

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

CONTROL DE OPERACIONES

PROGRAMA SECTORIAL:

4. ACUERDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E
INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA

ACUERDO 4. CUAUTEPEC DE HINOJOSA CON
INFRAESTRUCTURA PUBLICA DE CALIDAD

EVALUACIÓN DE PROGRAMA PRESUPUESTAL
SEGUNDO TRIMESTRE

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten blue ink marks, including a large '4' and a smaller '8'.



Contenido

Introducción.....	6
Objetivos de la Evaluación.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
Alcances	7
Descripción Específica del Servicio	7
EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DENOMINADO	8
CONTROL DE OPERACIONES.....	8
I. Características del Programa	8
1. Denominación.....	8
2. Objetivo general	8
• Garantizar que los procesos productivos y de servicio se realicen de manera eficiente, efectiva y conforme a los estándares establecidos, mediante la planificación, monitoreo, medición y ajuste continuo de las actividades, con el fin de optimizar recursos, reducir costos, mejorar la calidad y cumplir con los plazos y objetivos de la organización.	8
3. Población objetivo	8
4. Cobertura geográfica	8
5. Componentes principales.....	9
☐ Planificación de Operaciones	9
• Definir metas, programas de producción, cronogramas y uso de recursos.	9
• Asegurar que la capacidad y la demanda estén alineadas.	9
☐ Estandarización y Procedimientos	9
• Documentar procesos, establecer métodos de trabajo y estándares de calidad.....	9
• Facilitar la uniformidad y la comparación de resultados.....	9
☐ Medición del Desempeño	9
• Uso de indicadores clave como productividad, eficiencia, tiempos de ciclo, niveles de inventario, etc.	9
• Comparación de resultados reales contra los estándares.	9
☐ Monitoreo y Supervisión	9
• Observación en tiempo real de los procesos.	9



• Detección temprana de desviaciones o problemas.....	9
□ Análisis de Desviaciones.....	9
• Identificación de las causas raíz cuando los resultados se alejan de lo esperado.....	9
• Evaluación del impacto de los problemas en costos, tiempo o calidad.	9
□ Acciones Correctivas y Preventivas.....	9
• Ajustes en procesos, reasignación de recursos o cambios en la programación.	9
• Prevención de futuras fallas mediante mejora continua.	9
□ Retroalimentación y Mejora Continua.....	10
• Incorporar los aprendizajes al sistema de gestión.....	10
• Optimizar procesos para elevar eficiencia, calidad y satisfacción del cliente.....	10
6. Bienes y/o servicios entregados	10
7. Resultados esperados.....	10
8. Indicadores de desempeño.....	10
9. Duración	10
10. Financiamiento	11
II. Diseño.....	11
2.1. Diagnóstico del problema público.....	11
2.2. Justificación	11
Asegurar el suministro continuo y de calidad de agua potable a toda la población de Cuauhtémoc de Hinojosa, cumpliendo con los estándares sanitarios y de volumen necesarios para cubrir la demanda de los usuarios..	11
2.3. Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	12
2.4. Población objetivo.....	12
2.5. Bienes y servicios que entrega	12
2.6. Estrategia de intervención	13
2.7. Componentes	13
2.8. Indicadores de desempeño (propuestos en MIR)	13
2.9. Recursos necesarios.....	14
2.10. Riesgos y supuestos	14



III. Planeación y Orientación a Resultados	14
3.1. Planeación estratégica	14
a) Problema público a resolver	14
b) Objetivo general	14
c) Objetivos específicos	14
d) Estrategia de intervención	15
e) Orientación a resultados en la gestión	15
IV. Cobertura y Focalización	15
4.1. Población objetivo	15
4.2. Cobertura geográfica	15
V. Operación	15
5.1. Marco Operativo	15
5.2. Proceso operativo	15
a) Planeación	15
b) PROCESO	16
c) Ejecución	16
d) Supervisión y control	16
e) Retroalimentación	16
VI. Percepción de la Población Atendida	16
VII. Medición de Resultados	17
VIII. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones	19
Matriz FODA – Control de Operaciones	19
Fortalezas ☒	19
Oportunidades ☒	19
• Monitoreo y medición del desempeño en tiempo real.	19
• Implementación de tecnologías avanzadas (ERP, IoT, IA)	19
• Optimización de recursos humanos, materiales y financieros	19
• Integración de metodologías de mejora continua (Lean, Six Sigma, Kaizen).	19
• Detección temprana de desviaciones y problemas	19
• Creciente demanda de eficiencia y sostenibilidad en operaciones	19
• Mantiene estándares de calidad y cumplimiento de plazos	19



• Alineación con normas de calidad internacionales (ISO 9001)	19
• Facilita decisiones basadas en datos.	19
• Colaboración interdepartamental para mejorar la cadena de valor.	19
Debilidades ⚠	20
Amenazas 🚨	20
• Resistencia al cambio del personal.	20
• Aumento de costos por cambios económicos.....	20
• Falta de indicadores claros o bien definidos.	20
• Fallos en la cadena de suministro que afecten la programación.	20
• Procesos manuales que dificultan la medición oportuna.	20
• Avances tecnológicos que vuelven obsoletos sistemas actuales.	20
• Sobrecarga de información sin análisis adecuado.....	20
• Competencia con sistemas de control más eficientes.....	20
• Alta dependencia de personal clave para supervisión.....	20
• Riesgos externos: desastres, fallas energéticas, conflictos laborales.....	20
IX. Conclusiones.....	20
X. Ficha técnica	22
XI Anexos	26
Población Potencial.....	¡Error! Marcador no definido.



Introducción

La presente evaluación tiene como propósito analizar la consistencia y los resultados del programa presupuestario Control de Operaciones en el marco de los lineamientos establecidos. Este ejercicio busca determinar el grado de alineación entre los objetivos del programa, sus componentes operativos y los resultados obtenidos, con el fin de identificar áreas de mejora, fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y contribuir a una gestión pública más eficiente y transparente.

La evaluación se enfoca en tres dimensiones clave: la lógica interna del programa (coherencia entre diagnóstico, objetivos, indicadores y metas), la eficacia en el cumplimiento de sus propósitos, y la calidad de los resultados alcanzados en relación con la población objetivo.

Asimismo, se consideran elementos transversales como la pertinencia del diseño, la articulación institucional y el uso eficiente de los recursos asignados.

Este análisis constituye una herramienta estratégica para retroalimentar el ciclo presupuestario, promover la rendición de cuentas y asegurar que los programas públicos generen valor social de manera sostenible.

Objetivos de la Evaluación

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la consistencia y orientación a resultados del Programa Control de Operaciones, con la finalidad de proveer información que retroalimente su diseño, gestión y resultados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Planificar y programar de manera eficiente las actividades operativas del organismo
- Monitorear y evaluar el desempeño de los procesos operativos
- Detectar oportunamente desviaciones en la ejecución de las operaciones y aplicar acciones correctivas



- Optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y técnicos
- Garantizar la calidad y continuidad del servicio brindado a la población usuaria
- Coordinar la intervención de las áreas involucradas en la operación para mejorar la gestión institucional

Alcances

Contar con un diagnóstico sobre la capacidad institucional, organizacional y de gestión de los programas orientada hacia resultados. Además de proveer información que retroalimente el diseño, la gestión y los resultados de los programas.

Descripción Específica del Servicio

La evaluación de consistencia y resultados deberá contener para el logro de sus objetivos el desarrollo de los siguientes apartados:

1. Características del Programa
2. Diseño
3. Planeación y Orientación a Resultados
4. Cobertura y Focalización
5. Operación
6. Percepción de la Población Atendida
7. Medición de Resultados
8. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones
9. Conclusiones
10. Ficha técnica
11. Anexo



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DENOMINADO CONTROL DE OPERACIONES

I. Características del Programa

1. Denominación

- **Nombre oficial:** Control de Operaciones.
- **Tipo de programa:** Prestación de servicios básicos de carácter social.

2. Objetivo general

- Garantizar que los procesos productivos y de servicio se realicen de manera eficiente, efectiva y conforme a los estándares establecidos, mediante la planificación, monitoreo, medición y ajuste continuo de las actividades, con el fin de optimizar recursos, reducir costos, mejorar la calidad y cumplir con los plazos y objetivos de la organización.

3. Población objetivo

- Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población
- Áreas operativas y personal involucrado en la prestación de servicios del organismo operado

4. Cobertura geográfica

- Municipio de Cuauteppec de Hinojosa, Estado de Hidalgo.³



5. Componentes principales

☐ Planificación de Operaciones

- Definir metas, programas de producción, cronogramas y uso de recursos.
- Asegurar que la capacidad y la demanda estén alineadas.

☐ Estandarización y Procedimientos

- Documentar procesos, establecer métodos de trabajo y estándares de calidad.
- Facilitar la uniformidad y la comparación de resultados.

☐ Medición del Desempeño

- Uso de indicadores clave como productividad, eficiencia, tiempos de ciclo, niveles de inventario, etc.
- Comparación de resultados reales contra los estándares.

☐ Monitoreo y Supervisión

- Observación en tiempo real de los procesos.
- Detección temprana de desviaciones o problemas.

☐ Análisis de Desviaciones

- Identificación de las causas raíz cuando los resultados se alejan de lo esperado.
- Evaluación del impacto de los problemas en costos, tiempo o calidad.

☐ Acciones Correctivas y Preventivas

- Ajustes en procesos, reasignación de recursos o cambios en la programación.
- Prevención de futuras fallas mediante mejora continua.



☐ Retroalimentación y Mejora Continua

- Incorporar los aprendizajes al sistema de gestión.
- Optimizar procesos para elevar eficiencia, calidad y satisfacción del cliente.

6. Bienes y/o servicios entregados

- Suministro de procesos operativos en cantidades suficientes para cubrir necesidades básicas de consumo e higiene.
- Atención de emergencias por fallas de operación derivado de sequías, fallas en pozos, fugas o mantenimiento de redes.

7. Resultados esperados

- Reducción de la incidencia de fallas de operación de procesos operativos en áreas operativas.
- Disminución de riesgos sanitarios asociados al consumo de agua no tratada.
- Incremento en la satisfacción ciudadana respecto a la disponibilidad de procesos operativos.

8. Indicadores de desempeño

- **FIN:** Evaluar el nivel de generación y cumplimiento de reportes operativos como medida del desempeño en la gestión de las redes de agua, alcantarillado y saneamiento, asegurando el control eficiente de las operaciones y su contribución a la prevención de riesgos e impacto en la salud pública
- **Cobertura:** Habitantes del municipio de Cuauteppec de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales que ofrece el organismo operador.
- **Eficiencia:** qué tan bien se aprovechan los recursos para producir bienes o servicios sin incurrir en costos innecesarios.
- **Calidad:** Porcentaje de muestras de agua distribuidas que cumplen la norma oficial (NOM-127-SSA1-2021).

9. Duración

- Programa de operación continua con refuerzos en temporada de sequía o emergencias hídricas.



10. Financiamiento

- Recursos Propios.

II. Diseño

2.1. Diagnóstico del problema público

Problema central: Insuficiente control y supervisión de las operaciones y procedimientos del personal operativo

- **Causas principales:**
 - Supervisión limitada de las actividades del personal operativo
 - Limitada documentación y estandarización de procesos
 - Coordinación insuficiente entre áreas operativas
- **Consecuencias:**
 - Uso Insuficiente del recurso humano y material
 - Variaciones en la calidad del servicio publico
 - Incremento de quejas o inconformidad de usuarios

2.2. Justificación

Asegurar el suministro continuo y de calidad de agua potable a toda la población de Cuauhtepc de Hinojosa, cumpliendo con los estándares sanitarios y de volumen necesarios para cubrir la demanda de los usuarios.

2.3. Objetivos

Objetivo general

Garantizar el acceso emergente y suficiente a procesos operativos en comunidades con deficiencia de gestión de operaciones mediante el seguimiento de procesos en sistema de control.



Objetivos específicos

- Planificar y programar de manera eficiente las actividades operativas del organismo
- Monitorear y evaluar el desempeño de los procesos operativos
- Detectar oportunamente desviaciones en la ejecución de las operaciones y aplicar acciones correctivas
- Optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y técnicos
- Garantizar la calidad y continuidad del servicio brindado a la población usuaria
- Coordinar la intervención de las áreas involucradas en la operación para mejorar la gestión institucional

2.4. Población objetivo

Tipo de Población	Definición
Potencial	Habitantes del municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales que ofrece el organismo operador.

Tipo de Población	Definición
Objetivo	Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población

- **Criterios de elegibilidad:**
 - Zonas con índice de marginación alto o muy alto.
 - Localidades con fallas recurrentes en el monitoreo de procesos.
 - Declaratorias de emergencia por sequía o contingencia hídrica.

2.5. Bienes y servicios que entrega

- **Bien principal:** Asegurar que los procesos de producción o prestación de servicios se desarrollen de manera eficiente, eficaz y alineada con los objetivos de la organización, garantizando el uso óptimo de recursos, el cumplimiento de plazos y la calidad de los resultados.
- **Servicios asociados:**
 - Gestión de la eficiencia en el mantenimiento
 - Logística y abastecimiento
 - Gestión de calidad



- Mantenimiento de equipos e infraestructura
- Gestión de información y tecnología
- Seguridad y cumplimiento normativo
- Mejora continua y auditorías internas

2.6. Estrategia de intervención

- Diagnóstico inicial
- Definición de objetivos y metas
- Diseño de plan de acción
- Implementación de medidas preventivas y correctivas
- Monitoreo y seguimiento
- Evaluación de resultados
- Mejora continua

2.7. Componentes

1. Adquisición, operación y mantenimiento de sistema de control.
2. Definición de rutas y logística de seguimiento de procesos.
3. Supervisión de calidad del agua.
4. Registro y seguimiento de usuarios internos.
5. Atención a emergencias hídricas.

2.8. Indicadores de desempeño (propuestos en MIR)

- **Fin:** Evaluar el impacto del control de operaciones en la mejora del rendimiento del sistema de agua potable, a través de la reducción de fallas, pérdidas de agua y tiempos de respuesta ante incidencias.
- **Propósito:** que el sistema opere con mayor eficiencia, lo que refleja una mejor coordinación operativa, reducción de desperdicios y mayor disponibilidad del servicio para la población.
- **COMPONENTES:** Cuantificar la elaboración y cumplimiento de reportes mensuales como base para el análisis técnico de la viabilidad de las solicitudes del servicio, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas.
- **ACTIVIDADES:** Determinar el nivel de eficiencia del personal encargado de la planificación y ejecución de actividades, asegurando una adecuada asignación de responsabilidades y el cumplimiento efectivo de los trabajos programados.



2.9. Recursos necesarios

- **Financieros:** Presupuesto anual asignado para operación, mantenimiento y personal.
- **Humanos:** personal técnico en control y operación.
- **Materiales:** Innovación de tecnología en cuanto a pozos.

2.10. Riesgos y supuestos

- **Riesgos:**
 - Insuficiencia presupuestal frente a la demanda.
 - Problemas de logística y mantenimiento de sistema de control.
 - Conflictos sociales por seguimiento de procesos desigual.
- **Supuestos:**
 - Coordinación efectiva con organismos operadores.
 - Disponibilidad de fuentes de agua seguras.
 - Participación comunitaria en la recepción y resguardo del recurso

III. Planeación y Orientación a Resultados

3.1. Planeación estratégica

a) Problema público a resolver

- Población en comunidades rurales y colonias marginadas que carece de acceso regular a procesos operativos por falta de infraestructura o fallas de operación.

b) Objetivo general

Garantizar de manera emergente el acceso suficiente y seguro a procesos operativos en comunidades con fallas de operación, mediante el seguimiento de procesos en sistema de control.

c) Objetivos específicos

1. Asegurar la entrega regular y equitativa de procesos operativos a familias sin acceso a red.
2. Disminuir los riesgos sanitarios asociados al consumo de agua no tratada.
3. Fortalecer los mecanismos de coordinación institucional y comunitaria en el reparto.



4. Monitorear y evaluar la calidad, cobertura y eficiencia del servicio.

d) Estrategia de intervención

- Programación de acciones.
- Monitoreo.
- Priorización de acciones.

e) Orientación a resultados en la gestión

- Se establecen **metas medibles y periodicidad de evaluación**.
- La información generada alimenta el **Sistema de Evaluación del Desempeño (SED)**.
- Permite comparar resultados obtenidos contra objetivos planteados.

IV. Cobertura y Focalización

4.1. Población objetivo

- Todo el padrón de usuarios que **cuentan con** contrato.

4.2. Cobertura geográfica

- Municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Estado de Hidalgo.

V. Operación

5.1. Marco Operativo

- **Unidad Responsable:** Dirección Técnica.
- **Nivel de gobierno:** Municipal.
- **Instancias ejecutoras:** Dirección Técnica.
- **Normatividad aplicable:** Constitución (Art. 4º), Ley de Aguas Nacionales, NOM-127-SSA1-2021 (procesos operativos) y demás disposiciones legales aplicables.

5.2. Proceso operativo

a) Planeación

1. Identificación de comunidades y colonias con fallas de operación documentado.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



2. Elaboración de calendario viajes por sistema de control.
3. Asignación de sistema de control, operadores y recursos financieros.

b) PROCESO

1. Calendario de intervención.
2. intervención.
3. Registro de resultados.

c) Ejecución

1. Mantenimiento preventivo o correctivo
2. Intervención
3. Registro de resultados

d) Supervisión y control

1. Monitoreo en campo por supervisores del programa.
2. Verificación de funcionamiento.
3. Validación de bitácoras contra informes de entrega.

e) Retroalimentación

1. Recepción de quejas y sugerencias de la ciudadanía.
2. Ajuste de rutas en función de la demanda.
3. Reporte trimestral de indicadores de desempeño.

VI. Percepción de la Población Atendida

- Como un paliativo la población beneficiada se encuentra satisfecha, sin embargo, se busca que en algún momento sea posible sustituir el reparto de procesos operativos en sistema de control por una red de infraestructura que permita mejorar la condición del servicio actual.

[Handwritten signatures]



VII. Medición de Resultados

- **FIN:**

Evaluar el nivel de generación y cumplimiento de reportes operativos como medida del desempeño en la gestión de las redes de agua, alcantarillado y saneamiento, asegurando el control eficiente de las operaciones y su contribución a la prevención de riesgos e impacto en la salud pública

- **Objetivo del Indicador:**

Medir el grado de cumplimiento en la elaboración de reportes operativos por parte del personal responsable, con el fin de asegurar la disponibilidad de información oportuna para la supervisión, control y toma de decisiones dentro del organismo.

Interpretación de Resultado

Si el porcentaje es favorable, refleja que los reportes operativos se están generando de manera constante y oportuna, lo que permite contar con información suficiente para dar seguimiento a las actividades y tomar decisiones informadas.

- **Proposito:**

Medir el grado de cumplimiento de las supervisiones técnicas programadas para garantizar la continuidad, calidad y cumplimiento de estándares en el suministro de agua potable a la población, verificando la adecuada operación del sistema

- **Objetivo del Indicador:**

Medir el nivel de cumplimiento de las supervisiones técnicas programadas, con el fin de asegurar la adecuada operación de los sistemas de agua potable, verificar el cumplimiento de estándares de calidad y contribuir a la continuidad del servicio.

