

## TARIFAS OFICIALES 2024

### Laboratorio de Rayos X

#### ANÁLISIS QUÍMICO POR FRX (ZETIUM)

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Medida de elementos mayoritarios en muestras mineralógicas mediante FRX (no incluye la preparación en forma de perla)	6.00 €/mtra	30.00 €/mtra	70.00 €/mtra
Medida de trazas en muestras mineralógicas mediante FRX (no incluye la preparación en forma de pastilla)	5.00 €/mtra	24.00 €/mtra	48.00 €/mtra
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing > 25$ mm) (no incluye la preparación en forma de pastilla)	3.00 €/mtra	14.00 €/mtra	26.00 €/mtra
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing < 25$ mm) (no incluye la preparación en forma de pastilla)	5.00 €/mtra	25.00 €/mtra	43.00 €/mtra
Análisis a la carta mediante FRX (no incluye preparación)	0.50 €/min	2.50 €/min	5.00 €/min

#### TXRF (PICOFOX)

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Análisis mediante TXRF con tubo de Mo (no incluye preparación de la muestra)	1.50 €/min	7.00 €/min	15.00 €/min
Análisis mediante TXRF con tubo de W (no incluye preparación de la muestra)	0.75 €/min	3.50 €/min	7.50 €/min

#### MICROFLUORESCENCIA DE RAYOS X

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Microfluorescencia de Rayos X	10.00 €/h	20.00 €/h	50.00 €/h
Microfluorescencia de Rayos X (Ensayo con parámetros optimizados)	20.00 €/h	70.00 €/h	150.00 €/h

#### DIFRACCIÓN DE RAYOS X (MÉTODO DE POLVO, ESTUDIO DE SUPERFICIES Y CAPAS)

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Medida de difracción (D8I-90) para análisis cualitativo	5.00 €/mtra	10.00 €/mtra	20.00 €/mtra
Medida de difracción (D8I-90) para análisis semicuantitativo	10.00 €/mtra	20.00 €/mtra	40.00 €/mtra
Medida de difracción (D8I-90) para análisis Rietveld	40.00 €/mtra	80.00 €/mtra	160.00 €/mtra
Medida de difracción con cambiador de muestras (D8I-90) con detector Lynxeye	1.25 €/min	2.50 €/min	6.25 €/min
Medida de difracción con cambiador de muestras (D8I-90) con detector de centelleo	0.10 €/min	0.20 €/min	0.50 €/min

Medida de difracción con cámara ambiental (D8C y DISCOVER II) para medidas de corta duración (a)	8.00 €/h	20.00 €/h	40.00 €/h
Medida de difracción con cámara ambiental (D8C Y DISCOVER II) para medidas de larga duración (a)	80.00 €/día	200.00 €/día	400.00 €/día
Medida de difracción con cuna de EULER (DISCOVER) para medidas de corta duración (a)	15.00 €/h	25.00 €/h	50.00 €/h
Medida de difracción con cuna de EULER (DISCOVER) para medidas de larga duración (a)	150.00 €/día	250.00 €/día	500.00 €/día

## DIFRACCIÓN DE RAYOS X (MONOCRISTAL)

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Estudio preliminar (precio por unidad)	1.50 €/uni	7.50 €/uni	15.00 €/uni
Toma de datos para resolución estructural para medida de corta duración (a)	10.00 €/h	50.00 €/h	100.00 €/h
Toma de datos para resolución estructural para medidas de larga duración (a)	100.00 €/día	500.00 €/día	1000.00 €/día
N2 para medida a baja temperatura para medidas de corta duración (a)	1.00 €/h	1.00 €/h	1.00 €/h
N2 para medida a baja temperatura para medidas de larga duración (a)	20.00 €/día	20.00 €/día	20.00 €/día

## TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Adquisición de imágenes 2D	20.00 €/h	100.00 €/h	200.00 €/h
Adquisición de imágenes 3D	20.00 €/h	100.00 €/h	200.00 €/h
Estación de trabajo para análisis de imagen con AVIZO	2.50 €/h	12.50 €/h	25.00 €/h
Estación de trabajo para reconstrucción 3D con Volume Graphics	10.00 €/h	50.00 €/h	100.00 €/h
Adquisición de imágenes 3D (Zeiss Versa, objetivo 0.4X)	50.00 €/mtra	100.00 €/mtra	200.00 €/mtra
Adquisición de imágenes 3D (Zeiss Versa, objetivo 4X)	75.00 €/mtra	150.00 €/mtra	300.00 €/mtra
Adquisición de imágenes 3D (Zeiss Versa, objetivo 20X)	100.00 €/mtra	200.00 €/mtra	400.00 €/mtra

## RECONSTRUCCIÓN 3D A PARTIR DE IMAGENES

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Estación de trabajo para uso del software Agisoft Metashape	2.50 €/h	12.50 €/h	25.00 €/h
Impresión 3D de prototipos con resina (b)	20.00 €/uni	40.00 €/uni	100.00 €/uni
Impresión 3D de prototipos con resina de alta precisión (b)	30.00 €/uni	60.00 €/uni	140.00 €/uni
Obtención de modelos 3D para análisis	15.00 €/h	30.00 €/h	70.00 €/h
Obtención de modelos 3D para análisis con toma de fotos	30.00 €/h	60.00 €/h	140.00 €/h
Obtención de modelos 3D para visualización e impresión	10.00 €/h	20.00 €/h	50.00 €/h

Obtención de modelos 3D para visualización e impresión con toma de fotos	20.00 €/h	40.00 €/h	100.00 €/h
Retoque y esculpido digital de modelos 3D	10.00 €/h	20.00 €/h	50.00 €/h

## EQUIPOS PORTÁTILES

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Equipo de microfluorescencia portátil con mapeo de área	10.00 €/h	15.00 €/h	20.00 €/h
Equipo de microfluorescencia portátil con mapeo de área	50.00 €/día	75.00 €/día	100.00 €/día
Equipo de microfluorescencia portátil con mapeo de área	150.00 €/sem	225.00 €/sem	300.00 €/sem
Equipo portátil de difracción de rayos X	10.00 €/h	15.00 €/h	20.00 €/h
Equipo portátil de difracción de rayos X	50.00 €/día	75.00 €/día	100.00 €/día
Equipo portátil de difracción de rayos X	150.00 €/sem	225.00 €/sem	300.00 €/sem

## TRATAMIENTO DE MUESTRAS

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Molienda	10.00 €/mtra	30.00 €/mtra	60.00 €/mtra
Preparación de pastillas para FRX	10.00 €/mtra	20.00 €/mtra	37.00 €/mtra
Preparación de perlas para FRX	8.00 €/mtra	25.00 €/mtra	50.00 €/mtra
Preparación de muestras (prensar)	1.00 €/mtra	4.00 €/mtra	8.00 €/mtra
Preparación de muestras para TXRF (diluciones, suspensiones, etc.)	4.00 €/uni	20.00 €/uni	40.00 €/uni

## CONSUMIBLES

Concepto	US	OPI	Ext/Priv
Base magnética para Micromount	50.00 €/uni	50.00 €/uni	50.00 €/uni
Capilares para DRX	7.00 €/uni	7.00 €/uni	7.00 €/uni
Micromount para Monocristal de 100µm, 50µm y 20µm	20.00 €/uni	20.00 €/uni	20.00 €/uni

## COMENTARIOS

(a) Se considerarán medidas de larga duración, aquellas cuya duración individual o la suma de las medidas realizadas por un mismo usuario en un día sea superior a 10 horas. (b) La disponibilidad de la impresión 3D estará sujeta a estudio de viabilidad técnica.