

## **7. ANEXOS.**

### **7.1 ANEXO I.**

En este anexo se representa un ejemplo de las tablas utilizadas para la realización de las rectas de calibrado para hierro y calcio.

	Volumen de disolución de Fe 1000 ppm (mL)	Volumen 25 mL HNO3 1% (g)	C Obtenida (mg/L)	Señal FAAS
1 ppm				
5 ppm				
10 ppm				
15 ppm				
20 ppm				

*Tabla 16-Preparación de la recta de calibrado de hierro*

## 7.2 ANEXO II

En este anexo se representa un ejemplo de tabla utilizada para el estudio de la determinación del contenido total de hierro y calcio.

	1 g de muestra (g)	Volumen 50mL HNO3 1% (g)*	1 mL ** sobrenadante (g)	50 mL dilución HNO3 1% (g)	Señal FAAS
HNO3-H2O2(1)					
HNO3-H2O2(2)					
H2SO4 (1)					
H2SO4 (2)					

Tabla 17 –Resultados para la determinación del contenido total de Fe

\*El volumen de 50mL HNO3 1% se refiere al conjunto de peso de muestra y agente lixiviante.

\*\* Se realiza una dilución 1/50

	C obtenida (mg/L)	C dilución (mg/L)*	Masa Fe (mg)**	mg Fe/g muestra***	% Fe total ****
HNO3-H2O2(1)					
HNO3-H2O2(2)					
H2SO4 (1)					
H2SO4 (2)					

Tabla 18- Continuación para la determinación del contenido total de Fe

Los cálculos realizados para completar la tabla (Para el calcio el procedimiento sería el mismo que el realizado para el hierro):

$$*C_{dilución} \left( \frac{mg}{L} \right) = \frac{C_{obtenida} \left( \frac{mg}{L} \right) \times 50mL}{1mL}$$

$$**Masa Fe (mg) = C_{dilución} \left( \frac{mg}{L} \right) \times \frac{50mL}{1000 \left( \frac{mL}{L} \right)}$$

$$***mgFe/gmuestra = Masa Fe (mg) / 1g de muestra$$

$$****\%Fe \text{ total} = \frac{MasaFe(mg)}{1g \text{ muestra} \times 1000 \left( \frac{mg}{g} \right)}$$

### 7.3 ANEXO III.

En este anexo se recoge un ejemplo de tabla utilizada para el estudio de la determinación de la cantidad de hierro y calcio liberada en agua ultrapura a distintos tiempos de agitación.

TIEMPO	1 g de muestra (g)	Volumen 50 mL HNO <sub>3</sub> 1% (g)	Señal FAAS	C obtenida (mg/L)	Masa Fe (mg)	mg Fe / g muestra	% Fe * liberado
10 min (1)							
10 min (2)							
30 min (1)							
30 min (2)							
1h (1)							
1h (2)							
2h (1)							
2h (2)							
4h (1)							
4h (2)							
24h (1)							
24h (2)							

Tabla 19- Resultados para la determinación de la cantidad de Fe liberada en agua ultrapura

TIEMPO	0,01g de muestra (g)	Volumen 50mL HNO <sub>3</sub> 1% (g)	1 mL sobrenadante (g)	50 mL dilución HNO <sub>3</sub> 1% (g)	Señal FAAS
10 min (1)					
10 min (2)					
30 min (1)					
30 min (2)					
1h (1)					
1h (2)					
2h (1)					
2h (2)					
4h (1)					
4h (2)					

Tabla 20- Resultados para la determinación de la cantidad de Ca liberada en agua

TIEMPO	C obtenida (mg/L)	C dilución (mg/L)	Masa Ca (mg)	mg Ca / g muestra	% Ca liberado *
10 min (1)					
10 min (2)					
30 min (1)					
30 min (2)					
1h (1)					
1h (2)					
2h (1)					
2h (2)					
4h (1)					
4h (2)					

Tabla 21- Continuación de los resultados para la determinación de la cantidad de Ca liberada en agua

$$* \% Fe liberado = \frac{mg Fe/gmuestra}{mg Fe/g muestratotal(dato AnexoII)}$$

$$* \% Ca liberado = \frac{mg Ca/gmuestra}{mg Ca/g muestratotal(dato AnexoII)}$$