- **Interpretación de Resultado**

Un valor alto del indicador refleja una adecuada capacidad de respuesta ante fallas en el sistema de agua potable (como fugas, fallos en bombas, o interrupciones del servicio), lo que demuestra un buen control operativo y satisfacción del usuario.



- **Componentes :**

Cuantificar la elaboración y cumplimiento de reportes mensuales como base para el análisis técnico de la viabilidad de las solicitudes del servicio, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas..

- **Objetivo del Indicador:**

Medir el nivel de cumplimiento en la integración y entrega de reportes mensuales de las áreas operativas, con la finalidad de consolidar información para la evaluación del desempeño y la mejora continua

- **Interpretación de Resultado**

Un valor alto refleja que los reportes mensuales se integran y entregan de manera oportuna y completa, permitiendo una adecuada evaluación institucional

- **Actividades :**

Determinar el nivel de eficiencia del personal encargado de la planificación y ejecución de actividades, asegurando una adecuada asignación de responsabilidades y el cumplimiento efectivo de los trabajos programados.

- **Objetivo del Indicador:**

Medir el grado en que el personal operativo es evaluado en términos de eficiencia en el desempeño de sus funciones, con el fin de identificar áreas de oportunidad, fortalecer capacidades y mejorar la productividad institucional

- **Interpretación de Resultado**

Un porcentaje alto indica que el personal está siendo evaluado de manera constante, lo que favorece la mejora continua y la toma de decisiones en materia de desempeño laboral.



VIII. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones.

Matriz FODA – Control de Operaciones

Fortalezas 	Oportunidades 
• Monitoreo y medición del desempeño en tiempo real.	• Implementación de tecnologías avanzadas.
• Optimización de recursos humanos, materiales y financieros.	• Integración de metodologías de mejora continua.
• Detección temprana de desviaciones y problemas.	• Creciente demanda de eficiencia y sostenibilidad en operaciones.
• Mantiene estándares de calidad y cumplimiento de plazos.	• Alineación con normas de calidad internacionales (ISO 9001).
• Facilita decisiones basadas en datos.	• Colaboración interdepartamental para mejorar la cadena de valor.



Debilidades ⚠️	Amenazas 🚨
• Resistencia al cambio del personal.	• Aumento de costos por cambios económicos.
• Falta de indicadores claros o bien definidos.	• Fallos en la cadena de suministro que afecten la programación.
• Procesos manuales que dificultan la medición oportuna.	• Avances tecnológicos que vuelven obsoletos sistemas actuales.
• Sobrecarga de información sin análisis adecuado.	• Competencia con sistemas de control más eficientes.
• Alta dependencia de personal clave para supervisión.	• Riesgos externos: desastres, fallas energéticas, conflictos laborales.

IX. Conclusiones

Con base en los indicadores de evaluación establecidos, se concluye que el Programa de CONTROL DE OPERACIONES se está cumpliendo al 89.28%. Todos los objetivos planteados han sido alcanzados conforme a los parámetros definidos, lo cual refleja la calidad del servicio y la cobertura en la comunidad beneficiada.

Los resultados evidencian una buena implementación del programa, sin embargo, se buscarán estrategias para lograr una mejor eficacia y un uso adecuado de recursos y calidad en los servicios a la población atendida.

Recomendaciones Estratégicas

1. **Fortalecer la cultura organizacional hacia la innovación**
Implementar programas de sensibilización y capacitación para reducir la resistencia al cambio. Fomentar una cultura orientada a la mejora continua, la adopción tecnológica y la participación activa del personal.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



2. **Definir y estandarizar indicadores de desempeño**
Desarrollar un sistema de indicadores claros, medibles y alineados a los objetivos institucionales, que permita evaluar el desempeño en tiempo real y facilitar la toma de decisiones basada en datos.
3. **Aprovechar la tecnología para optimizar procesos**
Integrar soluciones tecnológicas como ERP, IoT e inteligencia artificial para automatizar tareas repetitivas, reducir errores humanos y aumentar la eficiencia operativa.
4. **Actualizar y modernizar los sistemas de control**
Realizar auditorías tecnológicas periódicas para identificar equipos o sistemas obsoletos y planificar su renovación gradual, asegurando la compatibilidad con nuevas herramientas de gestión.
5. **Diversificar la cadena de suministro**
Implementar estrategias de abastecimiento alternativo para mitigar los riesgos de interrupciones logísticas, garantizando la continuidad de las operaciones ante eventualidades externas.
6. **Gestionar adecuadamente la información**
Establecer mecanismos de filtrado, análisis y priorización de datos para evitar la sobrecarga informativa y concentrar la atención en información crítica para la toma de decisiones.
7. **Desarrollar planes de contingencia y continuidad operativa**
Preparar protocolos ante riesgos externos (fallas energéticas, desastres naturales, conflictos laborales) que aseguren la operación mínima y la rápida recuperación del servicio.
8. **Fortalecer la colaboración interdepartamental**
Promover la integración de equipos multidisciplinarios para optimizar la cadena de valor, garantizar la alineación con los estándares internacionales (como ISO 9001) y mejorar la eficiencia global.
9. **Capacitar continuamente al personal técnico y administrativo**
Invertir en la profesionalización del capital humano, actualizando conocimientos en metodologías de mejora continua (Lean, Six Sigma, Kaizen) y en el uso de nuevas tecnologías.
10. **Monitorear el entorno económico y competitivo**
Establecer un observatorio interno para analizar las tendencias económicas, tecnológicas y regulatorias, anticipando posibles impactos y ajustando estrategias de manera proactiva.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



X. Ficha técnica

Campo	Contenido
Nombre programa	del CONTROL DE OPERACIONES
Clave presupuestaria	Y07
Unidad responsable	Dirección Técnica
Nivel de gobierno	Municipal
Tipo de programa	4. ACUERDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA ACUERDO 4. CUAUTEPEC DE HINOJOSA CON INFRAESTRUCTURA PUBLICA DE CALIDAD
Cobertura	ORGANISMO OPERADOR

1. Diagnóstico

Problema público	Insuficiente control y supervisión de las operaciones y procedimientos del personal operativo
Causas principales	• Supervisión limitada de las actividades del personal operativo • Limitada documentación y estandarización de procesos • Coordinación insuficiente entre áreas operativas
Consecuencias	• Uso Insuficiente del recurso humano y material • Variaciones en la calidad del servicio publico • Incremento de quejas o inconformidad de usuarios



2. Justificación

| Justificación | Infraestructura para el desarrollo social sostenible. Incrementar la cobertura y calidad de los servicios básicos y de comunicación para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

3. Objetivos

Objetivo general

Controlar las operaciones y procedimientos del personal operativo para ofrecer un mejor servicio a la ciudadanía

Objetivos específicos

- Planificar y programar de manera eficiente las actividades operativas del organismo
- Monitorear y evaluar el desempeño de los procesos operativos
- Detectar oportunamente desviaciones en la ejecución de las operaciones y aplicar acciones correctivas
- Optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y técnicos
- Garantizar la calidad y continuidad del servicio brindado a la población usuaria
- Coordinar la intervención de las áreas involucradas en la operación para mejorar la gestión institucional
-

4. Población

Población potencial

Habitantes del municipio de Cuauteppec de Hinojosa, Hidalgo

Población objetivo

Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población

Beneficiarios estimados

8.85% del total de los habitantes.



4. Bienes y servicios entregados

Alternativas
Implementación de mecanismos de supervisión y control operativo permanentes.
Desarrollo de indicadores para medir el desempeño institucional
Fortalecimiento de la coordinación entre áreas operativas
Establecimiento de procedimientos estandarizados de seguimiento y evaluación.
Capacitación del personal en control y mejora de procesos.
Uso eficiente de recursos mediante monitoreo continuo de operaciones

Bien Planificación y estrategias para eficientizar las operaciones.

Servicio Optimización de los bienes.

6. Cobertura operativa

Geográfica Habitantes del municipio de Cuautepec de Hinojosa, Hidalgo

Temporal Programa permanente.

7. Recursos

Financieros Presupuesto asignado vía gasto programable.

Humanos Personal técnico y de campo.

Materiales Equipos de cómputo y software.

8. Indicadores básicos (MIR)

Nivel Indicador

Fin Porcentajes de Reportes Operativos Generados

Propósito Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas

Componente Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales

Actividad Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal



9. Marco normativo

Normatividad aplicable

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Art. 4º)
- Ley de Aguas Nacionales
- NOM-127-SSA1-2021 Agua para uso y consumo humano
- Plan Nacional/Estatal/Municipal de Desarrollo vigentes.


CAPASCHH
DIRECCIÓN TÉCNICA
IC. FERNANDO GARRIDO MORALES
ADMINISTRACIÓN 2025-2027
**DIRECTOR TÉCNICO DE LA
CAPASCHH**


CAPASCHH
CONTRALORIA
L.A.E. IRVING HERNANDEZ
ADMINISTRACIÓN 2025-2027
CONTRALOR DE LA CAPASCHH



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTÉPEZ DE GUANAJUATO, G.O.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Cuestionario para

Evaluación de Consistencia y Resultados (ECR)

Programa presupuestario: Control de Operaciones

Tipo de evaluación: Consistencia y Resultados

Instrumento: Cuestionario TdR

Antigüedad del Programa: 5 años

Instrucciones de llenado: El evaluador deberá responder con "Sí" o "No" según corresponda. Utilizando el reactivo "Sí" cuando la respuesta a la pregunta sea afirmativa y exista la evidencia documental que la respalde. En relación a lo anterior el evaluador utilizara el reactivo "No" cuando la respuesta a la pregunta sea negativa y/o no cuente con evidencia documental que lo respalde.

Responsable de la Evaluación: I.C. Fernando Garrido Morales (Director Técnico de la CAPASCHH)

A. Diseño

1. ¿El programa define claramente el problema público que atiende?

R: Si

Documento de respaldo: Diagnostico de Programa, MIR y Metodología del Marco Lógico.

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con fijar claramente el problema público que atiende y cuenta con la documentación que lo acredita.

2. ¿Existe un diagnóstico documentado que sustente la intervención?

R: Si

Documento de respaldo: Diagnostico del Programa Presupuestario.

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con el diagnostico que justifica su intervención y cuenta con el documento que lo acredita.

3. ¿Se identifican adecuadamente las causas y consecuencias del problema?

R: Sí



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO
Y SANEAMIENTO DE CUANTROPES DE UNIÓN, D.F.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Documento de respaldo: Metodología del Marco Lógico (MML).

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con la identificación de las causas y consecuencia del problema que justifica su intervención y cuenta con el documento que lo acredita.

4. ¿El objetivo general del programa es congruente con el problema identificado?

R: Si

Documento de respaldo: Diagnostico del Programa y MML.

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con el diagnostico que justifica su intervención y es congruente con el MML y cuenta con los documentos que lo acredita.

5. ¿Los objetivos específicos son claros, alcanzables y medibles?

R: Si

Documento de respaldo: Metodología del Marco Lógico, MIR y sus correspondientes Fichas Técnicas.

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con fijar objetivos claros, alcanzables y medibles en relación al diagnóstico que justifica su intervención y cuenta con el documento que lo acredita.

6. ¿Se identificó la población potencial, objetivo y atendida?

R: Si

Documento de respaldo: Diagnostico del Programa y Metodología del Marco Lógico.

Resultado: Satisfactorio, ya que cumple con el diagnostico que justifica su intervención y la población a la que va dirigido, así mismo, cuenta con el documento que lo acredita.

7. ¿El programa está alineado con el Plan Nacional/Estatal/Municipal de Desarrollo y demás normativa aplicable?



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

R: Si

Documento de respaldo: Diagnostico de Programa Presupuestario.

Resultado: Satisfactorio, ya que se alinea tanto al plan estatal como al municipal de desarrollo, de la siguiente forma:

Al plan estatal:

4.- Acuerdo para el desarrollo sostenible e infraestructura transformadora

4.1. Infraestructura para el desarrollo social y sostenible. incrementar la cobertura y calidad de los servicios básicos y de comunicación para el mejoramiento de la calidad de vida de la población hidalguense.

4.1.2. Fomentar el manejo integral del agua para las diversas actividades y usos en la entidad.

4.1.2.3. Incrementar la cobertura y ampliar el acceso al agua potable en la vivienda, con la participación de todas y todos

Al plan municipal:

4. Cuautepec de Hinojosa con infraestructura pública de calidad

4.1 Mejorar la infraestructura básica municipal, priorizando a las comunidades con mayores carencias en acceso a agua potable, drenaje sanitario, electrificación y otros servicios esenciales, garantizando el bienestar y la salud pública

4.1.1 Ejecutar obras de ampliación, rehabilitación y modernización de los sistemas de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica en localidades urbanas, rurales e indígenas que registran rezago en la cobertura de servicios básicos.

B. Planeación y orientación a resultados

8. ¿El programa cuenta con una Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) actualizada?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR y Formato MML.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el diseño MIR actualizada al año 2026 y encuentra su origen en el documento MML.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BORDABUENA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

9. ¿Los indicadores de Fin, Propósito, Componentes y Actividades son claros, relevantes y verificables?

R: Sí

Documento de respaldo: Ficha técnica de cada uno de los componentes de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el diseño MIR actualizada al año 2026 y encuentra su origen en el documento MML, estando orientados a resultados afines al objetivo del programa.

10. ¿Se definen metas cuantificables para cada nivel de la MIR?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el diseño MIR y fichas técnicas que permiten evaluar cada uno de los componentes y obtener resultados numéricos.

11. ¿Existe un sistema de seguimiento y monitoreo basado en indicadores?

R: Sí

Documento de respaldo: Informe de Evaluación de Indicadores en relación al Programa Presupuestario, según las fórmulas de cada componente.

Resultado: Satisfactorio, ya que cuenta con una evaluación de Indicador aplicable cada Trimestre.

12. ¿Se utilizan los indicadores para la toma de decisiones y mejora del programa?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato de Aspectos susceptibles de mejora.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el diseño MIR que se evalúa cada tres meses y permite identificar áreas de oportunidad a través de los ASM.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHAUTEPES DE UMBAJA, MOJ.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

C. Cobertura y focalización

13. ¿La población objetivo está claramente delimitada (geográfica, socioeconómica, demográfica)?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el Diagnostico del Programa Presupuestario actualizado y armonizado a los Programas Federal, Estatal y Municipal al año 2026.

14. ¿Existen mecanismos de focalización para priorizar a la población más vulnerable?

R: Sí

Documento de respaldo: Diagnostico del Programa Presupuestario.

Resultado: Satisfactorio, pues cuenta con el Diagnostico del Programa Presupuestario actualizado y armonizado a los Programas Federal, Estatal y Municipal al año 2026, que a través de estadísticas permite contrastar los resultados y área de impacto del programa.

15. ¿El padrón de beneficiarios está actualizado y es confiable?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, ya que permite establecer un monitoreo por litros y áreas geográficas que reciben la ejecución de operaciones de operaciones potable por este medio.

16. ¿Se asegura la cobertura suficiente para atender la demanda de operaciones potable en proceso operativos?



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHAUTEPES DE HONGAJA, 2027

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, ya que permite establecer un monitoreo periódico por litros y áreas geográficas que reciben la ejecución de operaciones de operaciones potable por este medio.

D. Operación

17. ¿El programa cuenta con reglas de operación, lineamientos o manuales claros?

R: SI

Documento de respaldo: Manual de operación

Resultado: Satisfactorio, se tiene avance de manual interno que den seguimiento a los procesos de operación.

18. ¿Existen mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno involucrados?

R: SI

Documento de respaldo: Convenio con la CEA

Resultado: Satisfactorio, se cuenta con un acuerdo con la CEA.

19. ¿Se han establecido procesos transparentes para la distribución de proceso operativos de operaciones?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, ya que permite establecer un monitorio de la ejecución de operaciones.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHAUTEPES DE YONGAJA, ILOI

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

20. ¿El personal operativo cuenta con la capacitación y recursos necesarios?

R: Si

Documento de respaldo: Informe de capacitaciones

Resultado: Satisfactorio, se realizaron capacitaciones, pero falta personal por acudir a dichas capacitaciones

21. ¿Se tienen mecanismos de supervisión y control de calidad en el servicio de operaciones entregada?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, mantiene la observancia de las normas oficiales mexicanas en la materia.

22. ¿Se documentan los avances físicos y financieros periódicamente?

R: Si

Documento de respaldo: Analítico de gastos del programa presupuestario.

Resultado: Satisfactorio, ya que permite establecer un monitoreo del gasto ejercido en el programa para mejorar su eficiencia financiera.

E. Percepción de beneficiarios

23. ¿Los beneficiarios consideran que el programa resuelve su necesidad principal (acceso a operaciones potable)?

R: Si

Documento de respaldo: Encuestas de satisfacción de usuarios.

Resultado: Satisfactorio, aunque se busca que el reparto en proceso operativo disminuya para ser sustituido por redes de infraestructura.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE UMBAJA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

24. ¿La población beneficiaria percibe transparencia y equidad en la entrega del recurso?

R: Sí

Documento de respaldo: Encuestas de satisfacción de usuarios.

Resultado: Satisfactorio, la ejecución de operaciones se otorga a cada ciudadano por igual, y según sus necesidades.

25. ¿Existen canales formales de retroalimentación, quejas y sugerencias?

R: Sí

Documento de respaldo: Chat de Reportes y Buzón de Quejas.

Resultado: Satisfactorio, permite mejorar en las áreas de oportunidad.

F. Resultados

26. ¿El programa ha contribuido al cumplimiento del derecho humano a las operaciones?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML

Resultado: Satisfactorio, permite mantener la ejecución de operaciones de operaciones potable en zonas donde no existe o falla la infraestructura de ejecución de operaciones.

27. ¿Se ha incrementado la proporción de familias que reciben operaciones potables en zonas marginadas?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, permite mantener la ejecución de operaciones de operaciones potable en zonas donde no existe la infraestructura de ejecución de operaciones.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHAUTÉPEC DE MORALES, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

28. ¿Se ha reducido el riesgo sanitario derivado del consumo de operaciones no segura?

R: Sí

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado: Satisfactorio, permite mantener la ejecución de operaciones de operaciones potable segura.

29. ¿Existen evaluaciones externas previas que respalden la efectividad del programa?

R: No

Documento de respaldo: No cuenta con documentación.

Resultado: No Satisfactorio, al no contar con evaluaciones externas.

30. ¿Los resultados reportados son congruentes con los objetivos planteados y con el presupuesto ejercido?

R: Si

Documento de respaldo: Formato MIR, formato MML y Ficha Técnica de la MIR.

