

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <h1 style="margin: 0;">ANDE</h1> </div>	<p><b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>  <b>MP 02 Gestión Ambiental y Social</b>  <b>PR 02.02 Supervisión de Programas Ambientales y Sociales</b>  <b>SPR 02.02.03 Gestión de Laboratorio de PCB</b></p>	<p><b>ANEXO 01</b>  <b>PAS – 12</b>  <b>Actualización: 00</b>  <b>Resolución P/Nº: 51663</b>  <b>Fecha: 09/03/2026</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ANEXO N° 01 EQUIPOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO

1. Balanza analítica con precisión de medida de  $\pm 0,0001\text{g}$ .
2. Agitador vortex (250 rpm o superior).
3. Cromatógrafo de gases, equipado con:
  - Detector de captura de electrones (ECD).
  - Puerto de inyección split-splitless.
4. Horno para la columna cromatográfica
5. Columnas cromatográficas: Se describe a continuación varias alternativas de columnas:
  - Columna capilar, Fase metilpolisiloxano (DB-1), diámetro interno 0,32 mm; longitud 30 m y espesor de película 1.0  $\mu\text{m}$ .
  - Capilar, Fase sílica fundida 95% dimetil 5% fenilpolisiloxano (DB-5) o equivalente, longitud 30 m, diámetro interno 0,25 mm y espesor de película de 0,25  $\mu\text{m}$ .
  - Columna capilar, Fase Mezcla 1:1 dimetil silicona y polietilenglicol (Durawax- DX3), diámetro interno 0.32 mm, longitud 30 m y espesor de película de 0,25 $\mu\text{m}$ .
  - Columna capilar, Fase Mezcla sílica polidimetilsiloxano, diámetro interno 0.53 mm, longitud 15 m y espesor de película de 1,5 $\mu\text{m}$ .
  - Equipo de determinación portátil, L2000Dx.
6. Reactivos
  - Sustancia respectiva a análisis (aceite mineral o siliconado) libre de PCB.
  - Solventes: hexano, heptano, isooctano y acetona.
  - Solvente especial para aceite mineral: El solvente puede ser hexano, heptano o isooctano.
  - Estándares de Arocloros 1242, 1254, y 1260
  - Florisil, absorbente para impurezas electrofílicas polares. El florisil debe activarse primero al secarlo durante 12 horas a 130°C.
  - Ácido sulfúrico concentrado (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), grado reactivo.
  - Sulfato de sodio granular (anhidro).
7. Materiales e Insumos
  - Micropipetas con puntas desechables de teflón
  - Pipetas Pasteur
  - Papel de aluminio
  - Marcadores vidriograf
  - Pipeteador de caucho

<b>ANDE</b>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b> <b>MP 02 Gestión Ambiental y Social</b> <b>PR 02.02 Supervisión de Programas Ambientales y Sociales</b> <b>SPR 02.02.03 Gestión de Laboratorio de PCB</b>	<b>ANEXO 01</b> <b>PAS – 12</b> <b>Actualización: 00</b> <b>Resolución P/Nº: 51663</b> <b>Fecha: 09/03/2026</b>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Balones aforados de vidrio clase A, con tapa esmerilada
- Viales ámbar, con tapa rosca plástica y con septa de teflón / goma roja de 2 mL
- Papel absorbente
- Frascos de vidrio ámbar con tapa rosca para residuos de solventes
- Frasco para residuos de PCB
- Viales transparentes de 20 mL, con tapa plástica y con septa de teflón
- Jeringas analíticas (10 µL, 100 µL y 1000 µL)

Todos los viales utilizados para el análisis deben ser nuevos, o en su defecto, previamente lavados y sometidos a calentamiento en horno de secado.

## **DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL**