

## Apéndice 1 - Formularios de monitoreo (ejemplos)

Formularios de monitoreo de construcción del filtro de bioarena (FBA) .....	A1-2
Formulario de monitoreo de fabricación del FBA.....	A1-1
Formulario de monitoreo de la preparación de arena y grava.....	A1-5
Resultados de flujo de la instalación de prueba.....	A1-7
Formulario de monitoreo del difusor y la tapa.....	A1-8
Formularios de monitoreo de la instalación del FBA .....	A1-11
Formulario de monitoreo de la instalación del FBA.....	A1- <b>Error! Bookmark not defined.</b>
Formulario de monitoreo de instalaciones múltiples del FBA.....	A1-1
Formularios de monitoreo del seguimiento.....	A1-17
Formulario de monitoreo de la visita de seguimiento del FBA .....	A1-19
Formulario de monitoreo de visitas de seguimiento múltiples del FBA .....	A1-21
Formulario de monitoreo de la visita de seguimiento (ilustración).....	A1- <b>Error! Bookmark not defined.</b>

Filtro de bioarena para técnicos

## Formularios de monitoreo de la construcción del filtro





	Número de molde	Fecha de vertido (día/mes)	Número del filtro	Sin fugas tras desmolde ✓ ○ ✗	7 días de secado ✓ ○ ✗	Caja del filtro lavada ✓ ○ ✗
<b>Consejos e instrucciones</b>	Por si se necesita realizar un seguimiento en caso de problemas con los filtros producidos con este molde.	Esta información puede ser útil para determinar si hubo problemas con el concreto mezclado ese día.	Para realizar el seguimiento de un filtro y asegurarse de que todos los aspectos de la fabricación del filtro puedan ser examinados posteriormente si se identifican problemas.	Si no se produjo ninguna fuga, los procedimientos y capacidades de los técnicos son aceptables. Si se identificaron fugas, se puede llevar a cabo un análisis para determinar la causa y realizar mejoras.	El seguimiento del tiempo de secado permite respetar el plazo necesario de 7 días.	Ayuda a determinar si se han seguido los procedimientos de fabricación.

	Flujo sin fuerza ✓ ○ ✗	Flujo (ml/minuto)	Nivel de agua por debajo del difusor ✓ ○ ✗	Filtro listo para instalación ✓ ○ ✗	Comentarios o acciones recomendadas
<b>Consejos e instrucciones</b>	El agua debería salir copiosamente del caño de salida. Hacer un seguimiento del flujo con el filtro vacío antes de la instalación permite asegurarse de que el tubo no está obstruido.	Registrar el flujo permite determinar si el flujo es aceptable.	Garantiza que la longitud del caño de salida sea adecuada.	Determina si los filtros están listos para ser entregados e instalados.	

### Formulario de monitoreo para la arena y la grava

Formulario n°: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Fechas: \_\_\_\_\_

**Usar ✓ = afirmativo o ✗ = negativo**

Tamaños tamiz	Tamices instalados en buenas condiciones	Arena/grava tamizada correctamente	Arena/grava tamizada sin orgánicos (Inspección visual)	La grava lavada está limpia	Resultados de la prueba del frasco en la arena de filtración	Arena /grava almacenadas correctamente	La arena es utilizable	La grava es utilizable	Comentarios adicionales
12 mm. (1/2")									
6 mm. (1/4")									
1 mm. (0,04")									
0,7 mm. (0,03")									
<b>TOTAL</b> <b>✗</b>									
<b>TOTAL</b> <b>✓</b>									

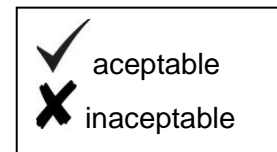
Técnico responsable: \_\_\_\_\_ Firma del responsable: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Consejos e instrucciones de utilización

<b>Tamiz instalado en buenas condiciones</b>	<b>Arena/grava tamizada correctamente</b>	<b>Arena/grava tamizada libre de desechos orgánicos (Inspección visual)</b>	<b>La grava lavada está limpia</b>
Sirve para asegurar que el juego de tamices no presenta daños, lo que podría afectar a la precisión del tamizado.	Hace referencia a la organización del área de preparación de la arena, para dejar de mezclar los distintos tamaños de arena y grava.	Para asegurarse de que la arena y la grava preparadas no presentan materia orgánica. Esto resulta difícil cuando el área de preparación de arena se encuentra fuera.	Para garantizar que la grava está lista para ser instalada.