Resultado:

Numero de Reactivo	Resultado	Calificación (Satisfactoria/No Satisfactoria)	Observaciones
1	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
2	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE OCHOJOSA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

3	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
4	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
5	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
6	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
7	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
8	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
9	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
10	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
11	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
12	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
13	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
14	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
15	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
16	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
17	SI	SATISFACTORIO	SE TIENE UN AVANCE DEL MANUAL DE OPERACIONES
18	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
19	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
20	SI	SATISFACTORIO	CAPACITAR A TODO EL PERSONAL
21	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
22	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
23	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
24	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, P^º

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

25	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
26	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
27	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
28	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES
29	NO	NO	BUSCAR UN ENTE EXTERNO
30	SI	SATISFACTORIO	SIN OBSERVACIONES

IC. FERNANDO GARRIDO MOBALES

DIRECTOR TÉCNICO DIRECCIÓN TÉCNICA
CAPASCHH ADMINISTRACIÓN 2025-2027

IQ. DIANA CASTELAN RIVERA

DIRECTORA GENERAL DE LA
CAPASCHH

L.A.E IRVING HERNÁNDEZ
HERNÁNDEZ

CONTRALOR DE LA CAPASCHH

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXOS

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)
2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

8
f

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 1

**METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS POBLACIONES
POTENCIAL Y OBJETIVO**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 1 "Metodología para la cuantificación de las Poblaciones Potencial y Objetivo"

Esquema de Cuantificación de Poblaciones en Control de Operaciones

Esquema de Cuantificación de Población

Programa Presupuestario: Control de Operaciones

Enfoque: Eficiencia y mejora en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado.

1. Población Potencial

Es la población total que presenta la necesidad o el problema que el programa busca resolver en el territorio.

- **Definición:** Habitantes del municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales de los servicios que ofrece el organismo operador.
- **Unidad de Medida:** Habitante / Usuario.
- **Método de Cuantificación (Fuentes de Información):**
 - **Población Total:** Proyecciones del CONAPO o el último Censo de Población y Vivienda del INEGI para el municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa.
 - **Usuarios Potenciales:** Viviendas particulares habitadas en el municipio que aún no cuentan con contrato formal de agua potable o drenaje (rezago de cobertura).
- **Justificación PbR:** Representa el universo total de personas que se benefician indirectamente de que el organismo operador funcione de manera correcta y eficiente.

2. Población Objetivo

Es la parte de la población potencial que el programa planea atender prioritariamente con sus recursos en el ejercicio fiscal. Al ser un programa de "Control de Operaciones", tu foco directo es el ecosistema interno que genera el servicio.

- **Definición:** Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación.



- **Unidad de Medida:** Unidad operativa / Proceso controlado / Personal operativo calificado.
- **Método de Cuantificación (Fuentes de Información):**
 - **Personal Operativo:** Plantilla de personal adscrita a las áreas de mantenimiento, redes de distribución, cloración, bombeo y atención de fugas.
 - **Procesos Institucionales:** Número de procesos críticos identificados en las reglas de operación o manuales de procedimientos (ej. proceso de cloración, proceso de reparación de fugas, proceso de desazolve).
 - **Áreas Responsables:** Coordinaciones o direcciones internas evaluadas (ej. Dirección de Operación, Área de Calidad del Agua, Área de Alcantarillado).
- **Justificación PbR:** En el "Control de Operaciones", si no se interviene, capacita y evalúa al personal y sus procesos, es imposible mejorar la calidad del servicio final. Ellos son los receptores directos de la acción presupuestaria.

Matriz de Resumen para la entrega del SED

Para tu formato de entrega, te sugiero presentar la información organizada en una tabla técnica como la siguiente:

Tipo de Población	Definición Textual	Unidad de Medida	Fuente de Información / Verificación
Población Potencial	Habitantes del municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales de los servicios del organismo operador.	Habitante / Toma de agua (Vivienda)	Censo de Población y Vivienda INEGI / Padrón de Usuarios del Organismo Operador.
Población Objetivo	Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los	Proceso institucional / Servidor público operativo	Organigrama oficial, Manual de Procesos y Procedimientos, e Inventario de Infraestructura

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Tipo de Población	Definición Textual	Unidad de Medida	Fuente de Información / Verificación
	servicios de agua y alcantarillado bajo seguimiento, control y evaluación.		Operativa del Organismo.

Handwritten signatures in blue ink.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 2

**PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE
BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 2 Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios

1. Objetivo

Garantizar que la base de datos de beneficiarios del programa presupuestario se mantenga actualizada, confiable y alineada con las necesidades del control de operaciones, asegurando transparencia en la asignación de recursos y eficiencia en la gestión administrativa.

2. Alcance

Aplica a todas las áreas del organismo responsables de la planeación, control de operaciones, seguimiento y evaluación del programa presupuestario, así como a las unidades encargadas de recopilar, validar y procesar la información de los beneficiarios.

3. Responsables

- **Área de Control de Operaciones:** Coordina y supervisa el proceso.
- **Unidad de Planeación y Evaluación:** Verifica la coherencia con objetivos y metas del programa.
- **Auxiliar técnico:** Administra la base de datos y garantiza la seguridad de la información.

4. Procedimiento

Paso 1. Recolección de información

- Recabar datos actualizados de beneficiarios mediante:
 - Formularios físicos o electrónicos.
 - Reportes de campo de los operadores.
 - Cruce con bases de datos oficiales (INEGI, padrones gubernamentales, etc.).



Paso 2. Validación de datos

- Revisar consistencia de la información (nombre, domicilio, CURP, número de identificación, datos de contacto).
- Eliminar registros duplicados.
- Confirmar vigencia de requisitos para continuar como beneficiario.

Paso 3. Actualización en la base de datos

- Registrar nuevas incorporaciones.
- Modificar información existente (cambios de domicilio, situación socioeconómica, estado de servicio recibido).
- Dar de baja a beneficiarios que ya no cumplen con los criterios del programa.

Paso 4. Control de calidad

- Realizar verificaciones aleatorias en campo.
- Generar reportes de inconsistencias.
- Solicitar correcciones a las áreas operativas cuando sea necesario.

Paso 5. Respaldo y seguridad de la información

- Mantener respaldos automáticos y periódicos de la base de datos.
- Asegurar que el acceso a la información esté restringido a personal autorizado.
- Cumplir con normatividad de protección de datos personales.

Paso 6. Generación de reportes para el control de operaciones

- Elaborar reportes mensuales o trimestrales con indicadores clave:
 - Número de beneficiarios activos.
 - Altas y bajas.
 - Cobertura geográfica.
 - Cumplimiento de metas presupuestarias.



Paso 7. Retroalimentación y mejora continua

- Analizar los resultados del control de operaciones.
- Detectar áreas de mejora en el proceso de actualización.
- Ajustar procedimientos y criterios de selección de beneficiarios.

5. Documentos de referencia

- Normas de operación del programa presupuestario.
- Políticas de protección de datos personales.
- Manual de procedimientos del organismo operador.

6. Registros generados

- Listado actualizado de beneficiarios.
- Reportes de validación y control de calidad.
- Bitácora de actualizaciones.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 3

MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS DEL PROGRAMA

SEGUNDO TRIMESTRE

(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten blue ink marks, including a large '4' and a stylized 'J'.



CAPASCHH
COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.

DIRECCIÓN TÉCNICA

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

DATOS DEL PROGRAMA				
UNIDAD RESPONSABLE	DIRECCIÓN DE ÁREA TÉCNICA DE LA COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.			
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA			
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES			
MATRIZ				
	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Evaluar el nivel de generación y cumplimiento de reportes operativos como medida del desempeño en la gestión de las redes de agua, alcantarillado y saneamiento, asegurando el control eficiente de las operaciones y su contribución a la prevención de riesgos e impacto en la salud pública	Porcentajes de Reportes Operativos Generados	INFORME SEMANAL DE ACTIVIDADES	La Dirección Técnica se encargara de mantener la estabilidad operativa mediante la generacion de reortes operativos.
PROPOSITO	Medir el grado de cumplimiento de las supervisiones técnicas programadas para garantizar la continuidad, calidad y cumplimiento de estándares en el suministro de agua potable a la población, verificando la adecuada operación del sistema	Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	MINUTAS DE TRABAJO	La Dirección Técnica sera la encargada de garantizar la calidad del servicio brindado a la ciudadanía mediante la supervisión en campo del equipo operativo.
COMPONENTES 7	Cuantificar la elaboración y cumplimiento de reportes mensuales como base para el análisis técnico de la viabilidad de las solicitudes del servicio, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas.	Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	INFORMES MENSUALES	Las áreas involucradas generaran y entregan oportunamente la información técnica requerida, y se mantiene actualizado el registro documental para la elaboración de los reportes mensuales y mantener los expedientes técnicos completos.
ACTIVIDADES 7.1	Determinar el nivel de eficiencia del personal encargado de la planificación y ejecución de actividades, asegurando una adecuada asignación de responsabilidades y el cumplimiento efectivo de los trabajos programados	Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	EVALUACIONES MENSUALES	La Dirección de Área Técnica se encargara de realizar las evaluaciones correspondientes al personal.
Estructura CAPASCHH DIRECCIÓN TÉCNICA		Revisó CAPASCHH CONTRALORIA ADMINISTRACIÓN 2025-2027	Autorizó CAPASCHH DIRECCIÓN GENERAL	
ING.FERNANDO GARRIDO MORALES 27		L.A.E IRVING HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	ING.DIANA CASTELLAN RIVERA 2025-2027	

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 4

INDICADORES

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

4

8

5

**COMISION DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO**

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

DATOS DEL PROGRAMA	
UNIDAD RESPONSABLE	COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR	
Nombre del Indicador	
Porcentajes de Reportes Operativos Generados	
Nivel	
Fin ☒	Propósito ☐ Componentes ☐ Actividades ☐
Objetivo del Indicador	
Medir el grado de cumplimiento en la elaboración de reportes operativos por parte del personal responsable, con el fin de asegurar la disponibilidad de información oportuna para la supervisión, control y toma de decisiones dentro del organismo.	
Interpretación del Resultado	
Si el porcentaje es favorable, refleja que los reportes operativos se están generando de manera constante y oportuna, lo que permite contar con información suficiente para dar seguimiento a las actividades y tomar decisiones informadas.	
Dimensión a Medir	
Eficacia ☐	Eficiencia ☒ Calidad ☐ Economía ☐
DATOS DEL INDICADOR	
Formula del Indicador	Variables
$PRGRO = \frac{RORG}{ROPR} \times 100$	PRGRP: Porcentaje de Reportes Generados RORG: Numero de Reportes Operativos Generados ROPR: Numero de Reportes Operativos Programados
Unidad de Medida de las Variables	Fuentes (Medios de Verificación)
Porcentajes	Reportes operativos semanales, bitácoras de Operación
Unidad de Medida del Resultado	Rango de Valor
Porcentajes	0 - 100
Frecuencia de Medición	Cobertura
Trimestral	Municipal
Determinación de Metas	
Metas Programadas: 100%	Periodo de Cumplimiento: 2026
Elaboro IC FERNANDO GARCIA MORALES ADMINISTRACIÓN 2025-2027	Reviso LA E IRVING HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRACIÓN 2025-2027
	Autorizo IQ DIANA CASTELAN RIVERA DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRACIÓN 2025-2027

**COMISION DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO**

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

DATOS DEL PROGRAMA	
UNIDAD RESPONSABLE	COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR	
Nombre del Indicador	
Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	
Nivel	
Fin ☐	Propósito ☒ Componentes ☐ Actividades ☐
Objetivo del Indicador	
Medir el nivel de cumplimiento de las supervisiones técnicas programadas, con el fin de asegurar la adecuada operación de los sistemas de agua potable, verificar el cumplimiento de estándares de calidad y contribuir a la continuidad del servicio.	
Interpretación del Resultado	
Un valor alto del indicador refleja una adecuada capacidad de respuesta ante fallas en el sistema de agua potable (como fugas, fallos en bombas, o interrupciones del servicio), lo que demuestra un buen control operativo y satisfacción del usuario.	
Dimensión a Medir	
Eficacia ☐	Eficiencia ☒ Calidad ☐ Economía ☐
DATOS DEL INDICADOR	
Formula del Indicador	Variables
$PSTRCAPASCHH = \frac{NSTRCAPASCHH}{STPCAPASCHH} \times 100$	PSTRCAPASCHH: Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas NSTRCAPASCHH: Número de supervisiones técnicas realizadas STPCAPASCHH: Supervisiones técnicas programadas
Unidad de Medida de las Variables	Fuentes (Medios de Verificación)
Porcentajes	Bitácoras técnicas del personal de campo, minutas de trabajo
Unidad de Medida del Resultado	Rango de Valor
Porcentajes	0 - 100
Frecuencia de Medición	Cobertura
Trimestral	Municipal
Determinación de Metas	
Metas Programadas: 100%	Periodo de Cumplimiento: 2026
Elaboro IC FERNANDO GARRIDO MORALES DIRECCIÓN TÉCNICA ADMINISTRACIÓN 2025-2027	Reviso LAE IRVING HERNANDEZ HERNANDEZ DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRACIÓN 2025-2027
Autorizo IQ DIANA CASTELAN RIVERA DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRACIÓN 2025-2027	

COMISION DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

DATOS DEL PROGRAMA	
UNIDAD RESPONSABLE	COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR	
Nombre del Indicador	
Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	
Nivel	
Fin ☐	Propósito ☐ Componentes ☒ Actividades ☐
Objetivo del Indicador	
Medir el nivel de cumplimiento en la integración y entrega de reportes mensuales de las áreas operativas, con la finalidad de consolidar información para la evaluación del desempeño y la mejora continua	
Interpretación del Resultado	
Un valor alto refleja que los reportes mensuales se integran y entregan de manera oportuna y completa, permitiendo una adecuada evaluación institucional	
Dimensión a Medir	
Eficacia ☐	Eficiencia ☒ Calidad ☐ Economía ☐
DATOS DEL INDICADOR	
Formula del Indicador	Variables
$PIRM = \frac{NREM}{NRPM} \times 100$	PIRM: Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales NREM: Número de reportes entregados e integrados (correctamente y a tiempo) NRPM: Número de reportes programados o requeridos en el mes
Unidad de Medida de las Variables	Fuentes (Medios de Verificación)
Porcentajes	INFORMES MENSUALES
Unidad de Medida del Resultado	Rango de Valor
Porcentajes	0 - 100
Frecuencia de Medición	Cobertura
Trimestral	Municipal
Determinación de Metas	
Metas Programadas: 100%	Periodo de Cumplimiento: 2026
 Elabora CAPASCHH L.C. FERNANDO GARCÍA MORALES DIRECCIÓN TÉCNICA ADMINISTRACIÓN 2025-2027	 Revisa CAPASCHH CONTRALORIA LAE IRVING HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ ADMINISTRACIÓN 2025-2027
 Autoriza CAPASCHH IQ DIANA CASTELLANOS RIVERA ADMINISTRACIÓN 2025-2027	

COMISION DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

DATOS DEL PROGRAMA	
UNIDAD RESPONSABLE	COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO.
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR	
Nombre del Indicador	
Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	
Nivel	
Fin ☐	Propósito ☐ Componentes ☐ Actividades ☒
Objetivo del Indicador	
Medir el grado en que el personal operativo es evaluado en términos de eficiencia en el desempeño de sus funciones, con el fin de identificar áreas de oportunidad, fortalecer capacidades y mejorar la productividad institucional	
Interpretación del Resultado	
Un porcentaje alto indica que el personal está siendo evaluado de manera constante, lo que favorece la mejora continua y la toma de decisiones en materia de desempeño laboral.	
Dimensión a Medir	
Eficacia ☐	Eficiencia ☒ Calidad ☐ Economía ☐
DATOS DEL INDICADOR	
Formula del Indicador	Variables
$PDEF P = \frac{NPEE}{NPTE} \times 100$	PDEF P: Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal NPEE: Número de personal evaluado con criterios de eficiencia NPTE: Número total de personal que debe ser evaluado
Unidad de Medida de las Variables	Fuentes (Medios de Verificación)
Porcentajes	Solicitudes, bitácoras, fotografías
Unidad de Medida del Resultado	Rango de Valor
Porcentajes	0 - 100
Frecuencia de Medición	Cobertura
Trimestral	Municipal
Determinación de Metas	
Metas Programadas: 100%	Periodo de Cumplimiento: 2026
 Elaboro LC FERNANDO GARCÍA MORALES ADMINISTRACIÓN 2025-2027	 Reviso CONTRALORIA ADMINISTRACIÓN 2025-2027 LA E IRVING HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Autorizo IQ DIANA CASTELAN RIVERA	

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 5

METAS DEL PROGRAMA

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 5 Metas del Programa

1. Optimización de Recursos

- Reducir costos operativos mediante el uso eficiente de materiales, energía y mano de obra.
- Disminuir tiempos muertos y desperdicios en los procesos.

2. Estandarización de Procesos

- Documentar, implementar y actualizar procedimientos operativos estándar (POE).
- Asegurar la correcta aplicación de protocolos de seguridad y calidad.

3. Mejora Continua

- Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para monitorear la eficiencia de las operaciones.
- Implementar planes de mejora basados en resultados de auditorías y análisis de datos.

4. Control y Monitoreo en Tiempo Real

- Instalar o fortalecer sistemas de supervisión y telemetría para el seguimiento de las operaciones.
- Garantizar la detección temprana de fallas o desviaciones.

5. Satisfacción del Usuario o Cliente

- Mantener la continuidad y calidad del servicio brindado.
- Atender incidencias y quejas en tiempos establecidos.

6. Cumplimiento Normativo

- Asegurar que todas las operaciones cumplan con normativas ambientales, sanitarias y de seguridad.
- Mantener registros actualizados para auditorías internas y externas.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



7. Capacitación del Personal

- Capacitar periódicamente al personal en técnicas de operación, mantenimiento y control.
- Fomentar la cultura de responsabilidad y mejora continua.

8. Reducción de Riesgos

- Minimizar riesgos operativos, laborales y ambientales mediante programas de prevención.
- Contar con planes de contingencia y protocolos de emergencia actualizados.

9. Transparencia y Trazabilidad

- Llevar bitácoras y reportes que permitan dar seguimiento a cada proceso.
- Implementar herramientas digitales para registrar y analizar datos históricos.

10. Innovación Tecnológica

- Adoptar nuevas tecnologías que mejoren el control y la eficiencia de las operaciones.
- Automatizar procesos repetitivos para liberar recursos humanos hacia tareas de mayor valor.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 6

**COMPLEMENTARIEDAD Y COINCIDENCIAS ENTRE PROGRAMAS
FEDERALES Y/O ACCIONES DE DESARROLLO SOCIAL EN OTROS NIVELES
DE GOBIERNO**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**Anexo 6 Complementariedad y coincidencias entre programas federales
y/o acciones de desarrollo social en otros niveles de gobierno.**

4.- ACUERDO PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y SOSTENIBLE DESARROLLO SOSTENIBLE INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA	4.1 INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y SOSTENIBLE INCREMENTAR LA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS BÁSICOS Y DE COMUNICACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN HIDALGUENSE.	4.1.2. FOMENTAR EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA PARA LAS DIVERSAS ACTIVIDADES Y USOS EN LA ENTIDAD.	4.1.2.3 INCREMENTAR LA COBERTURA Y AMPLIAR EL ACCESO AL AGUA POTABLE EN LA VIVIENDA, CON LA PARTICIPACIÓN DE TODAS Y TODOS	ACUERDO 4. CUAUTEPEC DE HINOJOSA CON INFRAESTRUCTURA PÚBLICA DE CALIDAD	Objetivo 4.1 Mejorar la infraestructura básica municipal, priorizando a las comunidades con mayores carencias en acceso a agua potable, drenaje sanitario, electrificación y otros servicios esenciales, garantizando el bienestar y la salud pública.	Estrategia 4.1.2 Fortalecer la capacidad operativa del municipio para la distribución eficiente de servicios básicos, optimizando las redes de distribución y mejorando la gestión técnica y administrativa de los servicios públicos
---	--	--	--	--	--	---

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 7

**AVANCE DE LAS ACCIONES PARA ATENDER LOS ASPECTOS
SUSCEPTIBLES DE MEJORA**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten initials in blue ink, possibly "F" and "J".

