

 <p>Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza</p>	<p><i>PROCEDIMIENTO</i> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	<p>Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 1 de 8</p>
--	---	--

ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS

SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO

ÍNDICE:

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. NORMATIVA
4. RESPONSABLES
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
6. DIAGRAMA DE FLUJO
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO
9. ANEXOS

<p>Elaborado por:</p> <p>Ana Guitart de Juan Responsable técnico del Servicio de análisis químico</p>	<p>Revisado por:</p> <p>Josefina Pérez Arantegui Directora división caracterización física y química</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Javier Sesé Monclús Director SAI</p>
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>

 <p>Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza</p>	<p><i>PROCEDIMIENTO</i> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	<p>Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 2 de 8</p>
---	---	--

1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es detallar los pasos sucesivos para llevar a cabo el proceso de análisis y caracterización de las muestras que llegan al Servicio de análisis químico y la emisión posterior del informe con los resultados de dicho análisis.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las personas del Servicio de análisis químico.

3. NORMATIVA

Normativa general de la Universidad de Zaragoza.

4. RESPONSABLES

Responsable técnico y técnicos especialistas del Servicio de análisis químico.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Registro de la muestra

5.1.1. El usuario trae o envía las muestras al Servicio de análisis químico.

5.1.2. La responsable técnico o los técnicos especialistas del Servicio comprueban que el número de muestras recibidas coincide con las indicadas en la correspondiente solicitud de prestaciones. Si no es así, contactan con el usuario para resolver la incidencia.

5.1.3. La responsable técnico o los técnicos especialistas del Servicio identifican con un rotulador permanente cada uno de los envases donde el usuario ha traído cada una de las muestras, indicando el nombre del usuario, la fecha de llegada al laboratorio y un número correlativo dentro de ese conjunto de muestras. Asimismo, dentro de ese conjunto de muestras, identifican una de ellas como "blanco". Por último, registran estos datos en un cuaderno de laboratorio destinado a tal fin.

5.1.4. Las muestras recibidas y ya identificadas se colocan en gradillas y se guardan en un armario o en la nevera, en caso de ser necesario. El orden de realización de los análisis, salvo en casos excepcionales, será cronológico.

5.2. Preparación de la muestra

5.2.1. La responsable técnico o los técnicos del Servicio pesan la muestra, según se describe en la instrucción IT01/PSAQ: Pesada de la muestra.

	<p>Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza</p>	<p><i>PROCEDIMIENTO</i> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	<p>Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 3 de 8</p>
--	---	---	--

5.2.2. En los casos de muestras sólidas, puede ser necesario llevar a cabo una digestión ácida de las mismas en horno de microondas. Este proceso se detalla en la instrucción IT02/PSAQ: Utilización del horno de microondas.

5.2.3. En el caso de que las muestras sólidas necesiten otro proceso de puesta en disolución distinto de la digestión ácida en horno microondas, se consulta la bibliografía para utilizar el método de disolución adecuado.

5.3. Análisis y caracterización de la muestra

5.3.1. En función del tipo de análisis requerido, de la sensibilidad del mismo, del elemento a analizar, del tipo de muestra, etc., se decide realizar las determinaciones en el equipo ICP-OES (Espectrómetro de emisión atómica mediante plasma ICP) o en el equipo ICP-MS (Espectrómetro de masas con fuente de ionización plasma ICP).

5.3.2. Las pautas para realizar las medidas en el ICP-OES se describen en la instrucción IT03/PSAQ: Medida en el ICP-OES.

5.3.3. Las pautas para realizar las medidas en el ICP-MS se describen en la instrucción IT04/PSAQ: Medida en el ICP-MS.

5.4. Emisión de informe y entrega de resultados

5.4.1. Una vez realizadas las determinaciones, la responsable técnico elabora un estudio de los resultados y los refleja en un informe.