<b>Resultados de la prueba del frasco en la arena de filtración</b>	<b>Arena /grava almacenadas correctamente</b>	<b>La arena es utilizable</b>	<b>La grava es utilizable</b>
Para ser comparado con las pruebas de las instalaciones experimentales	Comprobar los procesos de acumulación y almacenamiento de materiales.	En general, la arena está lista para ser utilizada.	En general, la grava está lista para ser utilizada.





**Resultados de flujo de la instalación de prueba**

Prueba n°:	Fecha prueba	Fuente de arena	Fecha de entrega (día/mes)	Número de lavados de la arena de filtración	Resultados de la prueba del frasco ✓ o ✗	Flujo de instalación de prueba (ml/min)	Resultados del flujo ✓ o ✗
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
<b>TOTAL ✓</b>							
<b>% ✓</b>							

Nombre del técnico: \_\_\_\_\_ Firma del supervisor: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones y consejos de utilización**

Fuente de arena	Fecha de entrega (día/mes)	Número de lavados de la arena de filtración	Resultados de la prueba del frasco ✓ o ✗	Flujo de instalación de prueba (ml/min)	Resultados del flujo ✓ o ✗
Para determinar la procedencia de la arena.	La fecha de la entrega ayuda a localizar el lote del que formaba parte la arena.	Realizar un seguimiento para determinar el número medio de lavados. Ayuda a determinar el número de lavados para una prueba del frasco adecuada.	Indique si se ha realizado la prueba del frasco con la arena y si el resultado es aceptable. Para comparar con la instalación de prueba. Si la prueba del frasco dio resultados positivos pero la instalación de prueba fue rechazada, habrá que realizar un estudio para determinar la causa.	Comparar la instalación de prueba con la prueba del frasco y otros parámetros de la arena	¿El flujo fue aceptable?

### Formulario de monitoreo del difusor y la tapa

Ubicación: \_\_\_\_\_

Fechas: \_\_\_\_\_

**Utilice ✓ si está de acuerdo o ✗ si no lo está**

Tapas fabricadas correctamente.	
Las tapas encajan perfectamente.	
Los difusores encajan perfectamente.	
Orificio del difusor = 3 mm o menos.	
Orificios del difusor = a un espacio de 2,5 mm.	

**Acciones recomendadas para obtener mejoras:**

Técnico responsable: \_\_\_\_\_

Firma del supervisor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Fechas: \_\_\_\_\_

**Utilice ✓ si está de acuerdo o ✗ si no lo está**

Tapas fabricadas correctamente.	
Las tapas encajan perfectamente.	
Los difusores encajan perfectamente.	
Orificio del difusor = 3 mm o menos.	
Orificios del difusor = a un espacio de 2,5 mm.	

**Acciones recomendadas para obtener mejoras:**

Técnico responsable: \_\_\_\_\_

Firma del supervisor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



## Formularios de monitoreo de instalación del filtro



**Formulario de monitoreo de instalación del filtro de bioarena**

<b>Fecha</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Su nombre</b>	<b>Nombre de la familia</b>
<b>N° de filtro</b>	<b>N° de teléfono</b>
<b>Dirección</b>	

	SÍ <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Calidad de fabricación</b>		
1. No existen fugas en el recipiente del filtro.		
2. La tapa no presenta daños y cubre la parte superior del filtro.		
3. El difusor no presenta daños y encaja perfectamente sin espacio alrededor de los bordes. Caja <input type="checkbox"/> Placa <input type="checkbox"/>		
<b>Instalación correcta</b>		
5. El filtro está en un buen lugar, protegido del clima y animales.		
4. El filtro está nivelado.		
6. El filtro ha sido instalado llenando con agua la mitad del recipiente y añadiendo a continuación la grava y la arena.		
7. La superficie de arena está plana y nivelada.		
8. La profundidad del agua por encima de la arena es de 4 a 6 cm.		
9. El flujo del filtro es de 0,4 litros/minuto (o hacen falta más de 2 minutos y 30 segundos para llenar una botella de 1 litro).		
10. El usuario tiene un envase para almacenamiento seguro.		
<b>Capacitación ofrecida al usuario</b>		
11. Los usuarios han aprendido a utilizar y mantener el filtro.		
12. Se ha mostrado a los usuarios el procedimiento de mantenimiento de revolver y botar.		
13. Se ha dado un póster/folleto/autoadhesivo educativo al usuario.		
14. El usuario sabe cómo ponerse en contacto si le surgen dudas.		
<b>Pago</b>		
15. El usuario ha efectuado el pago y obtenido un recibo.		
<b>TOTAL SÍ / NO</b>		

