

# Competencias del técnico en FBA: arena


## Instrucciones

Esta herramienta de evaluación de las competencias fue diseñada por CAWST para medir y guiar el desarrollo profesional de los técnicos en FBA. Tiene una escala del 1 al 3, que representa las habilidades de los niveles básico, intermedio y especialista. El nivel 1 es para técnicos que construyen filtros de bioarena (FBA). El nivel de especialista es para personas que capacitan o brindan asesoría sobre el FBA. Los técnicos deben completar los niveles dentro de los grupos de competencias que son relevantes para su trabajo. Un especialista debe completar todos los grupos de competencias.

Cada nivel de competencia tiene diversas viñetas que describen los hábitos o los conocimientos esperados para ese nivel. A fin de validar esas competencias, deben demostrarse físicamente o verificarse a través de preguntas sobre conocimientos o teoría en una charla. Las instrucciones para esta evaluación se detallan a continuación y en el resto de la guía del marco de competencias.



## Tabla de muestra

Esta sección enumerará un grupo de competencias específicas


|  | Básico  | Intermedio   | Especialista   |
|--|---|--|--|
| <b>1</b>   |   |  |  |
| <b>Grupo de competencias</b>   | Esta sección describe un nivel básico de competencia para un técnico. | Esta sección describe un nivel intermedio de competencia para un supervisor. | Esta sección describe un nivel avanzado de competencia. Es para personas que capacitan o brindan asesoría sobre el FBA |
| Las competencias que se verifican por medio de la observación no tienen ninguna marca.<br>Las competencias que se verifican por medio de preguntas están marcadas con el símbolo de un libro que se muestra a continuación  . |   |  |  |

Antes de usar esta herramienta, asegúrese de comprender el proceso de las competencias en su totalidad. Al realizar la evaluación, seleccione el nivel de competencia que pueda verificarse y márkelo como completo. Una vez que todos los grupos de competencias estén completos, vuelva a analizarlos y seleccione áreas específicas a mejorar. En este documento, se pueden priorizar las competencias que desee mejorar un candidato y luego transcribirlas en el *Plan de aprendizaje*. El documento *Actividades para el desarrollo de competencias* lo ayudará a seleccionar las formas de mejorar las competencias prioritarias. Una vez que un candidato haya demostrado todas las competencias de un nivel en particular, se puede validar el nivel y entregar a esa persona un certificado por el logro obtenido.

## Grupo de competencias: seguridad en el lugar de trabajo

|                                       | Básico  | Intermedio  | Especialista  |
|---------------------------------------|---|---|---|
| 1<br>Seguridad en el lugar de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sigue los procedimientos de seguridad en el lugar de trabajo</li> <li><input type="checkbox"/> Utiliza equipo de protección personal adecuadamente</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica la ubicación de los primeros auxilios y el equipo de seguridad</li> <li><input type="checkbox"/> Sabe a quién llamar en caso de emergencia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Describe aspectos de seguridad en el proceso de producción</li> <li><input type="checkbox"/>  Explica cómo los procedimientos de seguridad en el lugar de trabajo reducen el riesgo de lesiones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifica las brechas en los procedimientos de seguridad en el lugar de trabajo</li> <li><input type="checkbox"/> Recomienda una forma de mejorar la seguridad en el lugar de trabajo</li> </ul> |

## Grupo de competencias: monitoreo

|                | Básico   | Intermedio   | Especialista   |
|----------------|--|--|--|
| 2<br>Monitoreo | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Demuestra cómo utilizar las herramientas de monitoreo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Explica la importancia de usar los formularios de monitoreo para la preparación de la arena</li> <li><input type="checkbox"/> Utiliza sistemáticamente los formularios de monitoreo</li> <li><input type="checkbox"/> Usa los formularios de monitoreo para identificar problemas con la preparación de arena</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Recomienda cambios para mejorar los procesos de preparación de la arena basados en los formularios de monitoreo</li> </ul> |