ASMI														
Información sobre el seguimiento a los ASMI														
Ejercicio Fiscal del PAE	Link Electrónico a la publicación del PAE	Política Pública, Fondo Federal o Programa Presupuestario	Tipo de Evaluación	Link Electrónico a la Publicación del Informe de la Evaluación (Informe)	Área Responsable del ASMI	Clave de Identificación del ASMI	Aspecto Susceptible de Mejora	Actividades	Tipo de ASMI	Fecha de Término	Resultado esperado	% Avance	Documento probatorio	Observaciones
2026	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	CONTROL DE OPERACIONES	Consultoría y Resultados	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	Dirección Técnica	CUA0007/2025-001	Tiempos de respuesta prolongados a incidencias	Creación de protocolo de atención rápida y lista de guardia	ESPECÍFICOS	14/11/2025	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico para asegurar su eficiencia.	100%	PROTOCOLO DE ATENCIÓN RÁPIDA	NA
2026	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	CONTROL DE OPERACIONES	Consultoría y Resultados	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	Dirección Técnica	CUA0007/2025-002	Baja supervisión en campo	Establecimiento de acuerdos programados y checklist	ESPECÍFICOS	14/11/2025	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico para asegurar su eficiencia.	100%	INFORME DE INSPECCIÓN	NA
2026	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	CONTROL DE OPERACIONES	Consultoría y Resultados	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	Dirección Técnica	CUA0007/2025-003	Falta de manuales de operación	Realizar manuales	ESPECÍFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	90%	MANUAL DE OPERACION	NA
2026	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	CONTROL DE OPERACIONES	Consultoría y Resultados	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	Dirección Técnica	CUA0007/2025-004	Falta de capacitación al personal	Gestionar capacitaciones al personal	ESPECÍFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	100%	INFORME DE CAPACITACION	NA
2026	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	CONTROL DE OPERACIONES	Consultoría y Resultados	https://www.mme.gub.uy/portal/contenidos/programa/programa-de-evaluacion-de-eficiencia-energetica	Dirección Técnica	CUA0007/2025-005	Falta externo para evaluación	Buscar un web externo que pueda evaluar los pp	ESPECÍFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	0%	NO HAY ARCHIVO DE RESPALDO	NA

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 8

**RESULTADO DE LAS ACCIONES PARA ATENDER LOS ASPECTOS
SUSCEPTIBLES DE MEJORA**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)
2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HID.
ADMINISTRACIÓN 2025-2027

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

INFORME INTEGRAL DE ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE MEJORA (ASM)

Programa presupuestal: Control de operaciones

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO INSTITUCIONAL

El presente informe tiene como finalidad consolidar el estado de la infraestructura hidráulica de la CAPASCHH obtenida durante las inspecciones del segundo trimestre de 2026. Asimismo, evalúa el estado de cumplimiento y solvatación de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) prioritarios del organismo.

El informe detalla el estado de avance de los 5 Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) derivados de la evaluación de Consistencia y Resultados. Las acciones están enfocadas en optimizar, monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico para asegurar su máxima eficiencia.

A nivel general, se presenta un excelente desempeño global, con la mayoría de los compromisos cumplidos o en vías de concluirse de forma inmediata, identificándose únicamente un punto crítico sin avance debido a la falta de soporte institucional o externo.

La operación técnica de este organismo se alinea estrictamente al marco legal y constitucional de los Estados Unidos Mexicanos (Artículos 4° y 115°), así como a las Normas Oficiales Mexicanas de salud y seguridad ambiental vigentes (NOM-127-SSA1-2021 para calidad del agua y NOM-033-STPS-2015 para trabajos en espacios confinados).

2. INFORME DE ACCIONES Y SOLVENTACIÓN DE LOS ASM

Estado General de Avance

De los 5 aspectos identificados:

- **Concluidos (100% de avance):** 3 compromisos.
- **En Proceso Alto (90% de avance):** 1 compromiso.
- **Sin Avance (0% de avance):** 1 compromiso.

Porcentaje de cumplimiento promedio del programa: 78%

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2020-2027

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

3. Desglose analítico de los ASM

Clave ASM	Aspecto Susceptible de Mejora	Actividad Comprometida	Resultado Esperado	% Avance	Documento Probatorio	Estatus / Acciones Recomendadas
CUA0007/ 2025-001	Tiempos de respuesta prolongados a incidencias.	Creación de protocolo de atención rápida y roles de guardia.	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico.	100 %	Protocolo de Atención Rápida.	Cumplido. El protocolo está operativo para mitigar demoras en campo.
CUA0007/ 2025-002	Baja supervisión en campo.	Establecimiento de recorridos programados y checklist.	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico.	100 %	Informe de Inspección.	Cumplido. Implementación regular de supervisiones operativas.
CUA0007/ 2025-003	Falta de manuales de operación.	Realizar manuales de operación.	Completar los aspectos mencionados al 100%.	90%	Manual de Operación.	En etapa final. Documento en revisión técnica. Se proyecta su cierre inmediato.

J

J

J



Clave ASM	Aspect o Suscep tible de Mejora	Actividad Compro metida	Resultad o Esperad o	% Ava nce	Docume nto Probato rio	Estatus / Acciones Recomen dadas
CUA0007/ 2025-004	Falta de capacita ción al persona l.	Gestionar capacitati ones al personal.	Complem entar los aspectos menciona dos al 100%.	100 %	Informe de Capacita ción.	Cumplido. Actividade s formativas del personal completa das con éxito.
CUA0007/ 2025-005	Ente externo para evaluaci ón.	Buscar un ente externo que pueda evaluar los Pp.	Complem entar los aspectos menciona dos al 100%.	0%	No hay archivo de respaldo	Punto Crítico. Requiere atención de la alta dirección para formalizar la contrataci ón externa.

4. Conclusiones y Plan de Acción Propuesto

- **Consolidación Operativa Técnica:** La Dirección Técnica muestra un alto grado de compromiso con la estructura interna. La creación de manuales (90%), los protocolos de atención ante incidencias y las capacitaciones resuelven vulnerabilidades clave de la operación diaria del organismo de agua.
- **Mitigación de Riesgos en el ASM 005:** El nulo avance en la contratación de un ente externo frena la validación oficial del programa de Control de Operaciones.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

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

Se sugiere canalizar esta solicitud formalmente con el área administrativa o de adquisiciones para gestionar el presupuesto e invitaciones a evaluadores externos.

Elaboró

Ing. Fernando Gamboa Morales

Director Técnico de MA

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Cuauteppec de Hinojosa Hidalgo (CAPASCHH)

Revisó



L.A.E Irving Hernández Hernández

Titular del órgano interno de control
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Cuauteppec de Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)

Autorizó



I.Q. Diana Castelan Rivera

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

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 9

**INFORMACIÓN SOBRE RECOMENDACIONES NO ATENDIDAS DERIVADAS
DE EVALUACIONES EXTERNAS**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 9 Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de
evaluaciones externas

No contamos con un agente evaluador externo, por lo que no contamos
con este anexo

Handwritten signature and initials in blue ink.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 10 EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)
2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 10 Evolución de cobertura

COBERTURA

Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial

COBERTURA

Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial

Tipo de Población	Definición
Potencial	Habitantes del municipio de Cuautepéc de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales que ofrece el organismo operador.

Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo

Tipo de Población	Definición
Objetivo	Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población

Handwritten signature and initials in blue ink.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 11

INFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.



Anexo 11 Información de población atendida

Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo

Tipo de Población	Participante	Cuantificación
Objetivo	Áreas operativas y personal involucrado en la prestación de servicios del organismo operado	8.85% del total de los habitantes.

8
F

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 12

DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS COMPONENTES
Y PROCESOS CLAVES
SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)
2026



CAPASCHH

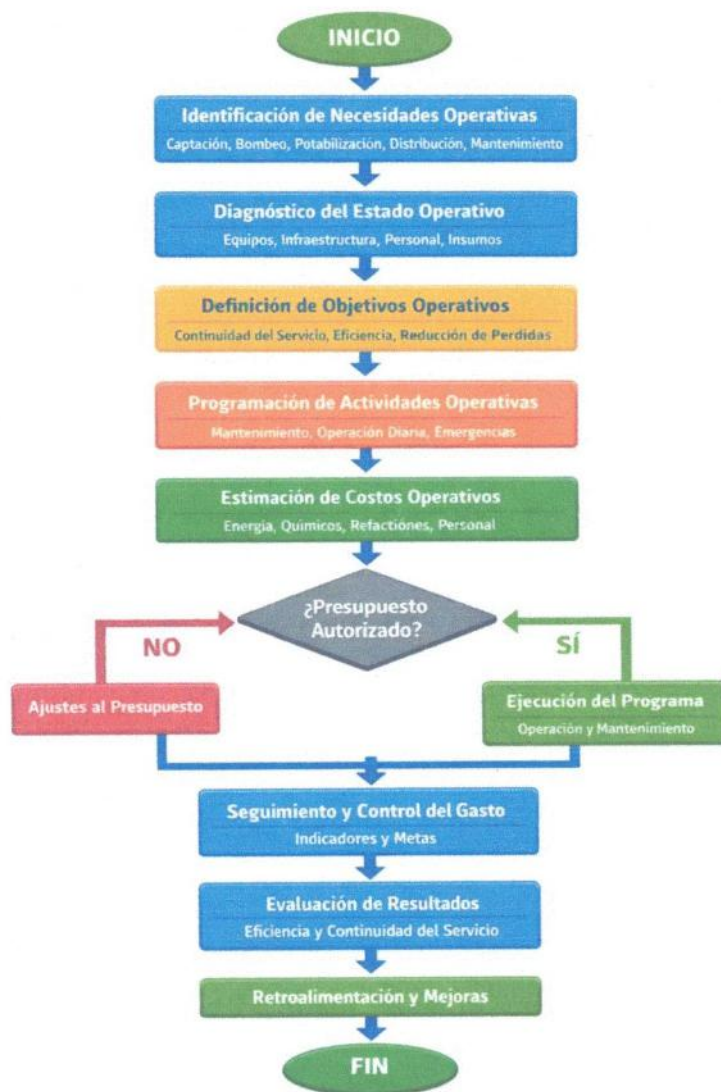
COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HGO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Anexo 12 Diagrama de flujo de los componentes y procesos clave



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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 13

**GASTOS DESGLOSADOS DEL PROGRAMA Y CRITERIOS DE
CLASIFICACIÓN**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

4

8 J

Ejercicio del Presupuesto	Egresos Aprobado Al 31/12/2026	Ampliaciones / (Reducciones)	Egresos Modificado	Egresos Comprometido	Egresos Devengado	Egresos Ejercido	Egresos Pagado	Subejercicio
---------------------------	--------------------------------	------------------------------	--------------------	----------------------	-------------------	------------------	----------------	--------------

Y07 CONTROL DE OPERACIONES

1000	SERVICIOS PERSONALES	\$593,696.10	\$0.00	\$593,696.10	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$373,932.38
1100	REMUNERACIONES AL PERSONAL DE CARÁCTER PERMANENTE	\$479,484.48	\$0.00	\$479,484.48	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$259,720.76
1130	Sueldos base al personal permanente	\$479,484.48	\$0.00	\$479,484.48	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$259,720.76
1131	Sueldos base al personal permanente	\$479,484.48	\$0.00	\$479,484.48	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$219,763.72	\$259,720.76
1300	REMUNERACIONES ADICIONALES Y ESPECIALES	\$113,711.62	\$0.00	\$113,711.62	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$113,711.62
1320	Primas de vacaciones, dominical y gratificación de fin de año	\$86,573.59	\$0.00	\$86,573.59	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$86,573.59
1321	Primas de vacaciones, dominical y gratificación de fin de año	\$86,573.59	\$0.00	\$86,573.59	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$86,573.59
1330	Horas extraordinarias	\$26,638.03	\$0.00	\$26,638.03	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$26,638.03
1331	Horas extraordinarias	\$26,638.03	\$0.00	\$26,638.03	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$26,638.03
1340	Compensaciones	\$500.00	\$0.00	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
1341	Compensaciones	\$500.00	\$0.00	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
1600	PREVISIONES	\$500.00	\$0.00	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
1610	Previsiones de carácter laboral, económica y de seguridad social	\$500.00	\$0.00	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
1611	Previsiones de carácter laboral, económica y de seguridad social	\$500.00	\$0.00	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
2000	MATERIALES Y SUMINISTROS	\$243,500.00	\$0.00	\$243,500.00	\$88,526.18	\$88,526.18	\$88,526.18	\$88,526.18	\$154,973.82
2400	MATERIALES Y ARTÍCULOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE REPARA	\$107,000.00	\$0.00	\$107,000.00	\$49,378.48	\$49,378.48	\$49,378.48	\$49,378.48	\$57,621.52
2440	Madera y productos de madera	\$2,000.00	\$0.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00
2441	Madera y productos de madera	\$2,000.00	\$0.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00
2470	Artículos metálicos para la construcción	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$1,382.75	\$1,382.75	\$1,382.75	\$1,382.75	\$3,617.25
2471	Artículos metálicos para la construcción	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00	\$1,382.75	\$1,382.75	\$1,382.75	\$1,382.75	\$3,617.25
2490	Otros materiales y artículos de construcción y reparación	\$100,000.00	\$0.00	\$100,000.00	\$47,995.73	\$47,995.73	\$47,995.73	\$47,995.73	\$52,004.27
2491	Otros materiales y artículos de construcción y reparación	\$100,000.00	\$0.00	\$100,000.00	\$47,995.73	\$47,995.73	\$47,995.73	\$47,995.73	\$52,004.27
2500	PRODUCTOS QUÍMICOS, FARMACÉUTICOS Y DE LABORATORIO	\$4,500.00	\$0.00	\$4,500.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$3,810.00
2530	Medicinas y productos farmacéuticos	\$4,500.00	\$0.00	\$4,500.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$3,810.00
2531	Medicinas y productos farmacéuticos	\$4,500.00	\$0.00	\$4,500.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$690.00	\$3,810.00
2600	COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS	\$80,000.00	\$0.00	\$80,000.00	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$56,453.06
2610	Combustibles, lubricantes y aditivos	\$80,000.00	\$0.00	\$80,000.00	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$56,453.06
2611	Combustibles, lubricantes y aditivos	\$80,000.00	\$0.00	\$80,000.00	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$23,546.94	\$56,453.06
2700	VESTUARIO, BLANCOS, PRENDAS DE PROTECCIÓN Y ARTÍCULO	\$11,500.00	\$0.00	\$11,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,500.00
2710	Vestuario y uniformes	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00

Ejercicio del Presupuesto	Egresos		Egresos Modificado	Egresos Comprometido	Egresos Devengado	Egresos Ejercicio	Egresos Pagado	Subejercicio
	Aprobado Al 31/12/2026	Ampliaciones / (Reducciones)						
2711	Vestuario y uniformes	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
2720	Prendas de seguridad y protección personal	\$1,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,500.00
2721	Prendas de seguridad y protección personal	\$1,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,500.00
2900	HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACCESORIOS MENORES	\$40,500.00	\$0.00	\$14,910.76	\$14,910.76	\$14,910.76	\$14,910.76	\$25,589.24
2910	Herramientas menores	\$20,000.00	\$0.00	\$1,123.69	\$1,123.69	\$1,123.69	\$1,123.69	\$48,876.31
2911	Herramientas menores	\$20,000.00	\$0.00	\$1,123.69	\$1,123.69	\$1,123.69	\$1,123.69	\$48,876.31
2940	Refacciones y accesorios menores de equipo de cómputo y técnico	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
2941	Refacciones y accesorios menores de equipo de cómputo y técnico	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
2960	Refacciones y accesorios menores de equipo de transporte	\$10,000.00	\$0.00	\$13,787.07	\$13,787.07	\$13,787.07	\$13,787.07	-\$3,787.07
2961	Refacciones y accesorios menores de equipo de transporte	\$10,000.00	\$0.00	\$13,787.07	\$13,787.07	\$13,787.07	\$13,787.07	-\$3,787.07
2980	Refacciones y accesorios menores de maquinaria y otros equipos	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
2981	Refacciones y accesorios menores de maquinaria y otros equipos	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
3000	SERVICIOS GENERALES	\$47,030.88	\$0.00	\$10,566.00	\$10,566.00	\$10,566.00	\$10,566.00	\$36,464.88
3400	SERVICIOS FINANCIEROS, BANCARIOS Y COMERCIALES	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
3470	Fletes y manobras	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
3471	Fletes y manobras	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00
3500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO	\$19,250.00	\$0.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$16,150.00
3550	Reparación y mantenimiento de equipo de transporte	\$18,750.00	\$0.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$15,650.00
3551	Reparación y mantenimiento de equipo de transporte	\$18,750.00	\$0.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$15,650.00
3570	Instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria, otros equip	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
3571	Instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria, otros equip	\$500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500.00
3900	OTROS SERVICIOS GENERALES	\$17,780.88	\$0.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$10,314.88
3980	Impuesto sobre nóminas y otros que se deriven de una relación lab	\$17,780.88	\$0.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$10,314.88
3981	Impuesto sobre nóminas y otros que se deriven de una relación lab	\$17,780.88	\$0.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$7,466.00	\$10,314.88
5000	BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES	\$440,000.00	\$0.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$369,900.00
5100	MOBILIARIO Y EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00
5110	Muebles de oficina y estantería	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00
5111	Muebles de oficina y estantería	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00
5400	VEHICULOS Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$200,000.00
5410	Vehículos y equipo terrestre	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$200,000.00
5411	Vehículos y equipo terrestre	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$200,000.00
5600	MAQUINARIA, OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$230,000.00	\$0.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$159,900.00

Ejercicio del Presupuesto	Egresos		Egresos Modificado	Egresos Comprometido	Egresos Devengado	Egresos Ejercido	Egresos Pagado	Subejercicio
	Aprobado Al 31/12/2026	Ampliaciones / (Reducciones)						
5620 Maquinaria y equipo industrial	\$230,000.00	\$0.00	\$230,000.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$159,900.00
5621 Maquinaria y equipo industrial	\$230,000.00	\$0.00	\$230,000.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$70,100.00	\$159,900.00
9000 DEUDA PÚBLICA	\$0.00	\$500.00	\$500.00	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	-\$20,640.80
9900 ADEUDOS DE EJERCICIOS FISCALES ANTERIORES (ADEFAS)	\$0.00	\$500.00	\$500.00	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	-\$20,640.80
9910 ADEFAS	\$0.00	\$500.00	\$500.00	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	-\$20,640.80
9911 ADEFAS	\$0.00	\$500.00	\$500.00	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	\$21,140.80	-\$20,640.80
CONTROL DE OPERACIONES								
	\$1,324,226.98	\$500.00	\$1,324,726.98	\$410,096.70	\$410,096.70	\$410,096.70	\$410,096.70	\$914,630.28
Total Final								
	\$1,324,226.98	\$500.00	\$1,324,726.98	\$410,096.70	\$410,096.70	\$410,096.70	\$410,096.70	\$914,630.28

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 14

AVANCE DE LOS INDICADORES RESPECTO DE SUS METAS

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)
2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signature in blue ink.