**Notas:**


---

*TODOS LOS PUNTOS DEBEN LLEVAR UN SÍ ANTES DEL FIN DE LA INSTALACIÓN*

---

## Formulario de monitoreo de la instalación - Manual de referencia

---

### Calidad de fabricación

1. Si el filtro tiene fugas, hágalo saber al fabricante para que éste pueda repararlo.
2. Si la tapa está dañada o no encaja, utilice otra e informe de ello al fabricante.
3. Si el difusor está dañado o no encaja, utilice otro e informe de ello al fabricante.

### Instalación correcta

4. El filtro debe ser guardado dentro de la casa o al menos bajo techo. Debe guardarse fuera del alcance de animales, con una valla por ejemplo. Si debe mover el filtro una vez instalado, un técnico tendrá que instalar de nuevo la arena y la grava.
5. Si el filtro no está nivelado, nivélelo antes de hacer cualquier otra cosa.
6. Si se colocan la grava y la arena en el filtro sin que éste esté lleno de agua se producirán burbujas de aire en el filtro. Si esto sucede, se deberá vaciar el filtro por completo e instalarlo de nuevo.
7. Es necesario que la superficie de arena esté nivelada tras la instalación. Si la superficie de arena no está plana y nivelada, la capa biológica no crecerá de manera regular.
8. Debe haber 5 cm de agua por encima de la arena. Si hay más de 5 cm, añada más arena. Si hay menos de 3 cm, retire un poco de arena.
9. Cuando llene de agua el depósito, el flujo debe ser inferior a 0,4 litros/minuto. Si el flujo es superior, el filtro no funcionará correctamente. El filtro tendrá que ser reinstalado con arena nueva. Si el flujo es inferior, el filtro funcionará correctamente. Si piensa que el flujo es demasiado lento y esto no le gusta a los usuarios, pregúntele a los usuarios si han hecho la operación de mantenimiento que consiste en revolver y botar. Si el usuario no ha revuelto y botado, hágalo con los usuarios para mostrarles cómo hacerlo.
10. Cada usuario debe tener un recipiente de almacenamiento seguro para evitar que el agua se contamine de nuevo. El recipiente de almacenamiento no debe permitir que el agua entre en contacto con las manos, copas o cucharones de los usuarios y debe poder limpiarse fácilmente.

### Capacitación ofrecida al usuario

11. El usuario debe recibir una explicación completa del uso y mantenimiento del filtro y debe ser capaz de repetirla al instalador.
12. Se debe mostrar el procedimiento al usuario y, de ser posible, este debe practicarlo.
13. Se debe dejar al usuario cualquier información impresa de la que se disponga para ayudarlo a recordar los puntos importantes de la utilización y el mantenimiento del filtro.
14. Los usuarios deben saber cómo ponerse en contacto con alguien en caso de problemas con el filtro o de duda. Si no lo saben, deben dejar de utilizar el filtro.

### Pago

15. Se debe entregar un recibo de pago del filtro al usuario. Esto evita la pérdida de dinero y posibles disputas en el futuro.







