICAS GEOLÓGICAS Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmgg@geo.ucm.es

CAI de TÉCNICAS GEOLÓGICAS

TARIFAS en vigor (desde 2017^(*))

Centro Certificado por SGS conforme a la Norma ISO 9001:2008, en diseño y realización de ensayos mediante cromatografía, electroquímica, espectroscopia molecular, espectrometría de masas, microscopía electrónica, difracción de rayos x y análisis térmico **ES11/11013.03**

El Centro realiza análisis en todo tipo de muestras, como suelos, rocas, minerales, lodos, aguas, extractos, fluidos y material biológico, alimentos, matrices sintéticas y orgánicas etc.

TIPOS DE TARIFAS:

TARIFA A	Aplicable a los usuarios de la Universidad Complutense de Madrid
TARIFA B	Aplicable a Centros Públicos
TARIFA C	Aplicable a Empresas Privadas

(*) Tarifas aprobadas por el Consejo Social de la UCM el 6 de junio de 2017 y publicadas en el BOUC el 19 de junio de 2017

	CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN	TARIFAS 2017
		UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID TÉCNICAS GEOLÓGICAS Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmgg@geo.ucm.es

PREPARATIVA DE MUESTRAS	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Molienda	10	15	25
Cuarteo	10	15	25
Pretratamiento de muestras (filtrado, centrifugado...)	10	15	20
Digestión en Bombas Cerradas	10	15	20
Digestión en Horno Microondas	15	20	25
Fusión	15	20	30
Extracción con BaCl ₂	15	20	25
Extracción para determinación orgánica	20	30	40

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Preparación de muestra (si procede)	5	10	15
Análisis granulométrico Escala PHI (ϕ)	10	20	40
Análisis granulométrico Laser	10	20	40

ANÁLISIS QUÍMICOS ELEMENTALES EN AGUAS y/o SÓLIDOS	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Bicarbonatos	10	15	30
Carbonatos	10	15	30
Cloro libre y total	15	20	30
Cloruros por método de Volhard	20	25	30
Conductividad	10	15	30
Determinación de Fe ²⁺	15	20	30
DQO	40	50	70
Dureza en aguas	30	45	60
Fibra	30	40	60
Humedad	10	15	20
Nitrógeno Kjeldahl	15	20	30
Pérdida por Calcinación (LOI)	10	15	30
pH	10	15	30
Potencial redox	10	15	30
Residuo seco	10	15	30
Sólidos en suspensión	15	25	50
Sulfatos por Gravimetría	20	25	30
Turbidez	10	15	30
Otros	Consultar		

	CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN	TARIFAS 2017
		UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID TÉCNICAS GEOLÓGICAS Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmgg@geo.ucm.es

ANÁLISIS TÉRMICO (TG, ATD, DSC)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
TG-ATD con portamuestras de alúmina	12	24	48
TG-ATD con portamuestras de platino	10	20	40
DSC (experimento 3h)	15	30	60
Ensayos de larga duración (cada hora extra)	2	4	8
Análisis de datos (hora)	20	40	60
Informe resultados (hora)	10	20	50

COMBUSTIÓN	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Carbono orgánico Total (TOC), Carbono Total (CT), Carbono Inorgánico (CI)	20	25	40

CROMATOGRAFÍA IÓNICA (IC)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Aniones (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ⁻³ , SO ₄ ⁻²)	20	30	40
Cationes (Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ⁺² , Ca ⁺²)	20	30	40
Azúcares (glucosa, fructosa, lactosa, sacarosa, maltosa)	20	30	40
Ácidos orgánicos (metoxiacético, glicólico, acético, fórmico)	20	30	40

CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA (HPLC)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Análisis cualitativo	20	50	120
De 1 a 6 compuestos	30	100	200
De 7 a 12 compuestos	35	120	250
A partir de 12 compuestos	40	140	300
Optimización de métodos (hora)	20	80	160

CROMATOGRAFÍA DE GASES-MASAS (GC-MS)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Análisis cualitativo	15	40	120
De 1 a 6 compuestos	30	100	200
De 7 a 12 compuestos	35	120	250
A partir de 12 compuestos	40	140	300