5.4.2. La responsable técnico envía el informe de resultados al usuario por correo electrónico.

5.4.3. El usuario devuelve ese informe de resultados firmado al Servicio por correo electrónico.

5.4.4. La responsable técnico o las técnicos del Servicio archivan los resultados, las tablas elaboradas y el informe final de resultados que se ha enviado al usuario. Este informe final se archiva en el ordenador de la responsable técnico, mientras que las calibraciones, muestras certificadas, medidas de las muestras, repeticiones y las tablas elaboradas se archivan en carpetas físicas por equipos y años.

5.5. Elaboración y envío de albarán

5.5.1. La responsable técnico del Servicio, una vez acabado el trabajo, cumplimenta el albarán del trabajo realizado.

	<p>Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza</p>	<p><i>PROCEDIMIENTO</i> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	<p>Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 4 de 8</p>
---	--	---	--

5.5.2. La responsable técnico envía los albaranes a la unidad administrativa del SAI a través de la aplicación informática para su facturación, después de finalizar cada trabajo.

5.6. Desecho y devolución de las muestras

5.6.1. La parte de cada una de las muestras que se ha introducido en el equipo de análisis para su medición no es recuperable. La parte sobrante de las muestras (la que no se ha introducido en el equipo) puede tener dos destinos: devolución al usuario o desecho. Estas muestras, al terminar las medidas, permanecen guardadas en un armario con la identificación original que se asignó a su llegada.

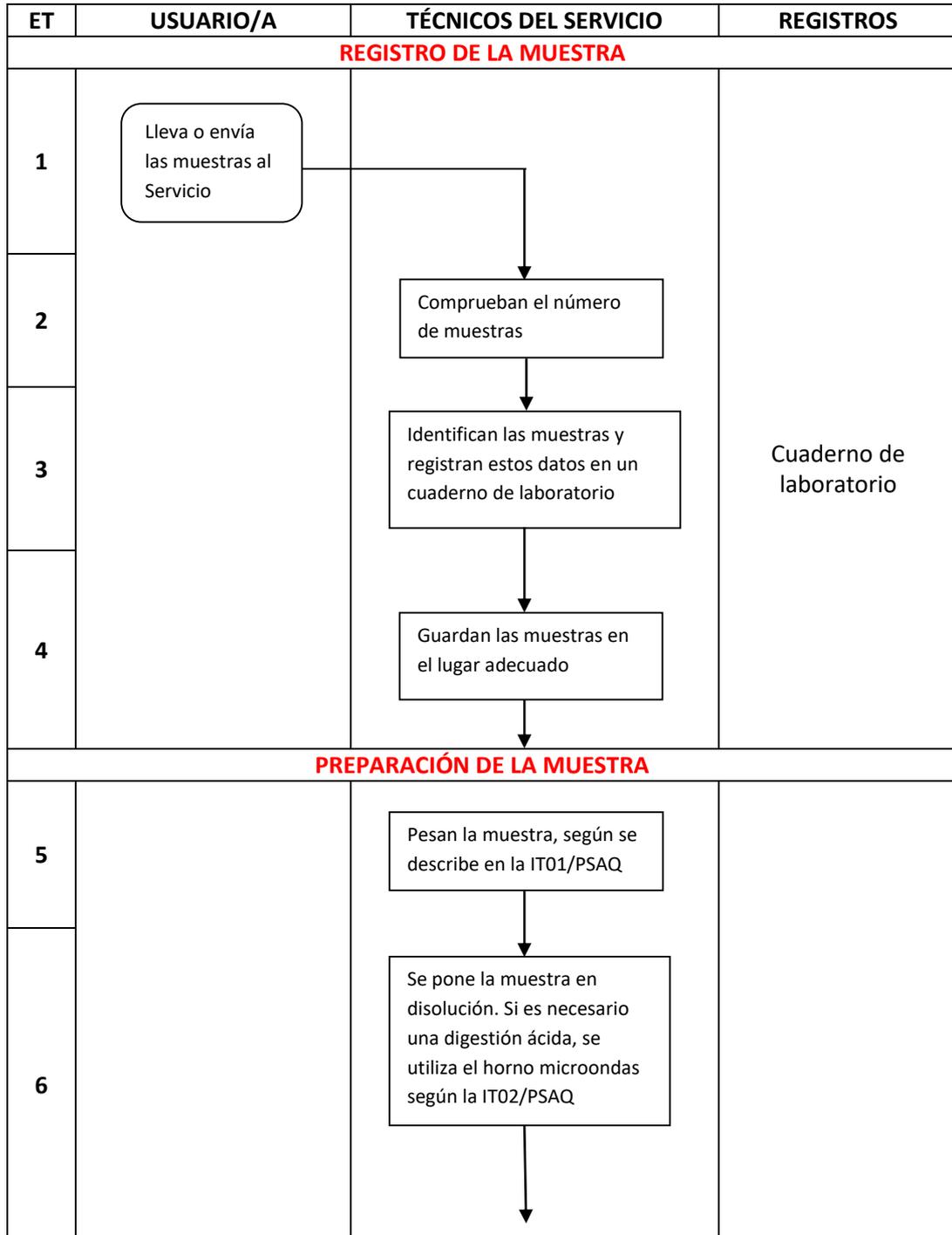
En el correo en el que se envían los resultados, la responsable técnico informa al usuario de que puede pasar a recoger la parte sobrante de sus muestras.

