

**PROGRAMA 6: MANTENIMIENTO DE
EQUIPOS DE BOMBEO
CUARTO TRIMESTRE (2026):
ENERO-FEBRERO-MARZO**

**EVALUACIÓN DE INDICADORES
2026**

**ACUERDO ESTATAL: 4.- ACUERDO PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE E
INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADA**



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HGO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten initials: ER, F

EVALUACIÓN INDICADORES

Programa 6: Mantenimiento de Equipos de Bombeo

Municipio: Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo

Organismo: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo (CAPASCHH)

Área: Dirección Técnica

PORCENTAJE DEL ÍNDICE DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO

- **FIN:**

Este indicador mide el grado de continuidad del servicio de agua potable proporcionado a la población mediante los sistemas de bombeo. Permite conocer el porcentaje de tiempo en que el servicio se mantiene disponible respecto al tiempo total programado de operación.

- **Objetivo del Indicador:**

Evaluar la continuidad del servicio de agua potable en las zonas abastecidas mediante sistemas de bombeo, verificando que el suministro se mantenga durante el mayor tiempo posible conforme a la programación establecida.

- **Interpretación de Resultado**

Un porcentaje alto indica que el sistema de bombeo opera de manera constante y que el servicio de agua potable se mantiene disponible para la población durante la mayor parte del tiempo programado. Por el contrario, un porcentaje bajo refleja interrupciones en el suministro que pueden estar relacionadas con fallas en equipos, mantenimiento insuficiente o problemas operativos.

- **Eficiencia**

La eficiencia del indicador se refleja en la capacidad del organismo operador para mantener la continuidad del servicio mediante una adecuada operación y mantenimiento de los equipos de bombeo, reduciendo tiempos de interrupción y garantizando el suministro a los usuarios.

Utilizando la fórmula del indicador donde nos dice:

$$\text{Índice de Continuidad del Servicio (\%)} = \frac{\text{Horas efectivas de servicio de agua potable en el periodo}}{\text{Horas programadas de servicio en el periodo}} \times 100$$

Horas efectivas de servicio: Total de horas reales en que el sistema de bombeo suministró agua sin interrupciones.

Horas programadas de servicio: Total de horas que el sistema debía operar conforme a programación.

$$\text{Índice de Continuidad del Servicio (\%)} = \frac{1620}{2160} \times 100 = 75\%$$

Medios de Verificación:

- Bitácoras de operación
- Reportes técnicos
- Registros del sistema de bombeo.

PORCENTAJE DE LA DISPONIBILIDAD OPERATIVA

• **Propósito**

Este indicador mide el porcentaje de equipos de bombeo que se encuentran en operación respecto al total de equipos instalados dentro del sistema. Permite identificar el nivel de disponibilidad operativa de la infraestructura de bombeo.

• **Objetivo de indicador**

Medir la disponibilidad y funcionamiento de los equipos de bombeo del sistema, con el fin de asegurar que estos operen adecuadamente para garantizar el suministro de agua potable a la población.

• **Interpretación de resultados**

Un porcentaje alto indica que la mayoría de los equipos de bombeo se encuentran funcionando correctamente, lo que favorece la continuidad del servicio. Un porcentaje bajo puede reflejar fallas en los equipos, mantenimiento insuficiente o necesidad de rehabilitación de la infraestructura.

• **Eficiencia**

La eficiencia del indicador se relaciona con la capacidad de mantener en operación el mayor número posible de equipos mediante acciones oportunas de mantenimiento preventivo y correctivo, optimizando los recursos disponibles.

Con base a la fórmula del indicador las cual nos dice:

$$\text{Disponibilidad Operativa (\%)} = \frac{\text{Número de equipos de bombeo en operación}}{\text{Total de equipos de bombeo instalados}} \times 100$$

Equipos en operación: Equipos funcionando correctamente al momento de la medición.

Total de equipos instalados: Total de equipos existentes en el sistema a cargo de la CAPASCHH.

$$\text{Disponibilidad Operativa (\%)} = \frac{22}{22} \times 100 = 100\%$$

Medios de Verificación:

- Reportes de operación del sistema
- Registros de funcionamiento.

PORCENTAJE DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA CALENDARIZADO DE INSPECCIONES DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO.

- **Componente**

Este indicador mide el grado de cumplimiento del programa de inspecciones y mantenimiento calendarizado para los equipos de bombeo, comparando el número de equipos intervenidos con el número de equipos programados.

- **Objetivo de indicador**

Evaluar el nivel de cumplimiento de las actividades programadas de inspección y mantenimiento de los equipos de bombeo dentro del periodo establecido.

- **Interpretación de resultados**

Un porcentaje alto indica que las inspecciones y mantenimientos programados se realizaron conforme a lo planeado, lo que contribuye a prevenir fallas y garantizar el funcionamiento adecuado del sistema. Un porcentaje bajo indica retrasos o incumplimientos en la ejecución de las actividades programadas.