CENTROS DE
ASISTENCIA A LA
INVESTIGACIÓN

TARIFAS 2017

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
TÉCNICAS GEOLÓGICAS

Facultad de Geológicas

C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid

Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09

E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmagg@geo.ucm.es

DIFRACCIÓN DE RAYOS X (DRX)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
DRX polvo (menos de 1h)	4	10	30
Tiempo adicional	4	10	30
Extracción de fracciones	5	10	20
Eliminación CO ₃ ⁻² , MO, SO ₄ ⁻² o Fe	7	15	30
DRX agregados orientados (arcillas)	2	5	50
Preparación agregados orientados	1	2	
Tratamiento con etilenglicol	2	4	
Tratamiento térmico	2	4	
Análisis, Identificación e Interpretación	15	30	
Informe resultados (hora)	10	20	50
Homoionizaciones con cationes		Consultar	
Cálculo de parámetros cristalográficos (FWHM, tamaño de cristalito, Índice de Kubler, etc)		Consultar	

ESPECTROFOTOMETRÍA UV-Vis	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Detergentes aniónicos	10	15	30
Sílice, Nitritos y Amonio	10	15	30
Otros		Consultar	

ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA CON CÁMARA DE GRAFITO (GF-AAS)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Cada elemento	20	35	50

ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ATÓMICA CON FUENTE ICP (ICP-OES)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Análisis semicuantitativo	40	60	90
Primer elemento	20	35	45
Cada elemento sucesivo	7	10	15
De 6 a 10 elementos	50	80	120
De 11 a 15 elementos	65	100	150
A partir de 15 elementos	100	130	200

ESPECTROMETRÍA DE FLUORESCENCIA ATÓMICA (AFS)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Mercurio	45	55	85

	CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN	TARIFAS 2017
		UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID TÉCNICAS GEOLÓGICAS Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmgg@geo.ucm.es

ESPECTROMETRÍA DE MASAS CON FUENTE ICP (ICP-MS)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Análisis semicuantitativo	40	60	90
Primer elemento	20	35	45
Cada elemento sucesivo	7	10	15
De 6 a 10 elementos	50	80	120
De 11 a 15 elementos	65	100	150
A partir de 15 elementos	100	130	200

ESPECTROMETRÍA DE MASAS DE ALTA RESOLUCIÓN (HR-MS)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Espectro EI	20	35	90
Masa exacta (EI)	35	70	160
Espectro FAB	25	50	120

ESPECTROSCOPÍA DE INFRARROJOS (FT-IR)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Espectro rango medio 4000-500 cm ⁻¹ (con preparación de pastilla de KBr incluida)	10	20	40
Espectro rango medio 4000-500 cm ⁻¹ por ATR (con preparación de pastilla de KBr incluida)	10	20	40
Análisis de datos (hora)	20	40	60
Informe resultados (hora)	10	20	50

FLUORESCENCIA DE RAYOS X (FRX)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Preparación de Perla	8	15	30
Preparación de Pastilla	3	6	12
Análisis Cualitativo	5	15	30
Análisis Semicuantitativo	10	20	40
Análisis Cuantitativo con recta de calibración		Consultar	

MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (MEB)	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Hora de utilización con técnico	14	30	75
Cátodoluminiscencia CHROMA CL2 (Color) (hora)	14	30	75
Metalización	17	34	65
Preparación de muestra	1	2	4
Informe resultados (hora)	10	20	50

	CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN	TARIFAS 2017
		UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID TÉCNICAS GEOLÓGICAS Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: caitg-laga@geo.ucm.es caitg-lmgg@geo.ucm.es

MICROSCOPIA ÓPTICA DE LUZ TRANSMITIDA Y REFLEJADA	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Preparación de láminas delgadas	--	32	45
Preparación de probetas pulidas	--	46	65
Hora de utilización microscopio óptico Primotech Zeiss con el software Matscope Zeiss (iPad) para tratamiento y obtención de imágenes	14	30	75
Informe resultados (hora)	10	20	50
Estudio petrográfico		Consultar	

OTRAS DETERMINACIONES Y ANÁLISIS	Tarifa A (euros)	Tarifa B (euros)	Tarifa C (euros)
Compuestos Halogenados adsorbibles (AOX)	80	100	150
Compuestos Halogenados extraíbles (EOX)	80	100	150
Capacidad de Intercambio Catiónico Total (CIC)		Consultar	
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) Cationes (Ca, Na, K, Mg y NH ₄)		Consultar	
Ensayos geotécnicos (Límites de Atterberg, humedad, densidad....)		Consultar	