5.6.2. Si el usuario comunica que desea recoger sus muestras y transcurrido un mes de tiempo no lo ha hecho, las técnicos del Servicio desechan las muestras conforme a la legislación medioambiental aplicable.

5.6.3. Si el usuario comunica a la responsable técnico que no desea recuperar las muestras sobrantes, las técnicos del Servicio las desechan cumpliendo la legislación medioambiental aplicable.

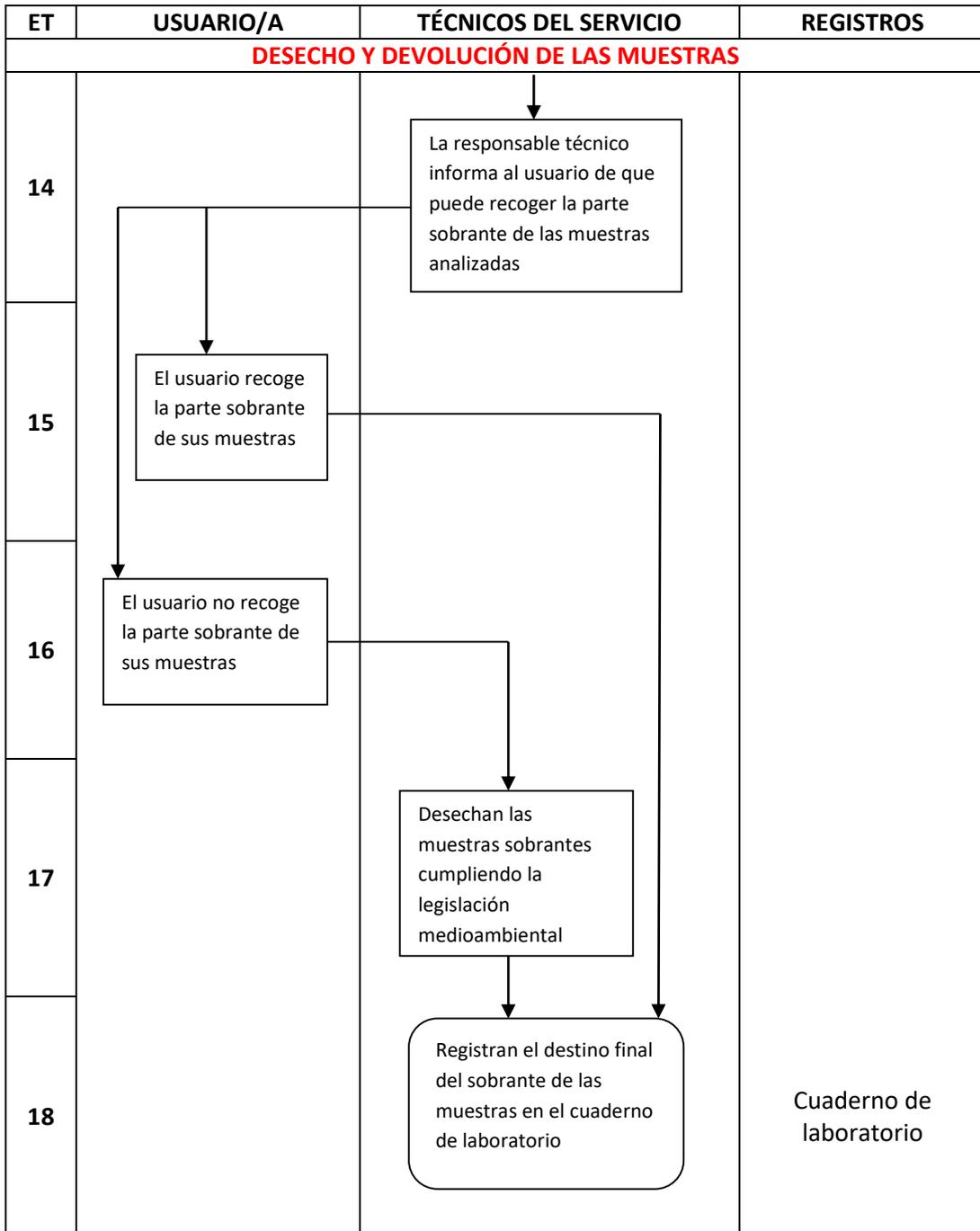
5.6.4. En el cuaderno de laboratorio se registra cuál es el destino final del sobrante de las muestras del usuario (devolución o desecho).