- **Eficacia**

La eficiencia se refleja en la correcta planeación y ejecución del programa de mantenimiento, permitiendo atender oportunamente los equipos de bombeo y reducir el riesgo de fallas que afecten el servicio.

Con base a la fórmula del indicador las cual nos dice:

$$\text{Cumplimiento del Programa (\%)} = \frac{\text{Número de equipos inspeccionados}}{\text{Número de equipos programados para inspección}} \times 100$$

Equipos intervenidos: Equipos que recibieron inspecciones o mantenimiento correctivo durante el periodo.

Equipos programados: Equipos que estaban calendarizados en el plan trimestral.

$$\text{Cumplimiento del Programa (\%)} = \frac{3}{3} \times 100 = 100\%$$

Medios de Verificación:

- Reportes de operación del sistema
- Registros de funcionamiento.

PORCENTAJE DE LA PROPORCIÓN DE INSPECCIONES REALIZADAS A EQUIPOS DE BOMBEO

- **Actividad**

Este indicador mide la cantidad de inspecciones o revisiones realizadas a los equipos de bombeo en relación con las inspecciones programadas dentro del periodo de evaluación.

- **Objetivo de indicador**

Cuantificar el número de inspecciones realizadas a los equipos de bombeo para verificar su estado de funcionamiento y detectar oportunamente posibles fallas.

- **Interpretación de resultados**

Un valor alto indica que las actividades de inspección y revisión se realizaron conforme a lo programado, permitiendo mantener un control adecuado sobre el estado de los equipos. Un valor bajo indica que no se realizaron todas las inspecciones previstas, lo que podría aumentar el riesgo de fallas en el sistema.

- **Eficacia**

La eficiencia del indicador se refleja en la capacidad del área técnica para ejecutar las inspecciones programadas de manera oportuna, contribuyendo a mejorar la operación de los equipos y a prolongar su vida útil.

Con base a la fórmula del indicador la cual nos dice:

$$\text{Proporción de Inspecciones (\%)} = \frac{\text{Número de inspecciones y o mantenimientos correctivos realizados}}{\text{Total de inspecciones programadas}} \times 100$$

Número de Inspecciones y/o mantenimientos correctivos realizados: Suma de Inspecciones y/o mantenimientos correctivos realizados.

Total, de inspecciones programadas: Suma de inspecciones programadas.

$$\text{Proporción de inspecciones (\%)} = \frac{5}{3} \times 100 = 166.67\%$$

Medios de Verificación:

- Bitácoras de inspección
- Reportes de supervisión
- Registros operativos.

EVALUACIÓN GENERAL DE PROGRAMA Y RESULTADO DE INDICADORES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de los indicadores podemos deducir mediante la aplicación de una ecuación aritmética simple el promedio total obtenido durante el primer trimestre que comprende los meses enero, febrero y marzo del 2026 Ejemplificándolo en la siguiente tabla.

Handwritten signature/initials in blue ink.

NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO
Porcentaje del Índice de Continuidad del Servicio	75%
Porcentaje de la Disponibilidad Operativa	100%
Porcentaje del Cumplimiento del Programa calendarizado de inspecciones de los equipos de bombeo.	100%
Porcentaje de la Proporción de Inspecciones Realizadas a Equipos de Bombeo	166.67%
Promedio General	110.42%

CONCLUSIÓN

La evaluación de los indicadores del Programa 6: Mantenimiento de Equipos de Bombeo permitió identificar el nivel de cumplimiento de las metas establecidas y el desempeño de las acciones orientadas a garantizar la operación continua y eficiente de la infraestructura hidráulica. Los resultados reflejan que el programa ha contribuido de manera significativa a la atención oportuna de fallas, la rehabilitación de equipos y la mejora en la confiabilidad del servicio de agua potable. Asimismo, se observan avances en el seguimiento de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo; sin embargo, se identifican áreas de oportunidad relacionadas con el fortalecimiento de los procesos de registro, sistematización de información y medición del impacto en la continuidad del servicio. En este contexto, la evaluación de indicadores se consolida como una herramienta clave para la toma de decisiones, ya que permite orientar acciones de mejora continua, optimizar el uso de los recursos y fortalecer la eficiencia operativa del programa en beneficio de la población usuaria.

[Handwritten signatures]

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL
MUNICIPIO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, ESTADO DE HIDALGO



Elaboró

[Signature]
Ing. Diana Regina Flores Cruz

Planeación y Proyectos de la Comisión de Agua
Potable, Alcantarillado y Saneamiento del
Municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo.
(CAPASCHH)

Revisó



CAPASCHH

[Signature]
Ing. Fernando Garrido Morales
DIRECCION TECNICA
ADMINISTRACION 2025 2027

Director Técnico de la
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtepc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)

Autorizó



CAPASCHH

[Signature]
I.Q. Diana Castelan Rivera
DIRECCION GENERAL
ADMINISTRACION 2025 2027

Directora General de la
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtepc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)