

Altos de Pipe, 16 de octubre de 2025

Señores:

**INVERSIONES P&P ECOFILTRO VZLA, C.A. / Rif: J-500039573**

### INFORME DEL ANÁLISIS

<b>Centro de adscripción</b>	Centro de Química "Dr. Gabriel Chuchani".
<b>Laboratorio o Unidad de Servicio:</b>	Laboratorio de Química Analítica / Unidad de Análisis Elemental.
<b>Persona responsable del servicio:</b>	Lic. Valery John / Lic. Jessica Rojas.
<b>Nro. de identificación del informe:</b>	SE/LQA/2025/013.
<b>Fecha de recepción de la(s) muestra(s):</b>	La muestra fue recibida el 11/08/2025. El muestreo fue realizado por el personal de la empresa INVERSIONES P&P ECOFILTRO VZLA, C.A. Por ello, el laboratorio no certifica el origen de la muestra. Los resultados se refieren a la muestra analizada.
<b>Breve descripción de la muestra:</b>	Caja sellada y rotulada como ECOFILTRO, Cod. 08112, serial 24001109, la cual contenía un recipiente plástico con base, un recipiente de barro (10 L) y grifería.
<b>Servicio solicitado:</b>	Análisis fisicoquímico y microbiológico de un sistema de filtración.
<b>Técnica o Normas empleadas:</b>	Normas COVENIN 2840,1434, 3276.

### Resultados y discusión

Se inspeccionó detalladamente el producto y se calcularon los parámetros que establece la norma COVENIN 2840:1997. Las características físicas se describen en la Tabla 1.



+58 (212) 504.1136

+58 (426) 779.0516

@centrotecnologicoivic\_ve

Carretera Panamericana Km. 11 sector Altos de Pipe, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), estado Bolivariano de Miranda.

centrotecnologico.ivic.gob.ve



**Tabla 1.** Características físicas del producto ECOFILTRO, Cod. 08112, serial 24001109.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Acabado superficial	Sin alteraciones
Fuga	No detectada
Dimensiones, Espesor de pared	23,9 ± 0,6 mm
Dimensiones, Longitud	255 mm
Caudal	0,0163 ± 0,0006 L/min
Marcación	Correcta
Rotulación	Correcto
Embalaje	Correcto

Una vez finalizada la evaluación física de la muestra, se procedió a realizar el análisis fisicoquímico del agua después del proceso de filtración, según la norma COVENIN 1434:2024. Los resultados obtenidos se resumen a continuación:

**Tabla 2.** Análisis fisicoquímico del agua antes y después del proceso de filtración.

ANÁLISIS	VALOR OBTENIDO <sup>1</sup>	VALOR OBTENIDO <sup>2</sup>	LD
Arsénico, mg/L	< 0,002	< 0,002	-
Cromo, mg/L	< LD	< LD	0,006
Hierro, mg/L	< LD	< LD	0,13
Cadmio, mg/L	< LD	< LD	0,002
Zinc, mg/L	< LD	< LD	0,12
Cobre, mg/L	< LD	< LD	0,03
Níquel, mg/L	< LD	< LD	0,005
Magnesio mg/L	31 ± 2	27 ± 2	-
Calcio mg/L	40 ± 2	40 ± 1	-

LD: límite de detección. <sup>1</sup> antes del proceso de filtración. <sup>2</sup> después del proceso de filtración.