6. DIAGRAMA DE FLUJO



	Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza	<p align="center"><u>PROCEDIMIENTO</u> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 6 de 8
---	--	---	--

ET	USUARIO/A	TÉCNICOS DEL SERVICIO	REGISTROS
ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA			
7		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> En función de varios criterios, deciden realizar las determinaciones en el equipo ICP-OES (proceso descrito en la IT03/PSAQ) o en el equipo ICP-MS (proceso descrito en la IT04/PSAQ) </div>	Resultados determinaciones
EMISIÓN DE INFORME Y ENTREGA DE RESULTADOS			
8		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> La responsable técnico elabora un estudio de los resultados y los refleja en un informe </div>	Informe de resultados
9		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> La responsable técnico envía el informe de resultados al usuario por correo electrónico </div>	Correo electrónico
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Devuelve ese informe de resultados firmado al Servicio por correo electrónico </div>		Correo electrónico
11		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Archivan los resultados </div>	Carpetas físicas y PC de la responsable técnico
ELABORACIÓN Y ENVÍO DEL ALBARÁN			
12		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> La responsable técnico cumplimenta el albarán del trabajo realizado </div>	Aplicación informática del SAI
13		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> La responsable técnico envía los albaranes a la unidad administrativa del SAI después de finalizar cada trabajo </div>	Aplicación informática del SAI



 <p>Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI Universidad Zaragoza</p>	<p><u>PROCEDIMIENTO</u> ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS Y EMISIÓN DE RESULTADOS. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO</p>	<p>Versión: 1 Fecha: 15/06/2020 Código: PSAQ Página 8 de 8</p>
---	---	--

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Instrucción IT01/PSAQ: “Pesada de una muestra. Servicio de análisis químico”.
- Instrucción IT02/PSAQ: “Utilización del horno de microondas. Servicio de análisis químico”.
- Instrucción IT03/PSAQ: “Medida en el ICP-OES. Servicio de análisis químico”.
- Instrucción IT04/PSAQ: “Medida en el ICP-MS. Servicio de análisis químico”.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

- 8.1. Nº horas facturadas ICP-MS/horas disponibles del equipo (anual).
- 8.2. Nº horas facturadas ICP-OES/horas disponibles del equipo (anual).
- 8.3. Nº muestras de usuario tratadas en el microondas (anual).
- 8.4. Nº proyectos de investigación (SGI, OPE, OTRI), unidades de planificación, centros mixtos, OPIS y empresas y particulares que utilizan este Servicio (anual).
- 8.5. Nº de quejas o reclamaciones de usuarios relativas a la prestación de los servicios recibidas en el Servicio (anual).

9. ANEXOS

No existen.