## Formularios de monitoreo del seguimiento



**Formulario de monitoreo de la visita de seguimiento del filtro de bioarena**

<b>Fecha</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Su nombre</b>	<b>Nombre de la familia</b>
<b>N° de filtro</b>	<b>N° de teléfono</b>
<b>Dirección</b>	

<b>El filtro</b>	<b>SÍ</b> ✓	<b>NO</b> ✗
1. No existen fugas en el recipiente del filtro		
2. La tapa no presenta daños y cubre la parte superior del filtro		
3. El difusor no presenta daños y encaja perfectamente sin espacio alrededor de los bordes Caja <input type="checkbox"/> Placa <input type="checkbox"/>		
4. El filtro está en un buen lugar, protegido del clima y animales		
5. La superficie de arena está plana y nivelada.		
6. La profundidad del agua por encima de la arena es de 4 a 6 cm.		
7. El flujo del filtro es de 0,4 litros/minuto (o tarda más de 2 minutos y 30 segundos para llenar una botella de 1 litro).		
8. El agua no sabe ni huele mal		
<b>Cómo se utiliza el filtro</b>		
9. No hay ninguna tapa ni manguera conectada a la tubería de salida		
10. La tubería de salida está limpia		
11. El filtro se utiliza todos los días		
12. El agua vertida en el filtro está limpia		
<b>Almacenamiento seguro del agua</b>		
13. El recipiente para almacenar el agua tratada tiene una tapa		
14. El recipiente de almacenamiento tiene una abertura pequeña o un grifo para extraer agua		
15. El recipiente de almacenamiento está limpio		
16. El usuario tiene contenedores separados para la recogida y el almacenamiento de agua		
<b>Problemas con el filtro</b>		
17. ¿Tiene algún otro problema? (Escríbalos a continuación).		
<b>TOTAL SÍ / NO</b>		

Notas/problemas:

---



---

---

### Formulario de monitoreo de la visita de seguimiento - Manual

---

**El filtro**

1. Si el filtro tiene fugas, hágalo saber al fabricante para que éste pueda repararlo.
2. Si falta la tapa o ésta estropeada, el usuario o el fabricante pueden cambiarla.
3. Si el difusor está estropeado, cámbielo por un difusor nuevo.
4. Se debe guardar el filtro dentro de la vivienda o como mínimo bajo techo. Debe mantenerse fuera del alcance de animales, por medio de una valla, por ejemplo. Si se necesita trasladar el filtro, un técnico tendrá que reinstalar la arena y la grava.
5. Si la superficie de arena no está plana y nivelada, es posible que el difusor no funcione. Si la arena se encuentra alejada de las paredes de concreto, es posible que el agua esté circulando alrededor de los borde de la placa difusora y quizás haya que cambiar el difusor.
6. Debe haber 5 cm de agua por encima de la arena. Si la profundidad es inferior a 4 cm o superior a 6 cm, añada o retire arena. La capa biológica tardará 30 días en formarse de nuevo.
7. Cuando llene de agua el depósito, el flujo debe ser inferior a 0,4 litros/minuto. Si el flujo es superior, el filtro no funcionará correctamente y tendrá que ser reinstalado con arena nueva. Si el flujo es inferior, el filtro funciona correctamente. Si considera que el flujo es demasiado lento y esto no le gusta a los usuarios, pregúnteles si han hecho la operación de mantenimiento que consiste en revolver y botar. Si no lo han hecho, hágalo con ellos para que vean cómo se hace.
8. Si el agua tratada sabe o huele mal, pregúntele al usuario si ha cambiado la fuente de agua últimamente y si el agua tiene el mismo sabor y olor a esa época del año. Trate de limpiar el filtro con varios cubos de agua. Si el problema persiste entre 2 y 4 semanas después, un técnico tendrá que reinstalar el filtro con un nuevo lecho de grava y arena.

**Cómo se utiliza el filtro**

9. No debe haber ningún grifo, válvula, manguera o tubo en la tubería de salida: el filtro no funcionaría bien.
10. La tubería de salida no debe tener suciedad o algas y se debe limpiar con frecuencia. Si está sucia, recomiende al usuario limpiarla frecuentemente con un trapo con jabón o cloro.
11. Se debe utilizar el filtro cada día o dos para que funcione correctamente. Si no se usa con frecuencia, informe al usuario de la necesidad hacerlo cada día o dos e indíquelo a la persona que se ocupa de la capacitación de los usuarios para que haga una visita de seguimiento.
12. El agua que el usuario vierta en la parte superior del filtro no debe estar demasiado sucia ni turbia. Para comprobar si está demasiado sucia, llene una botella de 2 litros con el agua. Coloque la botella sobre el logo de CAWST que aparece en este formulario. Mire hacia abajo desde la parte superior de la botella. Si puede ver el logo de CAWST a través del agua de la botella, puede verter el agua en el filtro de bioarena. Si no puede ver el logo a través del agua de la botella, el agua está demasiado sucia para introducirla en el filtro de bioarena. Dígale al usuario que deje reposar el agua en un recipiente durante algunas horas para que la suciedad se deposite en el fondo y a continuación vierta el agua limpia en el filtro de bioarena.