Se realizó el análisis microbiológico a una muestra de un material filtrante denominado “Unidad Filtrante 10 litros”. Para ello, se inoculó un cultivo microbiano conocido en 7 litros de agua que posteriormente

fueron filtrados haciendo uso del material filtrante analizado, observándose una disminución en el conteo de colonias después de ser sometido al proceso de filtración. Dicho procedimiento permitió confirmar que el material filtrante es capaz de capturar y/o remover microorganismos presentes en el líquido, específicamente coliformes totales, coliformes fecales y E. coli, tal como lo establece la ficha técnica del producto. Adicionalmente, también se pudo observar una disminución considerable en el conteo de mohos y levaduras. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

**Tabla 3.** Análisis microbiológico antes de ser sometido al proceso de filtración.

Análisis	N° fallos/N° muestra	Valor obtenido
Coliformes fecales, ufc/100 ml	5/5	10
Coliformes totales, ufc/100 ml	5/5	14
E. coli, ufc/100 ml	5/5	$1,0 \times 10^2$
Mohos, ufc/100 ml	5/5	$2,2 \times 10^3$
Levaduras, ufc/100 ml	5/5	$3,1 \times 10^3$

**Tabla 4.** Análisis microbiológico después de ser sometido al proceso de filtración.

Análisis	N° fallos/N° muestra	Valor obtenido
Coliformes fecales, ufc/100 ml	0/5	Ausente
Coliformes totales, ufc/100 ml	0/5	2
E. coli, ufc/100 ml	0/5	Menor a 10
Mohos, ufc/100 ml	0/5	Menor a 100
Levaduras, ufc/100 ml	0/5	Menor a 100

En las Tablas 3 y 4 se puede observar que hubo una diferencia considerable en el conteo de microorganismos, lo cual es un indicador de la reducción de la carga microbiana del filtro. Es importante destacar que dicho análisis se realizó por triplicado con el fin de evaluar la saturación del material filtrante con lo cual se pudo corroborar el poder de tratamiento del filtro, aun sabiendo que se trataba de una carga microbiana alta. Finalmente, se realizó el mantenimiento indicado por el proveedor: Veinte



+58 (212) 504.1136

+58 (426) 779.0516

@centrotecnologicoivic\_ve

Carretera Panamericana Km. 11 sector Altos de Pipe, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), estado Bolivariano de Miranda.

centrotecnologico.ivic.gob.ve



gotas de cloro por cada litro de agua y se procedió a realizar nuevamente el proceso de filtrado de una muestra de agua libre de microorganismos, observándose recuento total cero antes y después de ser filtrada (Tabla 5).

**Tabla 5.** Recuento total de una muestra de agua libre de microorganismos después del mantenimiento.

<b>Análisis</b>	<b>Valor obtenido</b>
Recuento total de microorganismos antes de filtrar	0
Recuento total de microorganismos después de filtrar	0

### Conclusión

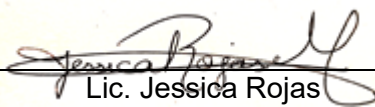
Se realizó el estudio físico, fisicoquímico y microbiológico de una muestra de una unidad filtrante denominada “ECOFILTRO, Cod. 08112, serial 24001109, de capacidad de 10 litros” según lo establecido en las normas consultadas COVENIN 2840,1434, 3276. Se pudo observar la reducción de la carga bacteriana en el agua después de ser sometida al proceso de filtración cumpliendo así con lo establecido en la ficha técnica del producto y con los requerimientos microbiológicos establecidos en las normas COVENIN para agua mineral la cual establece un rango de 0 a 10 ufc/100 ml de coliformes y E. coli.





Dr. Álvaro Álvarez  
Jefe del Centro de Química




Dr. Ramón Montaña A.  
Adjunto Jefatura Centro  
Tecnológico



Lic. Jessica Rojas  
Jefa de la Unidad de Análisis  
Elemental



Dr. Miguel Murillo  
Jefe del Laboratorio Química  
Analítica



Lic. Valery John  
Profesional a cargo del  
análisis



+58 (212) 504.1136

+58 (426) 779.0516

@centrotecnologicoivic\_ve

Carretera Panamericana Km. 11 sector Altos  
de Pipe, Instituto Venezolano de Investigaciones  
Científicas (IVIC), estado Bolivariano de Miranda.

centrotecnologico.ivic.gob.ve