Anexo 14 Avance de indicadores respecto a sus metas

Primer Trimestre

NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO
Porcentajes de Reportes Operativos Generados	75 %
Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	83.33%
Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	100%
Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	78.57%
Promedio General	84.22%

Segundo Trimestre

NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO
Porcentajes de Reportes Operativos Generados	83.33%
Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	83.33%
Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	100%
Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	90.47%

[Handwritten signatures]



Promedio General	89.28%
-------------------------	---------------



Handwritten signatures in blue ink.

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 15

**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA
POBLACIÓN ATENDIDA**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☒ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☐ Lento
- ☒ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☒ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☐ Poco amable
- ☒ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☒ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☒ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☒ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATZIPEC DE MUJERES, S.C.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☒ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☐ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☒ Muy amable
- ☐ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☒ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☒ Adecuado
- ☐ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☒ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☐ Lento
- ☒ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios. Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☒ Adecuado
- ☐ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios. Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☒ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☐ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☒ Satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☒ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☐ Lento
- ☒ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☒ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☒ Amable
- ☐ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☒ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☒ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

TARDAR MUCHO PARA CONECTAR

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN INSTALACIÓN DE TOMA DE AGUA POTABLE

Estimado usuario, su opinión es muy importante para mejorar nuestros servicios.
Por favor, marque la opción que mejor refleje su experiencia.

1. Atención al momento de realizar su solicitud

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

2. Tiempo de respuesta para la instalación de la toma

- ☐ Muy rápido
- ☐ Adecuado
- ☒ Lento
- ☐ Muy lento

3. Calidad de los trabajos realizados

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☒ Regular
- ☐ Mala

4. Trato del personal que realizó la instalación

- ☐ Muy amable
- ☐ Amable
- ☒ Poco amable
- ☐ Descortés

5. Nivel de satisfacción general con el servicio

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☒ Poco satisfecho
- ☐ Insatisfecho

Comentarios adicionales (opcional):

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

PROGRAMA 7: CONTROL DE OPERACIONES

ANEXO 16

**COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE
CONSISTENCIA Y RESULTADOS ANTERIOR**

SEGUNDO TRIMESTRE
(ABRIL/MAYO/JUNIO)

2026



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Handwritten signatures in blue ink.

Informe Comparativo

Análisis Estructural y Operativo del Programa Presupuestario "Control de Operaciones"

Programa: Control de Operaciones (Pp)

Ejercicio Fiscal: Segundo Trimestre 2026

Organismo: CAPASCHH

1. Introducción

El presente documento técnico constituye un informe comparativo y de consistencia estructural enfocado en el Programa Presupuestario "Control de Operaciones" de la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo (CAPASCHH). Este análisis se realiza mediante la contrastación formal de dos instrumentos clave emitidos durante el ejercicio fiscal 2026: el Cuestionario para la Evaluación de Consistencia y Resultados (ECR) y el Informe de Evaluación de Indicadores correspondiente al primer trimestre.

La evaluación del desempeño en el ámbito gubernamental y de los servicios públicos esenciales exige que el diseño institucional (normativas, diagnósticos, metodologías y matrices) mantenga una congruencia total con la ejecución práctica y los resultados cuantitativos reflejados en el territorio. En este sentido, el objetivo general de este informe es determinar el nivel de alineación entre los criterios conceptuales validados por la Dirección Técnica y la Contraloría Interna del organismo, frente a las métricas reales de eficiencia, supervisión y cobertura que caracterizan la operación diaria de los sistemas hidráulicos municipales.

2. Objetivos del Análisis Comparativo

- **Validar la Congruencia Institucional:** Contrastar los hallazgos del diagnóstico y el diseño del programa con las metas alcanzadas en el segundo trimestre de 2026.
- **Analizar la Métrica de los Indicadores:** Confrontar la estructura conceptual de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) con la implementación real del Porcentaje de Reportes Operativos, Supervisiones Técnicas y Eficiencia del Personal.
- **Identificar Brechas y Áreas de Oportunidad:** Cruzar las observaciones cualitativas del cuestionario ECR con las deficiencias y porcentajes críticos reportados en el informe operativo del organismo.

3. Resumen y Naturaleza de los Archivos Evaluados

Para la elaboración del análisis se utilizaron como fuentes exclusivas los siguientes componentes documentales:



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUANTEROS DE NIMÁRICA, S.C.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- **Archivo 1 (Evaluación ECR):** Un cuestionario basado en Términos de Referencia (TdR) aplicado a los 5 años de antigüedad del programa. Es una auditoría cualitativa estructurada en 6 bloques esenciales (Diseño, Planeación, Cobertura, Operación, Percepción de Beneficiarios y Resultados) que arroja una calificación de 29 reactivos satisfactorios sobre 30 posibles, avalando la existencia de la Metodología de Marco Lógico (MML) y la MIR.
- **Archivo 2 (Informe de Indicadores):** Un reporte cuantitativo y técnico correspondiente al segundo trimestre de 2026 que traduce la planeación en porcentajes y rendimientos reales. Registra un avance general del 84.22% en el cumplimiento global del programa, desglosando componentes clave como la eficiencia del servicio de agua potable y la atención de incidencias en campo.

4. Análisis Comparativo por Ejes Estructurales

4.1. Bloque de Diseño y Metodología (MIR - MML)

El Archivo 1 establece con un estatus SATISFACTORIO que el programa define con claridad el problema público, sustentándose formalmente en el Diagnóstico del Programa Presupuestario y la Metodología de Marco Lógico. Esta solidez conceptual se ve validada directamente en el Archivo 2, el cual demuestra que las bitácoras operativas diarias en campo (bombeo, válvulas y cuadrillas) y las supervisiones técnicas no son aisladas, sino que se estructuran directamente bajo los indicadores de Fin, Propósito, Componentes y Actividades de la MIR 2026. La concordancia metodológica es alta: el diseño justifica la recolección de datos y la operación alimenta el sistema de monitoreo de forma trimestral.

4.2. Bloque de Operación y Eficiencia en Campo

En el rubro operativo se identifican los contrastes más relevantes entre ambos archivos:

Componente Operativo	Estatus Cualitativo (Archivo 1 - ECR)	Resultado Cuantitativo (Archivo 2 - Indicadores)
Supervisión Técnica	SATISFACTORIO Mantiene observancia en Normas Oficiales Mexicanas. Existen minutas y reportes.	Se detalla un esquema constante de verificación en pozos, líneas de conducción y sistemas electromecánicos ante fugas y variaciones de presión.
Proyectos y Metas	SATISFACTORIO Cumplimiento de metas en la MIR y fórmulas aplicables por trimestre.	100% en viabilidad técnica de proyectos, pero solo un 78.57% en la ejecución física de los mismos.
Capacitación y Eficiencia	OBSERVACIÓN Reporta que se realizaron capacitaciones, pero se explicita que 'falta personal por acudir'.	Se liga directamente a la 'Evaluación de Eficiencia del Personal'. El informe trimestral recalca deficiencias que impactan el servicio a la comunidad.



CAPAS

COMISIÓN DE AGUA POTABLE
SANEAMIENTO DE CUAUHTEPEC

ADMINISTRACIÓN

Eficiencia del Suministro

SATISFACTORIO

Monitoreo periódico por litros y áreas geográficas del agua potable en los procesos.

Se alcanza un 75% en eficiencia operativa del sistema de agua potable y un 83.33% en atención de incidencias a tiempo.

4.3. Bloque de Cobertura, Transparencia y Percepción

El Cuestionario ECR puntualiza que el programa está alineado con el Plan Estatal de Desarrollo (enfocado en el manejo integral del agua e incremento de cobertura en vivienda) y el Plan Municipal de Cuauhtémoc de Hinojosa (priorizando infraestructura básica en comunidades con rezago). Ambos documentos coinciden en que los canales de retroalimentación (Chat de Reportes y Buzón de Quejas) sustentan los Informes Mensuales de Avance y las Encuestas de Satisfacción. Existe equidad y transparencia percibida en el reparto del recurso hídrico, con la meta compartida de reducir la dependencia de operativos emergentes y consolidar redes fijas de distribución.

4.4. Evaluaciones Externas y Puntos Críticos

El cruce de información revela una coincidencia crítica en la necesidad de consolidar entes de revisión objetiva. El Cuestionario ECR marca como el único reactivo NO SATISFACTORIO (Reactivo 29) la carencia absoluta de documentación que respalde evaluaciones externas previas, asentando la observación obligatoria de 'Buscar un ente externo'. Por su parte, el Informe del Primer Trimestre valida esta vulnerabilidad institucional concluyendo la necesidad apremiante de 'implementar mecanismos de seguimiento más estrictos' y perfeccionar los procesos de análisis de la información para optimizar la toma de decisiones.

5. Conclusión

El análisis comparativo permite concluir que el Programa Presupuestario "Control de Operaciones" posee una estructura institucional sólida y madura, respaldada por sus 5 años de antigüedad y una alineación normativa total con los planes de desarrollo estatal y municipal vigentes para el año 2026. Existe una articulación lógica e instrumental impecable entre la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y los reportes de campo generados por la Dirección Técnica.

No obstante, el programa se encuentra en una etapa de transición crítica donde los procesos puramente conceptuales y la viabilidad técnica (100%) chocan con las realidades operativas del territorio, reflejadas en una eficiencia del sistema de agua potable del 75% y una ejecución de proyectos del 78.57%. El promedio general de cumplimiento del 84.22% en el primer trimestre es favorable, pero deja en evidencia que para alcanzar niveles óptimos de eficiencia es obligatorio subsanar los dos grandes rezagos detectados en la evaluación cruzada: la falta de cobertura total en la capacitación del personal operativo y la urgente contratación de una



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

evaluación externa formal que valide el impacto real del programa en el municipio de Cuauhtepéc de Hinojosa.

Elaboro



Ing. Fernando Garrido Morales

DIRECCIÓN TÉCNICA

Director Técnico de la ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtepéc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHIATÉPEC DE UNJOSA, ODL

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

DIAGNOSTICO POR PROGRAMA PRESUPUESTARIO
PROGRAMA: CONTROL DE OPERACIONES



Handwritten signatures in blue ink.

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad se alcanza cuando se piensa en soluciones que atiendan al factor económico, social y ambiental, procurando no comprometer la capacidad de generaciones futuras a desarrollarse plenamente. En el municipio, hay problemas de rezago educativo y social, además de un alto índice de pobreza y alto grado de marginación en la mayoría de las localidades.

La falta de igualdad de oportunidades se ve reflejada en estos aspectos, generando a su vez desigual distribución de riquezas y mala calidad de vida. No hay gran diferencia entre hombres y mujeres en relación a la tasa de empleabilidad, sin embargo, si hay una marcada diferencia en cuanto al salario que perciben, siendo superior para los hombres.

La falta de cultura ambiental ha ocasionado que se generen problemas de contaminación, lo cual afecta la integridad del medio ambiente, poniendo en riesgo a su vez la salud pública y disminuyendo el valor estético. Además, no se cuenta con un sistema eficiente de disposición final de residuos.

Aunado a lo anterior es necesario hacer hincapié en que, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece lo siguiente:

“Artículo 1o. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece...”

Así mismo el **artículo 4º**. En su párrafo octavo, establece:

“... Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines...”

Por tanto, el acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, se considera un derecho humano, y como tal debe de garantizarse su protección y acceso a este, por lo que la mejora continua en materia hídrica es fundamental.



ANTECEDENTES

El recurso hídrico presenta un problema de sobreexplotación debido al crecimiento demográfico de los últimos años, se ha identificado déficit de recarga en el acuífero al extraer más volumen de agua que el que se recarga naturalmente. A esto se suman: las prácticas tradicionales de agricultura que precisan más agua de la que en realidad necesitan, la poca o nula reutilización del agua la desactualización del padrón de usuarios del organismo operador del agua, lo que ha generado mayor demanda y menor ingreso en el presupuesto para brindar un mejor servicio.

Es mediante la implementación de los acuerdos del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, Plan Nacional Hídrico 2024-2030 y la replicación de estos en el Estado de Hidalgo con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028 que pretenden atacar diversos puntos de oportunidad como lo ejemplifica el Plan Hídrico Nacional y que señala como panorama actual el siguiente:

PANORAMA ACTUAL



35 millones de personas que no tienen disponibilidad en calidad y cantidad suficiente



Recarga inadecuada de acuíferos



104 de las 757 cuencas tienen problemas de disponibilidad



Aguas residuales sin tratar vertidas en ríos



114 de los 653 acuíferos están afectados por la sobreexplotación



Distribución inequitativa del agua



La disminución de más de 30% en el agua per cápita en las últimas dos décadas



Uso ilegal del agua

Todo lo anterior se ve agravado por el **Cambio Climático** y **36 años de una política neoliberal**

FUENTE: Hacia una nueva política del agua en México. Grupo de expertos [México abril 2024]

Problemáticas de las que el Municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, no se encuentra exento.

Sin embargo, los recursos que actualmente se utilizarán serán de procedencia única de la "Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo" a espera de fortalecerlos con presupuestos de los órdenes de gobierno Federal y Estatal.

8

7

7

PROGRAMA PRESUPUESTARIO:

CONTROL DE OPERACIONES

UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN:

DIRECCIÓN TÉCNICA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Recursos propios (1)

IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

A) Definición del problema

La carencia en los servicios públicos de agua potable y drenaje que han afectado a diversos sectores de la población del municipio de Cuatepec de Hinojosa, Hidalgo y que al año 2020 contaba con aproximadamente 60,421 habitantes de acuerdo a la información proporcionada por el Sistema de Información Georreferenciada del Estado de Hidalgo (SIGEH), con datos del INEGI del Censo de Población y Vivienda 2020, cuestionario básico, población y etnicidad; donde el 3.19% de la población no cuenta con acceso al agua potable y 5.66% no tiene el servicio de alcantarillado. Por lo que el 8.85% de los pobladores encuestados no cuenta con los servicios básicos de agua potable y alcantarillado. Por lo que es indispensable generar una solución, sin embargo los presupuestos asignados a estos rubros no suelen ser continuos por lo que se depende de los recursos propios que en la mayoría de las ocasiones son insuficientes para cubrir la demanda creciente en el municipio.

B) Estado actual del problema

El recurso hídrico presenta un problema de sobreexplotación debido al crecimiento demográfico de los últimos años, se ha identificado déficit de recarga en el acuífero al extraer más volumen de agua que el que se recarga naturalmente. A esto se suman: las prácticas tradicionales de agricultura que precisan más agua de la que en realidad necesitan, la poca o nula reutilización del agua la desactualización del padrón de usuarios del organismo operador del agua, lo que ha generado mayor demanda y menor ingreso en el presupuesto para brindar un mejor servicio.

C) Evolución del problema

La problemática de agrava cuando el costoso mantenimiento de las redes y sistemas de agua potable ya existentes demandan mayor atención conforme pasa el tiempo, por lo que en ocasiones es menester priorizar mantenimientos sobre la infraestructura ya existente que generar nueva para atender a mayor sector de la población, por lo que los recursos propios se ven modificados en esos aspectos para disminuir un rubro y aumentar otro que demanda atención.

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA

General: Controlar y supervisar las operaciones y procedimientos del personal operativo del organismo operador, mediante mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua, con la finalidad de fortalecer la eficiencia institucional y ofrecer servicios públicos de mayor calidad a la ciudadanía.

Específicos:

- Planificar y programar de manera eficiente las actividades operativas del organismo
- Monitorear y evaluar el desempeño de los procesos operativos
- Detectar oportunamente desviaciones en la ejecución de las operaciones y aplicar acciones correctivas
- Optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y técnicos
- Garantizar la calidad y continuidad del servicio brindado a la población usuaria
- Coordinar la intervención de las áreas involucradas en la operación para mejorar la gestión institucional

COBERTURA

Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial

Tipo de Población	Definición
Potencial	Habitantes del municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, usuarios actuales y potenciales que ofrece el organismo operador.

Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo

Tipo de Población	Definición
Objetivo	Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población

Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo

Tipo de Población	Participante	Cuantificación
Objetivo	Áreas operativas y personal involucrado en la prestación de servicios del organismo operado	8.85% del total de los habitantes.

Handwritten marks: a blue checkmark and the letters 'F' and 'E'.

Frecuencia de actualización de la población o área de enfoque potencial y objetivo

La definición y cuantificación del área de enfoque potencial y objetivo se revisan y actualizan anualmente, conforme a la estructura organizacional vigente, los programas operativos y el ejercicio presupuestal autorizado.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Al contar con infraestructura funcional, se permite garantizar los derechos de las personas al acceso de agua potable, alcantarillado y saneamiento, que a su vez contribuyen a un mejoramiento del medio ambiente pues se busca que estos proyectos sean sustentables, además de que coadyuban a mantener un medio ambiente sano, que concatenados todos los elementos anteriores generan un sano desarrollo y estado de bienestar en las personas.

El fortalecimiento del control operativo permite mejorar la eficiencia institucional, asegurar el cumplimiento de procedimientos y optimizar la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado. La supervisión sistemática de las operaciones contribuye a prevenir fallas, reducir riesgos administrativos y mejorar la atención a la ciudadanía

Alternativas
Implementación de mecanismos de supervisión y control operativo permanentes.
Desarrollo de indicadores para medir el desempeño institucional
Fortalecimiento de la coordinación entre áreas operativas
Establecimiento de procedimientos estandarizados de seguimiento y evaluación.
Capacitación del personal en control y mejora de procesos.
Uso eficiente de recursos mediante monitoreo continuo de operaciones

Si bien existen diversas alternativas para fortalecer la operación institucional, el presente programa presupuestario se ejecuta con recursos propios, priorizando acciones de control, seguimiento y evaluación operativa que permitan mejorar el desempeño institucional sin generar incrementos significativos en el gasto público.

DISEÑO DEL PROGRAMA

La asignación de recursos del Programa Presupuestario **Control de Operaciones** se destina a la implementación de mecanismos de supervisión, monitoreo y evaluación de las actividades operativas del organismo operador, con el propósito de asegurar el cumplimiento de procedimientos, optimizar recursos y mejorar la calidad del servicio brindado a la ciudadanía.

Las acciones incluyen seguimiento operativo, revisión de procesos, análisis de desempeño, coordinación interáreas y aplicación de medidas correctivas orientadas a la mejora continua institucional.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarias/os

El programa tiene como área de enfoque principal las unidades administrativas y el personal operativo responsable de la prestación de los servicios públicos; sin embargo, sus beneficios impactan indirectamente a la población del municipio al mejorar la eficiencia, continuidad y calidad del servicio.