**Almacenamiento seguro del agua**

13. El recipiente de almacenamiento debe tener una tapa para evitar que el agua se contamine. También evita que ésta entre en contacto con manos, tazas o cucharones.
14. Debe de haber una forma fácil de acceder al agua sin tener que sumergir ningún objeto.
15. El recipiente de almacenamiento no debe contener suciedad o algas. Si no está limpio, explique a los usuarios que deben mantenerlo limpio y muéstreles cómo hacerlo (utilice jabón y agua segura).
16. El usuario debe usar recipientes distintos para la captación y el almacenamiento de agua para evitar que se contamine el agua tratada. Si no lo están haciendo, explíqueles que deben usar recipientes diferentes e indíquelo a la persona que capacita a los usuarios.

**Problemas con el filtro**

17. Anotar cualquier problema con los filtros permitirá asegurarse de que se ha resuelto y ayudará al director del proyecto a realizar mejoras en éste.

## Formulario de monitoreo de visitas de seguimiento múltiples del filtro de bioarena

















✓	afirmativo
✗	negativo

Nombre del técnico: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

N° filtro	Nombre familia	Flujo (ml/min)	Flujo inferior a 400ml/min	Difusor OK	Superficie arena plana y nivelada	Profundidad agua estancada 4 a 6 cm	Agua vertida en el filtro no está demasiado sucia	Filtro utilizado todos los días	Filtro y tubería de salida	Almacenamiento seguro agua	Comentarios
			✓ o ✗	✓ o ✗	✓ or ✗	✓ or ✗	✓ or ✗	✓ or ✗	✓ or ✗	✓ or ✗	
<b>TOTAL</b> ✓											
<b>TOTAL</b> ✗											

Firma del técnico: \_\_\_\_\_ Firma del supervisor: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Formulario de monitoreo de la visita de seguimiento (ilustración)

  	Nombre del técnico o promotor de salud comunitaria:				
	Fecha visita:				
	Nombre familia:				
	N° de teléfono:				
	Dirección o ubicación domicilio:				
	N° filtro:		¿Cuánto tiempo lleva utilizando el filtro?		
¿Cuántas personas utilizan el filtro?		¿Cuántas veces al día vierte agua en el filtro?			
¿De qué fuente proviene el agua que vierte en el filtro?					
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	 Río o laguna	 Pozo abierto	 Pozo cubierto	 Pileta	 Bomba
Además del filtro de bioarena, ¿qué otros medios emplea para tratar el agua?					
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	 Ningún tratamiento	 Asentamiento	 Hervido	 Cloro	Otro
¿Alguien en su casa padece las siguientes dolencias?					
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	 Diarrea	 Dolor de estómago	 Infección cutánea	 Infección ocular	Otro



Parámetros de funcionamiento				
<p>✓ X</p>	<p>4-6 cm</p>  <p>Profundidad agua estancada = 4 a 6 cm</p>	 <p>Flujo</p>	 <p>¿Filtro usado una vez al día?</p>	 <p>Difusor en buen estado</p>
		<p>_____ ml/min</p> <p>○</p> <p>_____ min:seg</p> <p>para llenar botella de 1 L</p>		
<p>✓ OR X</p>	 <p>Arena plana y nivelada</p>	 <p>Fuente de agua transparente</p>	 <p>Recipiente de almacenamiento seguro limpio</p>	 <p>No hay fugas</p>
Competencias del usuario final				
<p>USUARIO SABE COMO :</p> <p>✓ OR X</p>	 <p>Limpiar recipiente filtro</p>	 <p>Revolver y botar</p>	 <p>Limpiar tapa y difusor</p>	 <p>Limpiar recipiente almacenamiento</p>
<p>USUARIO SABE :</p> <p>✓ OR X</p>	 <p>Utilizar filtro</p>			