## Grupo de competencias: arena

|                                      | Básico   | Intermedio   | Especialista   |
|--------------------------------------|--|--|--|
| <b>3</b><br>Eliminación de patógenos | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Explica por qué es importante tratar su agua</li><li><input type="checkbox"/> Explica para qué sirve el FBA</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Describe los cuatro tipos de patógenos</li><li><input type="checkbox"/> Explica los mecanismos a través de los cuales el FBA elimina los patógenos</li><li><input type="checkbox"/> Explica las limitaciones del FBA para la eliminación de virus</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Explica cómo el FBA elimina helmintos, protozoos, bacterias y virus</li><li><input type="checkbox"/> Explica la efectividad del FBA para eliminar diferentes tipos de patógenos</li></ul> |
| <b>4</b>                             |  |  |  |

|                            | Básico | Intermedio   | Especialista  |
|----------------------------|--------|--|---|
| Abastecimiento de la arena |        | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Explica los beneficios y las limitaciones de las fuentes de arena disponibles localmente</li> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué la arena de cantera es la mejor arena para el FBA</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica fuentes comunes de contaminación de la arena</li> <li><input type="checkbox"/> Determina si la arena de una fuente particular cae dentro de los parámetros aceptables al hacer un análisis de granulometría o una prueba de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Explica el impacto de los diferentes contaminantes de la arena en el rendimiento del FBA</li> <li><input type="checkbox"/> Explica el papel del tamaño de poros y el área de superficie en la eliminación de patógenos</li> <li><input type="checkbox"/> Define el coeficiente de uniformidad, eficacia y el tamaño de grano y el contenido de limo máximos</li> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué estos parámetros son importantes</li> <li><input type="checkbox"/> Explica las recomendaciones para cada parámetro</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica si los problemas del rendimiento del FBA están relacionados con la fuente de arena</li> <li><input type="checkbox"/> Recomienda cambios en el abastecimiento de arena para mejorar la calidad de la arena de filtración y la eficiencia de la producción</li> </ul> |

|                                      |  |   |  |
|--------------------------------------|--|---|--|
| <p>4</p> <p>Tamizado de la arena</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Inspecciona un tamiz para determinar si los pedazos más grandes pueden atravesarlo</li> <li><input type="checkbox"/> Tamiza la arena usando el tamiz adecuado para el medio apropiado</li> <li><input type="checkbox"/> Mantiene los materiales tamizados y no tamizados separados de otros materiales y libres de contaminación</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué es importante separar la arena tamizada de otros materiales y contaminantes</li> <li><input type="checkbox"/> Explica el rol de los diferentes tamaños de arena y grava</li> <li><input type="checkbox"/> Construye, inspecciona y repara un tamiz correctamente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifica si los problemas del rendimiento del FBA están relacionados con el tamizado de la arena</li> <li><input type="checkbox"/> Recomienda formas de mejorar la eficiencia del tamizado de la arena y la grava para operaciones a pequeña y gran escala</li> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué el tamaño del tamiz recomendado cambió de 1 mm a 0,7 mm</li> </ul>  |
| <p>5</p> <p>Lavado de la arena</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué es necesario lavar la arena y la grava del FBA</li> <li><input type="checkbox"/> Determina si la arena de filtración se lavó demasiado, muy poco o lo suficiente con la prueba del frasco</li> <li><input type="checkbox"/> Ajusta la cantidad de lavados de arena en base a los resultados de la prueba del frasco</li> <li><input type="checkbox"/> Lava la arena y la grava de filtración correctamente</li> <li><input type="checkbox"/> Mantiene la arena y la grava lavadas separadas de otros materiales y libres de contaminación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interpreta el análisis de flujo para determinar si la arena se lavó de más o de menos</li> <li><input type="checkbox"/> Explica por qué la velocidad de flujo es importante</li> <li><input type="checkbox"/> Explica cómo el contenido de limo influye en el flujo</li> <li><input type="checkbox"/> Explica las limitaciones de la prueba del frasco</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identifica si los problemas del rendimiento del FBA están relacionados con el lavado de arena</li> <li><input type="checkbox"/> Recomienda formas de mejorar la eficiencia en el lavado de la arena y la grava para operaciones a pequeña y gran escala</li> <li><input type="checkbox"/> Explica formas de reutilizar el agua necesaria para lavar la arena y la grava</li> </ul> |