PRESUPUESTO

El presupuesto aprobado asciende a \$1,324,226.98, correspondiente al ejercicio fiscal 2026.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

Infografía de Municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo, elaborada por el Sistema de Información Georreferenciada del Estado de Hidalgo, consultado a través del link http://sigeh.hidalgo.gob.mx/pags/info_reg/municipal/13016%20-%20Cuauhtepc%20de%20Hinojosa.pdf

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consultada a través del link <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo 2025–2030. Gobierno de México. Consultado a través del link <https://www.gob.mx/presidencia/documentos/128256>

Programa Nacional Hídrico 2020–2024 (documento rector vigente de política hídrica federal). Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Consultado a través del link <https://www.gob.mx/conagua/documentos/programa-nacional-hidrico-pnh-2020-2024>

Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo 2022–2028. Gobierno del Estado de Hidalgo. Consultado a través del link

<https://bibliotecadigitaluplaph.hidalgo.gob.mx/Biblioteca%20Digital%20de%20Planeaci%C3%B3n/Estatal/Plan%20Estatal%20de%20Desarrollo%202022-2028.pdf>

8

7

5



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Elaboró


Ing. Fernando Garrido Morales

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



CAPASCHH

DIRECCIÓN TÉCNICA
ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Revisó


L.A.E Irving Hernández Hernández

Titular del órgano interno de control
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauteppec de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)



CAPASCHH
CONTRALORIA

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Autorizó


I.Q. Diana Castelan Rivera

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



CAPASCHH

DIRECCIÓN GENERAL

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

METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO (MML)

PROGRAMA: CONTROL DE OPERACIONES

Anexos

Handwritten signatures and initials in blue ink.

INTRODUCCIÓN

La Metodología de Marco Lógico (MML) es una herramienta que facilita el proceso de conceptualización, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos. Su uso permite:

- Presentar de forma sistemática y lógica los objetivos de un programa y sus relaciones de causalidad;
- Identificar y definir los factores externos al programa que pueden influir en el cumplimiento de los objetivos;
- Evaluar el avance en la consecución de los objetivos, así como examinar el desempeño del programa en todas sus etapas.

Las principales ventajas de la MML son:

1. Propicia una expresión clara y sencilla de la lógica interna de los programas, proyectos y de los resultados esperados con su ejercicio, y con ello, el destino del gasto público asignado a dichos programas y proyectos.
2. Propicia que los involucrados en la ejecución del programa trabajen de manera coordinada para establecer los objetivos, indicadores, metas y riesgos del programa.
3. Facilita la alineación de los objetivos de los programas o proyectos entre sí, y con la planeación nacional.
4. Estandariza el diseño y sistematización de los Programas presupuestarios, por ejemplo, una terminología homogénea que facilita la comunicación.
5. Genera información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del Programa presupuestario, así como para la rendición de cuentas.
6. Proporciona una estructura para sintetizar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un programa o proyecto: MIR.

Los principales usos de la MML se muestran a continuación:

1. Apoya la toma de decisiones sobre los programas y la asignación de recursos.
 2. Propicia la planeación participativa, y estimula el logro de acuerdos y su instrumentación.
 3. Apoya al monitoreo/seguimiento y a la evaluación.
- 
- 
- 



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Etapas: 1. Definición del problema

La falta de un control operativo sistemático en los sistemas de agua potable y alcantarillado en Cuauhtepc de Hinojosa genera ineficiencias en el servicio, fallas técnicas recurrentes y dificultades para garantizar un suministro continuo y de calidad a la población.

Involucrados:

Dirección General de la CAPASCHH

Dirección técnica de la CAPASCHH

Etapas: 2. Análisis del problema

2.1 Causas y origen del problema

- . Supervisión limitada de las actividades del personal operativo
- . Limitada documentación y estandarización de procesos
- . Coordinación insuficiente entre áreas operativas

2..2 Efectos y consecuencia del problema

- . Uso insuficiente del recurso humano y material
- . Incremento de quejas o inconformidad de usuarios
- . Variaciones en la calidad del servicio Público

8

8

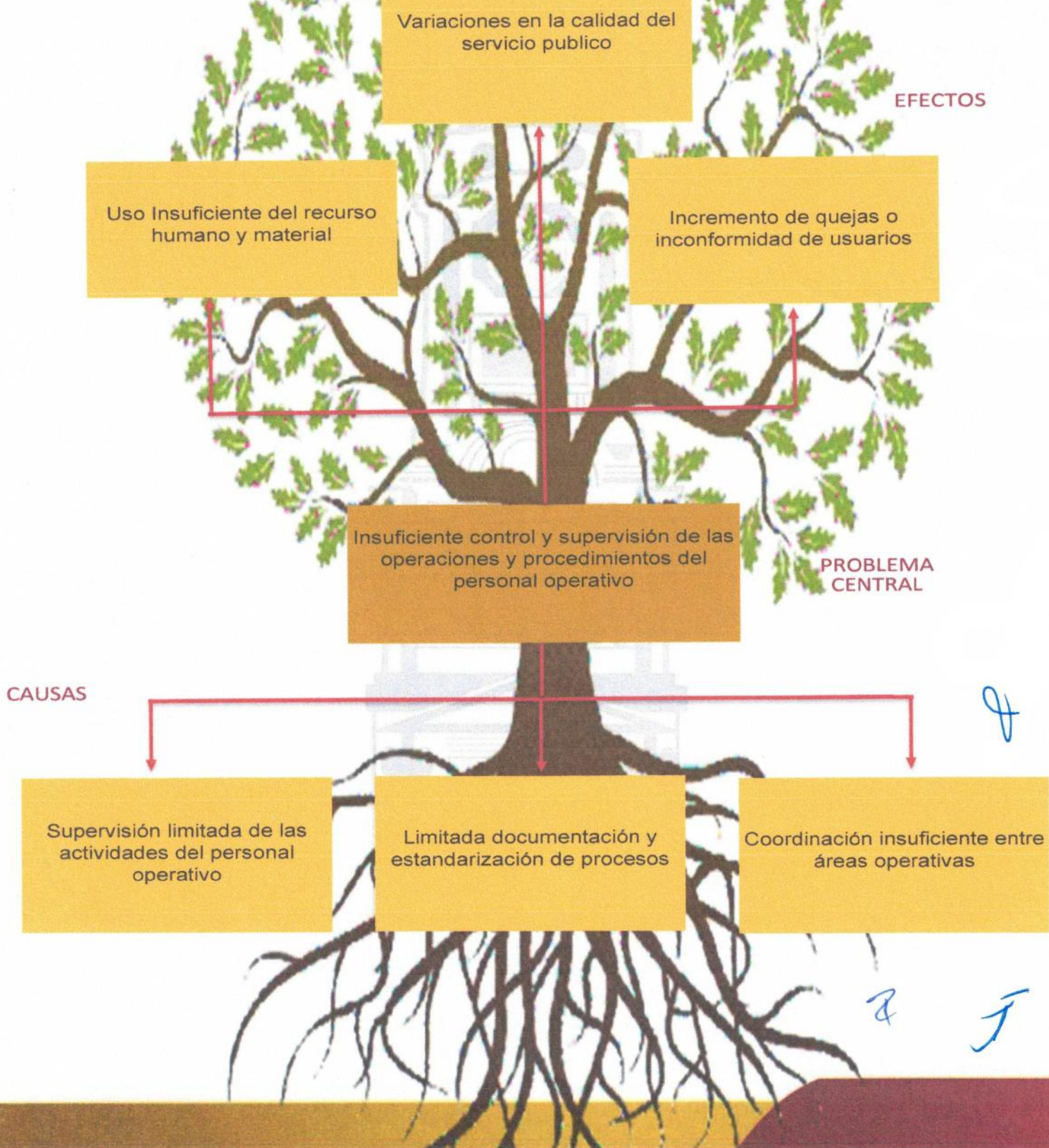
8



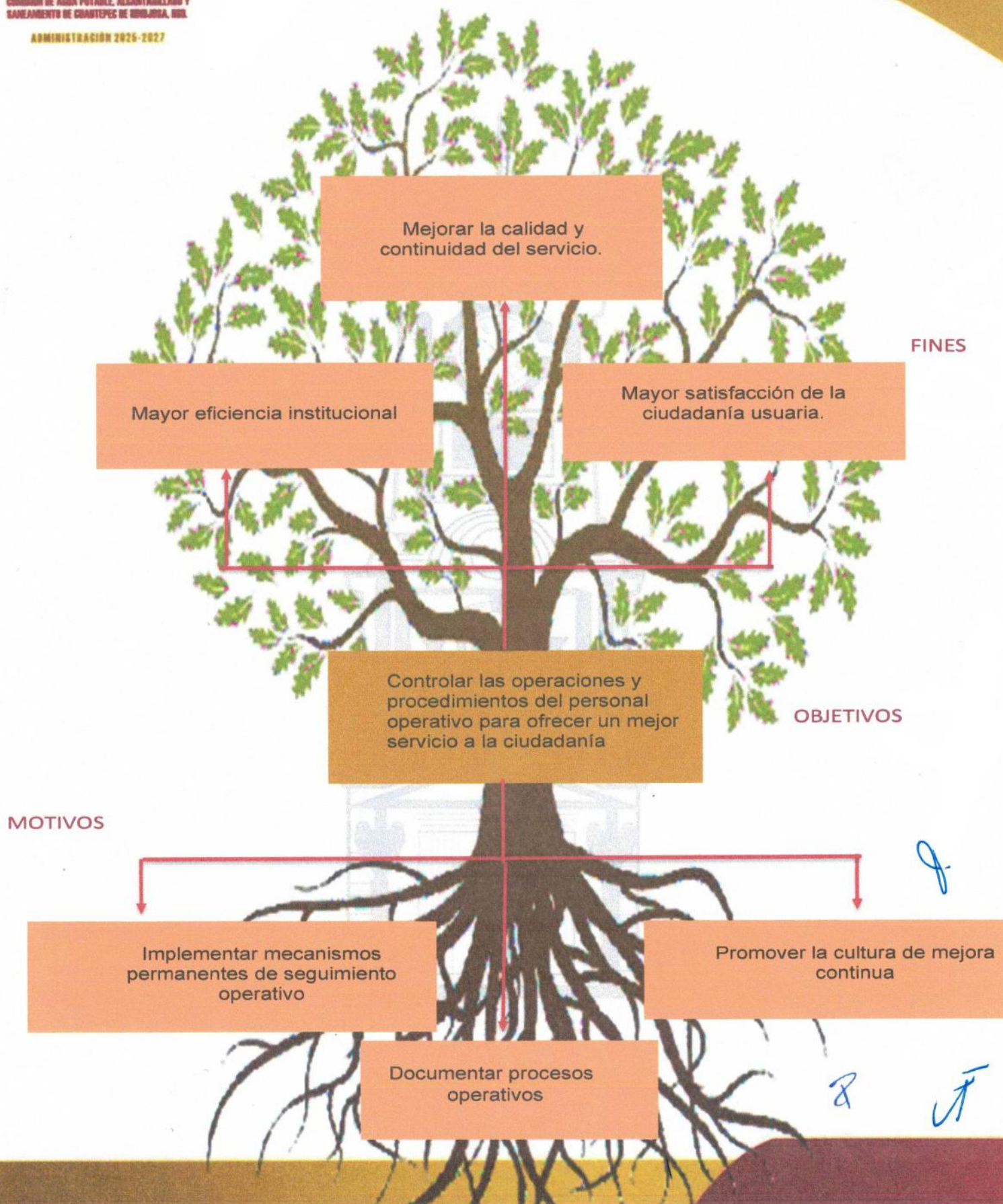
CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPES DE HUAYLASA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027



ETAPA: 3. Definición del Objetivo



Etapa: 4. Selección de alternativa

- Implementación de mecanismos de supervisión y control operativo permanentes.
- Desarrollo de indicadores para medir el desempeño institucional
- Fortalecimiento de la coordinación entre áreas operativas
- Establecimiento de procedimientos estandarizados de seguimiento y evaluación.
- Capacitación del personal en control y mejora de procesos.
- Uso eficiente de recursos mediante monitoreo continuo de operaciones

Etapa: 5. Definición de la EAPp

Estructura Analítica del Programa Presupuestario

Problemática: Insuficiente control y supervisión de las operaciones y procedimientos del personal operativo Efectos: • Uso insuficiente del recurso humano y material • Incremento de quejas o inconformidad de usuarios • Variaciones en la calidad del servicio Público	Solución Fines: • Mayor eficiencia institucional • Mejorar la calidad y continuidad del servicio • Promover la cultura de mejora continua
Problema Población: Habitantes del Municipio de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo	Objetivo Población: Personal operativo, procesos institucionales y áreas responsables de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, cuya operación requiere seguimiento, control y evaluación para mejorar la calidad del servicio a la población
Descripción del problema: La falta de un control operativo sistemático en los sistemas de agua potable y alcantarillado en Cuauhtémoc de Hinojosa genera ineficiencias en el servicio, fallas técnicas recurrentes y dificultades para garantizar un suministro continuo y de calidad a la población	Descripción del resultado esperado: Controlar y supervisar las operaciones y procedimientos del personal operativo del organismo operador, mediante mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua, con la finalidad de fortalecer la eficiencia institucional y ofrecer servicios públicos de mayor calidad a la ciudadanía.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Causas:

- Supervisión limitada de las actividades del personal operativo
- Limitada documentación y estandarización de procesos
- Coordinación insuficiente entre áreas operativas

Medios:

- Implementar mecanismos permanentes de seguimiento operativo
- Documentar procesos operativos
- Promover la cultura de mejora continua

Etapa: 6. Elaboración de la MIR

DATOS DEL PROGRAMA				
UNIDAD RESPONSABLE	DIRECCIÓN DE ÁREA TÉCNICA DE LA COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA HIDALGO.			
PROGRAMA SECTORIAL	4 ACUEDO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA			
PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CONTROL DE OPERACIONES			
MATRIZ				
	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Evaluar el nivel de generación y cumplimiento de reportes operativos como medida del desempeño en la gestión de las redes de agua, alcantarillado y saneamiento, asegurando el control eficiente de las operaciones y su contribución a la prevención de riesgos e impacto en la salud pública	Porcentajes de Reportes Operativos Generados	INFORME SEMANAL DE ACTIVIDADES	La Dirección Técnica se encargara de mantener la estabilidad operativa mediante la generacion de reortes operativos.
PROPOSITO	Medir el grado de cumplimiento de las supervisiones técnicas programadas para garantizar la continuidad, calidad y cumplimiento de estándares en el suministro de agua potable a la población, verificando la adecuada operación del sistema	Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	MINUTAS DE TRABAJO	La Dirección Técnica sera la encargada de garantizar la calidad del servicio brindado a la ciudadanía mediante la supervision en campo del equipo operativo.
COMPONENTES 7	Cuantificar la elaboración y cumplimiento de reportes mensuales como base para el análisis técnico de la viabilidad de las solicitudes del servicio, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas.	Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	INFORMES MENSUALES	Las areas involucradas generaran y entregan oportunamente la información técnica requerida, y se mantiene actualizado el registro documental para la elaboración de los reportes mensuales y mantener los expedientes tecnicos completos.
ACTIVIDADES 7.1	Determinar el nivel de eficiencia del personal encargado de la planificación y ejecución de actividades, asegurando una adecuada asignación de responsabilidades y el cumplimiento efectivo de los trabajos programados	Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	EVALUACIONES MENSUALES	La Dirección de Área Técnica se encargara de realizar las evaluaciones correspondientes al personal.

Handwritten signatures and initials.



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027



Elaboró

CAPASCHH

Ing. Fernando Garrido Morales

Director Técnico de la

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtémoc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)



Revisó

CAPASCHH

CONTABILIDAD

L.A.E Irving Hernández Hernández

Titular del órgano interno de control

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtémoc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)



Autorizó

CAPASCHH

I.Q. Diana Castañón Rivera

Directora General de la

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtémoc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIZARUA, OAXA.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

INFORME DE EVALUACIÓN DE INDICADORES

PROGRAMA PRESUPUESTARIO: CONTROL DE OPERACIONES

Introducción

En cumplimiento a los lineamientos de evaluación del desempeño y con la finalidad de dar seguimiento al Programa Presupuestario "Control de Operaciones", se presenta el informe de evaluación de indicadores correspondiente al segundo trimestre del ejercicio fiscal 2026.

El presente informe tiene como propósito analizar el comportamiento de los indicadores estratégicos y de gestión, a fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos, así como identificar áreas de mejora que permitan fortalecer la eficiencia operativa del organismo.

Objetivo de la Evaluación

Objetivo General

Evaluar el desempeño de los indicadores del Programa de Control de Operaciones, mediante el análisis de sus resultados durante el segundo trimestre de 2026, con el fin de verificar el cumplimiento de metas y apoyar la toma de decisiones.

Objetivos Específicos

- Medir el grado de cumplimiento de los indicadores establecidos.
- Identificar desviaciones en los resultados obtenidos.
- Determinar áreas de oportunidad en la operación del programa.

Metodología de Evaluación

La evaluación se realizó mediante el análisis de los indicadores definidos en la matriz del programa, considerando:

- Revisión de reportes operativos
- Análisis de supervisiones técnicas
- Evaluación de reportes mensuales
- Seguimiento al desempeño del personal

8
8 5



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE BORDABUENA, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Se utilizaron criterios de medición basados en porcentajes de cumplimiento, comparando los resultados obtenidos contra las metas programadas para el periodo.

Descripción de los Indicadores Evaluados

Porcentaje de Reportes Operativos Generados

El cumplimiento del presente indicador se llevó a cabo mediante la revisión constante y sistemática de las bitácoras de trabajo del personal operativo en campo, incluyendo a los encargados de bombeo, válvulas y cuadrillas de mantenimiento.

A través de dichas revisiones, se procedió a la integración de reportes semanales en los cuales se documentan las actividades realizadas en la operación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Lo anterior permitió verificar que las labores se desarrollaran conforme a lo programado, identificando de manera oportuna posibles obstrucciones o incidencias en la ejecución de las actividades diarias. En caso de detectarse alguna anomalía, se implementaron acciones correctivas inmediatas, atendiendo las áreas de oportunidad con el propósito de garantizar la continuidad, eficiencia y calidad del servicio brindado a la ciudadanía.

Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas

Para el cumplimiento de este indicador, se realizaron supervisiones técnicas de manera periódica en los diferentes puntos del sistema hidráulico, incluyendo pozos, líneas de conducción, redes de distribución y equipos electromecánicos.

Estas supervisiones fueron efectuadas por personal técnico especializado, quienes verificaron las condiciones de operación, funcionamiento de equipos, así como la correcta ejecución de trabajos en campo.

Como parte del control y seguimiento de dichas actividades, se elaboraron **minutas de trabajo**, en las cuales se registran los hallazgos detectados, acuerdos establecidos y acciones a implementar, permitiendo medir de manera puntual el cumplimiento de las supervisiones programadas. Derivado de estas acciones, se logró detectar oportunamente fallas como fugas, variaciones en la presión, fallos en equipos de bombeo o interrupciones en el servicio, permitiendo una intervención inmediata y eficiente, lo que contribuye a mantener la continuidad del suministro de agua potable y a mejorar la calidad del servicio.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales

El desarrollo de este indicador se sustentó en la integración de **informes mensuales de avance**, los cuales reflejan el seguimiento a los trabajos solicitados por la ciudadanía, así como las acciones emprendidas por las áreas operativas del organismo.

Cada área concentró la información correspondiente a las solicitudes atendidas, avances físicos y operativos, la cual fue revisada, validada y consolidada para su análisis técnico, permitiendo contar con un panorama claro del cumplimiento de las demandas sociales.

Dichos informes constituyen una herramienta fundamental para la toma de decisiones, ya que permiten evaluar la capacidad de respuesta del organismo, identificar rezagos y establecer acciones de mejora continua en beneficio de la eficiencia institucional y la atención oportuna a la población.

Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal

El cumplimiento de este indicador se realizó mediante la **evaluación mensual por parte de los encargados de cada área**, quienes valoran el desempeño del personal operativo en función del cumplimiento de actividades asignadas y calidad en los trabajos realizados.

Estas evaluaciones permiten identificar de manera objetiva las áreas de oportunidad existentes, así como fortalecer las capacidades del personal mediante acciones de mejora continua.

Cabe destacar que el desempeño del personal impacta de manera directa e indirecta en la calidad del servicio brindado, ya que un adecuado funcionamiento de las actividades operativas se traduce en beneficios para la comunidad, mientras que deficiencias en su ejecución pueden afectar la continuidad y eficiencia del servicio.

Por lo anterior, este indicador resulta fundamental para garantizar una gestión eficiente del recurso humano y contribuir al mejoramiento constante de los servicios que el organismo ofrece a la ciudadanía.

Handwritten signatures in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHIAUTEPEC DE INDULGIA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Conclusiones

Como responsable técnico del programa, se concluye que el Programa de Control de Operaciones presenta un nivel de cumplimiento general del **89.28%** durante el segundo trimestre del ejercicio 2026, lo que refleja un desempeño operativo favorable y consistente con los objetivos establecidos.

NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO
Porcentajes de Reportes Operativos Generados	83.33%
Porcentaje de Supervisiones Técnicas Realizadas	83.33%
Porcentaje de Índice de Reportes Mensuales	100%
Porcentaje de Evaluación de Eficiencia del Personal	90.47%
Promedio General	89.28%

Los resultados obtenidos permiten afirmar que las acciones implementadas han contribuido al fortalecimiento del servicio de agua potable, así como a la mejora en los procesos internos, favoreciendo una atención más oportuna a las necesidades de la ciudadanía.

No obstante, se identifica la necesidad de reforzar diversos procesos operativos con el propósito de alcanzar niveles óptimos de eficiencia y consolidar los resultados en futuros periodos de evaluación. En este sentido, resulta prioritario fortalecer la planeación y programación de las actividades operativas, implementar mecanismos de seguimiento más estrictos en la ejecución de proyectos, así como optimizar la eficiencia del personal mediante evaluaciones periódicas que permitan detectar áreas de oportunidad.

De igual manera, se considera fundamental mejorar los procesos de generación y análisis de la información, a fin de contar con herramientas más precisas para la toma de decisiones. Lo anterior permitirá no solo elevar el desempeño institucional,

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

sino también garantizar un servicio de mayor calidad, impactando de manera positiva en la población usuaria.

En términos generales, el programa muestra resultados favorables; sin embargo, es indispensable dar continuidad a las acciones de mejora para fortalecer la eficiencia operativa y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Elaboró



CAPASCHH

Ing. Fernando Garibay Morales

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

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

Revisó



CAPASCHH

L.A.E Irving Hernández Hernández

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Titular del órgano interno de control
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Cuauhtepc de
Hinojosa, Hidalgo. (CAPASCHH)

Autorizó



CAPASCHH

I.Q. Diana Castellan Rivera

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

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

(ASIM)														
Información sobre el seguimiento a los ASIM														
Ejercicio Fiscal del PAE	Link Electrónico a la publicación del PAE	Política Pública, Fondo Federal o Programa Presupuestario	Tipo de Evaluación	Link Electrónico a la Publicación del Informe de la Evaluación (Informe)	Área Responsable del ASIM	Clave de Identificación del ASIM	Aspecto Susceptible de Mejoras	Actividades	Tipos de ASIM	Fecha de Término	Resultado esperado	% Avance	Documento probatorio	Observaciones
2026	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	CONTROL DE OPERACIONES	Consistencia y Resultados	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Dirección Técnica	CLIA0007/2025-001	Tiempo de respuesta prolongado a incidentes	Creación de protocolo de atención rápida y roles de guardia	ESPECIFICOS	14/11/2025	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico para asegurar su eficiencia.	100%	Evaluación de Matriz de Indicador de Resultados https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Informe preliminar de avance
2026	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	CONTROL DE OPERACIONES	Consistencia y Resultados	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Dirección Técnica	CLIA0007/2025-002	Baja capacitación en campo	Establecimiento de recorridos programados y checklist	ESPECIFICOS	14/11/2025	Monitorear y controlar las operaciones del sistema hidráulico para asegurar su eficiencia.	100%	Evaluación de Matriz de Indicador de Resultados https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Informe preliminar de avance
2026	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	CONTROL DE OPERACIONES	Consistencia y Resultados	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Dirección Técnica	CLIA0007/2025-003	Falta de manuales de operación	Realizar manuales	ESPECIFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	90%	Manual de operaciones https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	No se pudo avanzar al 100%
2026	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	CONTROL DE OPERACIONES	Consistencia y Resultados	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Dirección Técnica	CLIA0007/2025-004	Falta de capacitación al personal	Gestionar capacitaciones al personal	ESPECIFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	100%	Informe de Capacitación https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	SE REALIZÓ CAPACITACIÓN POR ALTA FALTA PERSONAL POR CAPACITARSE
2026	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	CONTROL DE OPERACIONES	Consistencia y Resultados	https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	Dirección Técnica	CLIA0007/2025-005	Este extremo para evaluación	Buscar un ente externo que pueda evaluar los pp	ESPECIFICOS	20/12/2025	Complementar los aspectos mencionados al 100%	0%	MP https://www.transparencia.gub.uy/portal/programas/programa-anual-de-evaluacion-2026.pdf	No se pudo avanzar al 100%







CONTRATO N°. CEAA-COLAB-ORG-12BIS/2025

CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA **COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA Y ALCANTARILLADO** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **"LA COMISIÓN"**, REPRESENTADA EN ESTE ACTO, POR EL **M.A.P. JUAN CARLOS CHÁVEZ GONZÁLEZ**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTOR GENERAL**, Y POR OTRA PARTE LA **COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO** EN LO SUCESIVO **"EL ORGANISMO"**, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA **ING. DIANA CASTELÁN RIVERA**, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"** AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

- I. Que, mediante decreto número 24 (veinticuatro), que contiene la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo, publicado en el periódico oficial del Estado de Hidalgo el 30 (treinta) de diciembre de 1999 (mil novecientos noventa y nueve), se confieren las facultades del director general de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.
- II. Que, la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Hidalgo, establece las facultades y obligaciones de los titulares de las entidades paraestatales, otorgando la potestad para celebrar toda clase de actos jurídicos y documentos inherentes al objeto de la entidad paraestatal.
- III. Que, mediante decreto numero 32 (treinta y dos), publicado en el periódico oficial del Estado de Hidalgo el 31 (treinta y uno) de diciembre del 2024 (dos mil veinticuatro), se aprueban las cuotas y tarifas del organismo descentralizado de la administración pública estatal denominado "Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado", para el ejercicio fiscal 2025.
- IV. Que, el presente instrumento es la figura jurídica que regula las acciones entre "LAS PARTES", con la finalidad de coadyuvar al cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normatividad aplicable.
- V. Que, la suscripción del presente convenio entre "LA COMISIÓN" y "EL ORGANISMO", encuentra sustento en términos de lo dispuesto por la fracción II del artículo 17, así como, por la fracción IV y IX del artículo 25, de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo.

DECLARACIONES

"LA COMISIÓN" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, DECLARA:

- I. Que, es un organismo descentralizado de la administración pública estatal con personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 8 de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo.
- II. Que, como parte del objeto de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, se encuentra la coordinación de acciones relacionadas con la explotación, uso, sustentabilidad y aprovechamiento del agua, entre los organismos y el Estado.
- III. Que, en ejercicio de la atribución que confiere la fracción XII del artículo 71 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, además, de lo dispuesto por el artículo 14 de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo, así como, de conformidad con lo previsto por el numeral 27

CONTRATO N°. CEAA-COLAB-ORG-12BIS/2025

de la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Hidalgo, el gobernador constitucional del Estado de Hidalgo, nombró como director general de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, al Lic. Juan Carlos Chávez González, con efectos a partir del 1º (primero) de octubre de 2022 (dos mil veintidós).

- IV. Que, de conformidad con lo dispuesto por la fracción I del artículo 15 de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo, y 15 fracción I de la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Hidalgo, el director general tiene la representación legal del organismo, con todas las facultades generales y especiales que requieran poder o cláusula especial conforme a la ley.
- V. Que, tiene como domicilio legal, el ubicado en camino Real de la Plata, número 336 (trescientos treinta y seis), Fraccionamiento Zona Plateada, Pachuca de Soto, Hidalgo, C.P. 42084.

"EL ORGANISMO" A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE DECLARA:

- I. Que, es un Organismo Público descentralizado de la Administración Pública Municipal con personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo.
- II. Que, a partir del día 16 (dieciséis) de enero de 2025 (dos mil veinticinco), en ejercicio de la atribución que le confiere la fracción octava del artículo 144 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, el Presidente Municipal Constitucional de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, el Lic. Jorge Hernández Araus, nombró como Director General de la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, a la Ing. Diana Castelán Rivera.
- III. Que, en ejercicio de las facultades concedidas en las fracciones IV y IX del artículo 25, directamente concatenado con la fracción I del artículo 33 de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado del Estado de Hidalgo; la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo por conducto de su Director General, celebra el presente convenio de colaboración.
- IV. Que, para efectos del presente convenio señala como domicilio el ubicado en Calle Benito Juárez, número 117, Colonia Centro, C.P. 43740, Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo.

"LAS PARTES" declaran que, es su voluntad celebrar el presente convenio de colaboración bajo las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. - PERSONALIDAD. - "LAS PARTES" reconocen mutua y recíprocamente la personalidad para suscribir el presente convenio, no mediando entre ellas incapacidad legal o vicio en el consentimiento alguno, para la suscripción del mismo.

SEGUNDA. - OBJETO. - "LAS PARTES" convienen que, el objeto del presente instrumento jurídico es establecer actividades conjuntas para la implementación de acciones para el fortalecimiento del control interno de "EL ORGANISMO", así como, la mejora en la gestión de los servicios públicos a cargo de "EL ORGANISMO", específicamente en materia de agua y alcantarillado.

"LA COMISIÓN" contribuirá en el desarrollo integral de "EL ORGANISMO" mediante las acciones descritas en las cláusulas cuarta y quinta del presente instrumento, así como, las que el Estado brinde por conducto de "LA COMISIÓN" en favor de "EL ORGANISMO", con la finalidad de fortalecer su consolidación y



CONTRATO N°. CEEA-COLAB-ORG-12BIS/2025

autonomía, mediante el establecimiento de mecanismos de control y regulación en la prestación de los servicios públicos de agua y alcantarillado, promoción, apoyo y gestión de financiamientos de obras necesarias para el mejor otorgamiento de los servicios públicos en materia de agua y alcantarillado.

TERCERA. - PLAN DE TRABAJO. - "LAS PARTES" diseñarán de común acuerdo un programa de trabajo y calendario de actividades, con base en las particularidades, necesidades técnicas, operativas y administrativas de "EL ORGANISMO" considerando la disponibilidad de recursos humanos, materiales y/o financieros con los que cuente "LA COMISIÓN", y de conformidad con las acciones descritas en las cláusulas cuarta y quinta del presente instrumento.

CUARTA. - ACCIONES DE "ASESORÍA Y CONSULTORÍA". - Para cumplimentar el objeto del presente instrumento, "EL ORGANISMO" deberá solicitar mediante escrito libre dirigido a "LA COMISIÓN", quien en un término de 10 días hábiles dará respuesta a dicha solicitud.

"LA COMISIÓN" pone a disposición de "EL ORGANISMO", de manera enunciativa, más no limitativa, el catálogo de asesoría y consultoría, siguiente:

- A. Asesoría técnica en la elaboración de proyectos de obra e infraestructura y conformación de expedientes técnicos, y/o;
- B. Asesoría en la estructuración de los presupuestos de ingresos y egresos, derivados de la prestación de los servicios públicos de agua, y/o;
- C. Asesoría para la elaboración de los proyectos de cuotas y tarifas respecto a los servicios públicos de agua, y/o;
- D. Asesoría jurídica respecto a las normas oficiales mexicanas, para el otorgamiento de permisos de descarga de aguas residuales de los sistemas de drenaje o alcantarillado, y/o;
- E. Asesoría para la aplicación de los procedimientos jurídico-administrativos en la suspensión de los servicios públicos, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo, y/o;
- F. Consultoría para la aplicación de las sanciones que se deriven de la inobservancia de la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo y su reglamento, en materia de prestación de servicios de agua, y/o;
- G. Asesoría en el encausamiento de los recursos legales que interpongan los usuarios en contra de los actos y resoluciones administrativas de "EL ORGANISMO" derivadas de la prestación de los servicios públicos de agua, dentro de la circunscripción municipal, y/o;
- H. Asesoría para la conformación y actualización del padrón de usuarios, y/o;
- I. Asesoría en programas de desinfección y uso eficiente del agua, y/o;
- J. Asesoría en la creación y/o fortalecimiento de un organismo público operador para la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento, descentralizado de la administración pública municipal, y/o;
- K. Consultoría técnica especializada en la instalación y operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, y/o;
- L. Asesoría técnica-jurídica en la elaboración de la estructura y marco legal aplicable al caso en concreto, en materia de contratos, para la prestación del recurso hídrico, en la delimitación territorial de "EL ORGANISMO", y/o;
- M. Asesoría en los procedimientos de licitación, de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, y/o;
- N. Aquellas que le competan como intermediario y/o gestor ante las autoridades Estatales y Federales correspondientes, y/o;

QUINTA. - ACCIONES DE "CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN". - Para alcanzar el objeto del presente convenio, "EL ORGANISMO" deberá solicitar mediante escrito libre dirigido a "LA COMISIÓN", quien en un término de 10 días hábiles dará respuesta a dicha solicitud.



CONTRATO N°. CEAA-COLAB-ORG-12BIS/2025

Con la intención de promover una cultura para el uso eficiente y cuidado del agua, "LA COMISIÓN" pone a disposición de "EL ORGANISMO", de manera enunciativa, más no limitativa, el "Programa Integral de Capacitación en Materia de Agua y Alcantarillado", conformado por las capacitaciones y actualizaciones siguientes:

- A. Actualización "Concientización sobre el uso eficiente del agua", y/o;
- B. Actualización "Prevención y control de la contaminación del agua", y/o;
- C. Capacitación "Promoción del saneamiento del agua", y/o;
- D. Capacitación "Aprovechamiento racional del agua y la conservación de su calidad", y/o;
- E. Capacitación "Reutilización de las aguas residuales de uso doméstico en los hogares", y/o;
- F. Capacitación "Derechos humanos asociados al derecho humano al agua", y/o;
- G. Capacitación "Infraestructura para el cuidado y uso razonable del agua en el desarrollo y edificación de obras", y/o;
- H. Capacitación "Requerimiento y gestión de la cartera vencida", y/o;

Obra anexo al presente convenio el "Programa Integral de Capacitación en Materia de Agua y Alcantarillado", que contiene:

- a) Duración.
- b) Modalidad.
- c) Objetivo.
- d) Bibliografía.
- e) Nombre de las personas facilitadoras.

SEXTA. - DOCUMENTO PROBATORIO DE LAS ACCIONES DE ASESORÍA, CONSULTORÍA, CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN. -

- ❖ "LA COMISIÓN" generará un registro apegado a los principios de máxima publicidad y transparencia, con la solicitud presentada por "EL ORGANISMO", misma que deberá incluir los detalles de las acciones de asesoría y/o consultoría y/o capacitación y/o actualización solicitados;
- ❖ "LA COMISIÓN" llevará un control de asistencia de los participantes de "EL ORGANISMO", por cada capacitación y/o actualización, información que deberá ser socializada con "EL ORGANISMO" a efecto de garantizar el máximo aprovechamiento;
- ❖ "LA COMISIÓN" emitirá en favor de "EL ORGANISMO" el reconocimiento de participación, correspondiente a las diferentes capacitaciones y/o actualizaciones, de conformidad con el "Programa Integral de Capacitación en Materia de Agua y Alcantarillado".

SÉPTIMA. - INICIO DE LAS ACCIONES. - Las acciones ofertadas por "LA COMISIÓN", deberán ser desarrolladas en conjunto por "LAS PARTES" y serán puestas a disposición de "EL ORGANISMO" a partir de la fecha de firma del presente convenio, de conformidad con el programa de trabajo y calendario de actividades que "LAS PARTES" diseñen para tal efecto.

OCTAVA. - APORTACIÓN. - "EL ORGANISMO" otorgará en favor de "LA COMISIÓN" un pago mensual por la cantidad de \$14,510.00 (Catorce mil quineitos diez pesos 00/100 m.n.).

El pago señalado en el párrafo que antecede se actualizará anualmente, a partir del primer día de enero del ejercicio fiscal que corresponda, lo anterior de conformidad con lo dispuesto por la Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo.

CONTRATO N°. CEAA-COLAB-ORG-12BIS/2025

NOVENA. - INICIO DE LA APORTACIÓN. - "EL ORGANISMO", se compromete a realizar el pago descrito en la cláusula que antecede, de manera mensual y reiterada, en favor de "LA COMISIÓN", a partir del 17 (diecisiete) de enero del 2025 (dos mil veinticinco).

DÉCIMA. - TIEMPO Y LUGAR DE PAGO DE LA APORTACIÓN. - El pago descrito en la cláusula octava, será pagado por "EL ORGANISMO", durante los primeros 10 (diez) días naturales de cada mes, en favor de "LA COMISIÓN" mediante transferencia bancaria a la cuenta designada para tal efecto, por "LA COMISIÓN".

DÉCIMA PRIMERA. - DOCUMENTO PROBATORIO DE LA APORTACIÓN. - "LA COMISIÓN" emitirá en favor de "EL ORGANISMO" comprobante fiscal digital por internet (CFDI), dentro de los 3 días hábiles siguientes a que, el pago sea reflejado en la cuenta bancaria designada por "LA COMISIÓN".

DÉCIMA SEGUNDA. - VIGENCIA. - "LAS PARTES" celebran el presente convenio por tiempo determinado, del 17 (diecisiete) de enero del 2025 (dos mil veinticinco) al 31 (treinta y uno) de diciembre del 2027.

DÉCIMA TERCERA. - CAUSAS DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA. - El presente convenio de colaboración podrá terminar de manera anticipada, por las causas siguientes:

- I) El caso fortuito o la fuerza mayor que de por terminado o suspenda las acciones objeto del presente convenio.
- II) El incumplimiento injustificado por cualquiera de "LAS PARTES".

DÉCIMA CUARTA. - DISCREPANCIAS. - Si durante la ejecución del objeto del presente convenio, sobrevinieran discrepancias exclusivamente de carácter técnico, económico y/o administrativo, "LA COMISIÓN" y "EL ORGANISMO" nombrarán a un representante por cada una de "LAS PARTES", para que, de común acuerdo resuelvan lo conducente.

DÉCIMA QUINTA. - JURISDICCIÓN. - Para la interpretación y cumplimiento del presente convenio, así como para la resolución de cualquier controversia de carácter judicial, que surja entre "LAS PARTES", éstas se someten exclusivamente a la jurisdicción de los Tribunales competentes de la Ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponderles en razón a su domicilio actual o futuro o por cualquier otra causa.

DÉCIMA SEXTA. - REVISIÓN, MODIFICACIÓN O ADICIÓN. - El presente convenio podrá ser revisado, modificado o adicionado de común acuerdo entre "LAS PARTES", dichas modificaciones o adiciones deberán formalizarse por escrito y obligarán a los signatarios a partir de la fecha de la firma del instrumento respectivo, en la inteligencia de que el incumplimiento a lo pactado en esta cláusula, traerá como consecuencia que dicha modificación o adición no surta efecto legal alguno.

DÉCIMA SÉPTIMA. - RELACIÓN CONTRACTUAL. - El personal de cada una de "LAS PARTES" que intervenga en la realización de las acciones objeto del presente convenio, conservará la relación laboral y estará bajo la dirección y dependencia de la parte que le corresponde, por lo que, el presente convenio no dará origen a relaciones de carácter laboral entre "LAS PARTES".

Así mismo, "LAS PARTES" acuerdan que, cuando se requiera de personal por parte de "LA COMISIÓN" para llevar al cabo las acciones de asesoría, consultoría, capacitación y actualización en modalidad presencial, "EL ORGANISMO" brindará el apoyo consistente en espacio, mobiliario y equipo, necesario para la realización de las actividades convenidas.





CONTRATO N°. CEAA-COLAB-ORG-12BIS/2025

Leído que fue y debidamente enteradas "LAS PARTES" del alcance y contenido legal, lo firman en dos ejemplares, quedando un tanto en poder de cada una de las mismas, a los 17 (diecisiete) días del mes de enero del 2025 (dos mil veinticinco), en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo.

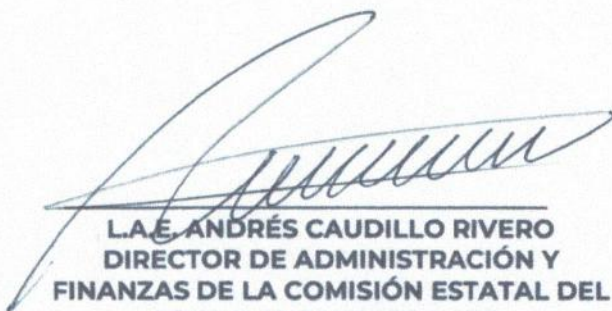
POR "LA COMISIÓN"


M.A.P. JUAN CARLOS CHÁVEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR GENERAL DE LA COMISIÓN
ESTATAL DEL AGUA Y ALCANTARILLADO.

POR "EL ORGANISMO"


ING. DIANA CASTELÁN RIVERA
DIRECTORA GENERAL DE LA COMISIÓN
DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO
Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE
HINOJOSA, HIDALGO

TESTIGOS


L.A.E. ANDRÉS CAUDILLO RIVERO
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS DE LA COMISIÓN ESTATAL DEL
AGUA Y ALCANTARILLADO.


L.D. SANDRA ESTEFANI CAVIEDES
CONZALEZ
DIRECTORA JURÍDICA DE LA COMISIÓN
ESTATAL DEL AGUA Y
ALCANTARILLADO.

FE DE ERRATAS, CONSISTENTE EN SUBSANAR EL ERROR MECANOGRÁFICO E INVOLUNTARIO EN EL ENCABEZADO DE LAS PÁGINAS QUE INTEGRAN EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN, EL CUAL **DICE:** "CONTRATO N°. ..." Y **DEBE DECIR:** "CONVENIO N°. ...".



INFORME DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

Aspecto Susceptible de Mejora (ASM)

Falta de capacitación al personal operativo.

1. Introducción

Como parte de las acciones implementadas para atender el Aspecto Susceptible de Mejora identificado como "Falta de capacitación al personal", la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtémoc de Hinojosa, Hidalgo, gestionó la impartición de una capacitación especializada con el propósito de fortalecer las competencias del personal operativo y promover una cultura de prevención y seguridad laboral.

La capacitación fue impartida por personal de la Dirección de Protección Civil Municipal, abordando el tema de Primeros Auxilios, proporcionando al personal los conocimientos básicos para actuar de manera adecuada ante situaciones de emergencia que pudieran presentarse durante el desarrollo de sus actividades.

2. Objetivo

Fortalecer los conocimientos y habilidades del personal operativo mediante una capacitación en materia de primeros auxilios, con la finalidad de mejorar la capacidad de respuesta ante accidentes laborales, reducir riesgos durante las actividades de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y proteger la integridad física del personal.

3. Desarrollo de la Capacitación

La capacitación fue impartida por instructores de la Dirección de Protección Civil Municipal, quienes desarrollaron actividades teóricas y prácticas dirigidas al personal de operación y mantenimiento, bomberos, valvuleros y cuadrillas de trabajo.

Durante la jornada se abordaron los siguientes temas:

- Principios básicos de los primeros auxilios.
- Evaluación inicial de una persona lesionada.
- Atención inmediata de heridas, golpes, quemaduras y fracturas.
- Control de hemorragias.
- Reanimación cardiopulmonar (RCP) básica.
- Atención de personas inconscientes.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

- Activación de los servicios de emergencia.
- Medidas preventivas para disminuir riesgos durante los trabajos de campo.

Asimismo, se realizaron ejercicios prácticos que permitieron al personal aplicar los conocimientos adquiridos y fortalecer su capacidad de respuesta ante una eventual emergencia.

4. Resultados Obtenidos

Como resultado de la capacitación, el personal operativo fortaleció sus conocimientos en materia de primeros auxilios, mejorando su preparación para actuar de manera inmediata y adecuada en caso de presentarse algún accidente durante la ejecución de sus actividades.

La capacitación permitió reforzar la cultura de prevención, promover el trabajo seguro y contribuir al cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene establecidas para las labores operativas de la Comisión.

5. Evidencia Documental

Para acreditar la realización de la capacitación se integró la siguiente documentación:

- Oficio de coordinación con la Dirección de Protección Civil.
- Lista de asistencia del personal participante.
- Programa o temario de la capacitación.
- Memoria fotográfica.
- Constancias de participación, en caso de haber sido emitidas.

6. Conclusiones

La capacitación impartida por la Dirección de Protección Civil Municipal permitió atender el Aspecto Susceptible de Mejora relacionado con la falta de capacitación al personal, fortaleciendo los conocimientos del personal operativo en materia de primeros auxilios y atención de emergencias.

Con estas acciones, la Comisión reafirma su compromiso con la capacitación continua de sus trabajadores, la prevención de riesgos laborales y el fortalecimiento de las capacidades institucionales para brindar un servicio de agua potable eficiente, seguro y de calidad a la población.

8 7



Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Cuautepec
de Hinojosa, Hidalgo (CAPASCHH)

CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUAUTPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ADMINISTRACIÓN 2026-2027



2

2

7



CONTRALORÍA
COMISIÓN DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ACTA DE APERTURA DE BUZONES FIJOS DE CONTRALORÍA INTERNA DE LA CAPASCHH

Siendo las 10:02 horas del día 18 del mes de Junio
del año 2026, reunidos en las instalaciones que ocupa la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado
y Saneamiento de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo, (CAPASCHH), los
cc. Juan Luis Robledo Perez con Cargo de
Director del Area Comercial y del L. A. E. Irving Hernández Hernández con
Titular del Órgano Interno de Contralor de la Comisión, con la finalidad de realizar la apertura del
Buzón de Denuncias, Quejas y Sugerencias, destacando lo siguiente:

Se realiza la apertura del Buzón de Denuncias, Quejas
y Sugerencias de la Comisión en presencia de quienes
intencionan, se procede a revisar su interior y
resulta que NO se encontro en su interior, ninguna
Denuncia, Queja o Sugerencia, por lo que se procede
a cerrar el Buzón.

[Handwritten signature area with multiple diagonal strokes]

Sin otro asunto que tratar, se cierra la presente acta siendo las 10:07 del mismo
día de su apertura y en presencia de los que en ella intervinieron.

Por la Contraloría



L. A. E. Irving Hernández Hernández
Contralor de la CAPASCHH
CAPASCHH
CONTRALORIA
ADMINISTRACIÓN 2025 2027

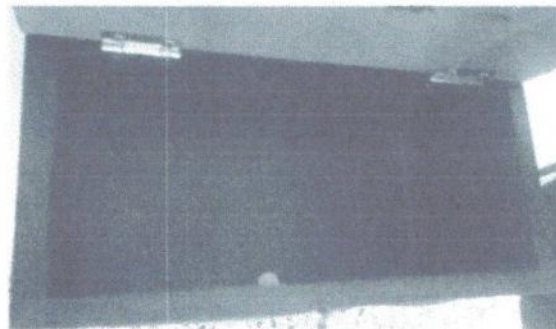
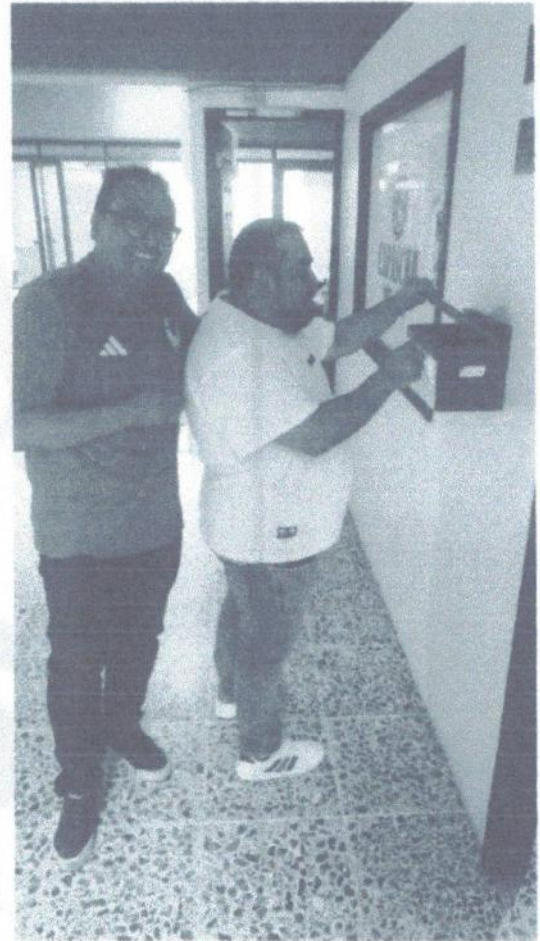
Por el Organismo

Juan Luis Robledo Perez
Nombre y Firma



CONTRALORÍA
COMISION DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANLAMIENTO
CUATEPEC DE BINOJONA, HIDALGO

ANEXO FOTOGRÁFICO



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



CONTRALORÍA
COMISIÓN DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ACTA DE APERTURA DE BUZONES FIJOS DE CONTRALORÍA INTERNA DE LA CAPASCHH

Siendo las 10:02 horas del día 18 del mes de Mayo
del año 2026, reunidos en las instalaciones que ocupa la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado
y Saneamiento de Cuauitepec de Hinojosa, Hidalgo, (CAPASCHH), los
cc. Juan Luis Robledo Perez con Cargo de
Director Area Comercial y del L. A. E. Irving Hernández Hernández con
Titular del Órgano Interno de Contralor de la Comisión, con la finalidad de realizar la apertura del
Buzón de Denuncias, Quejas y Sugerencias, destacando lo siguiente:

Se realiza la apertura del Buzón de Denuncias,
Quejas y Sugerencias de la Comisión en
presencia de quienes intervinieron, se procede a
revisar su interior y resulta que NO se encontro
en su interior ninguna Denuncia, Queja o Sugerencia,
por lo que se procede a cerrar el Buzón

Sin otro asunto que tratar, se cierra la presente acta siendo las 10:14 del mismo
día de su apertura y en presencia de los que en ella intervinieron.

Por la Contraloría



CAPASCHH
CONTRALORIA

L. A. E. Irving Hernández Hernández
Contralor de la CAPASCHH

Por el Organismo

Juan Luis Robledo Perez

Nombre y Firma



CONTRALORÍA
COMISIÓN DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
CUATEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ANEXO FOTOGRÁFICO



8
1



CONTRALORÍA

COMISIÓN DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
CUAUTEPEC DE HINOJOSA, HIDALGO

ACTA DE APERTURA DE BUZONES FIJOS DE CONTRALORÍA INTERNA DE LA CAPASCHH

Siendo las 10:21 horas del día 15 del mes de Abril
del año 2026, reunidos en las instalaciones que ocupa la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado
y Saneamiento de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo, (CAPASCHH), los
cc. Jesús Martín Gámez Vargas con Cargo de
Asesorar Área Técnica. y del L. A. E. Irving Hernández Hernández con
Titular del Órgano Interno de Contralor de la Comisión, con la finalidad de realizar la apertura del
Buzón de Denuncias, Quejas y Sugerencias, destacando lo siguiente:

Se realiza la apertura del Buzón de Denuncias,
Quejas y Sugerencias de la Comisión en presencia
de quienes intervinieron, se procede a revisar su interior
y Resulta que NO se encuentra ninguna Denuncia, Queja
O Sugerencia, por lo que se procede a Cerrar el Buzón.

Sin otro asunto que tratar, se cierra la presente acta siendo las _____ del mismo
día de su apertura y en presencia de los que en ella intervinieron.

Por la Contraloría



CAPASCHH
CONTRALORIA
ADMINISTRACION 2025 2027

L. A. E. Irving Hernández Hernández
Contralor de la CAPASCHH

Por el Organismo

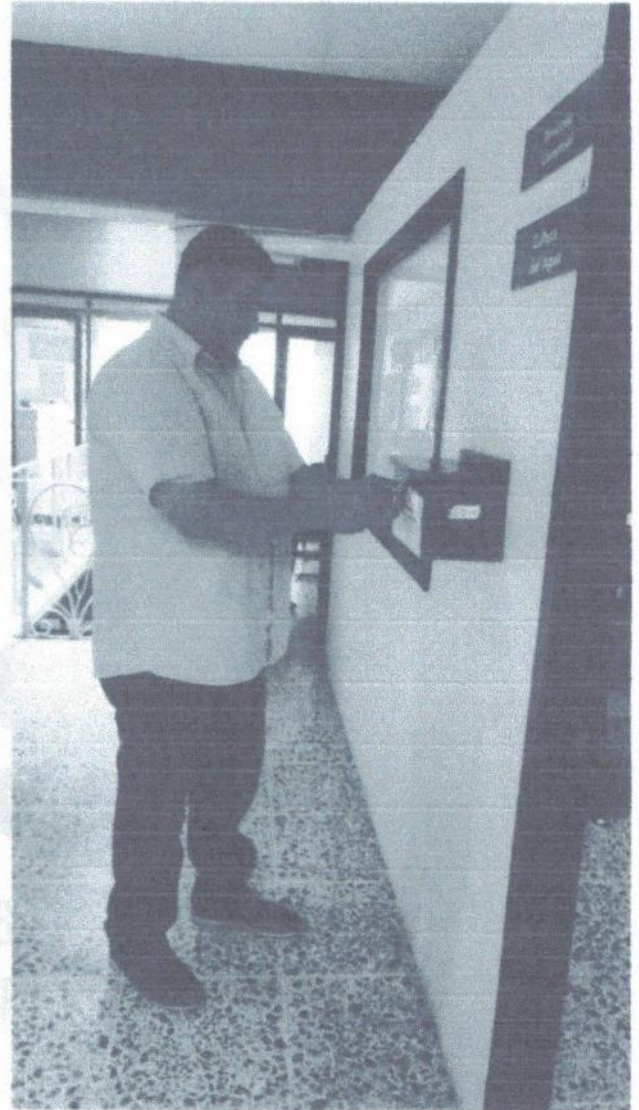
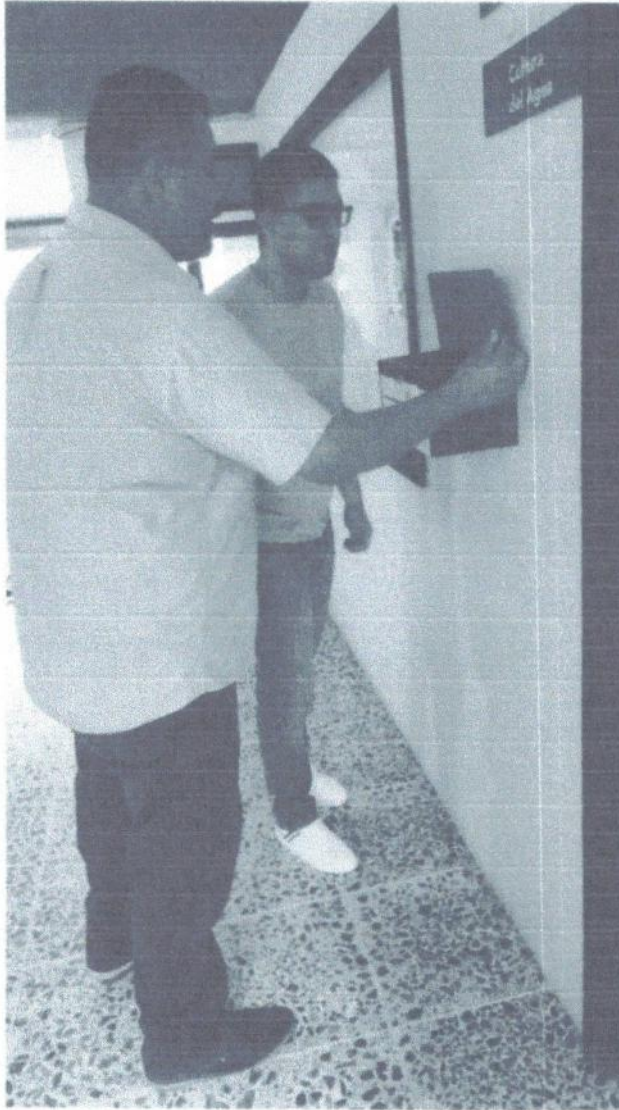
Jesús Martín Gámez
Vargas

Nombre y Firma



CONTRALORÍA
COMISIÓN DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
CUATEPEC DE RINOSOYA, HIDALGO.

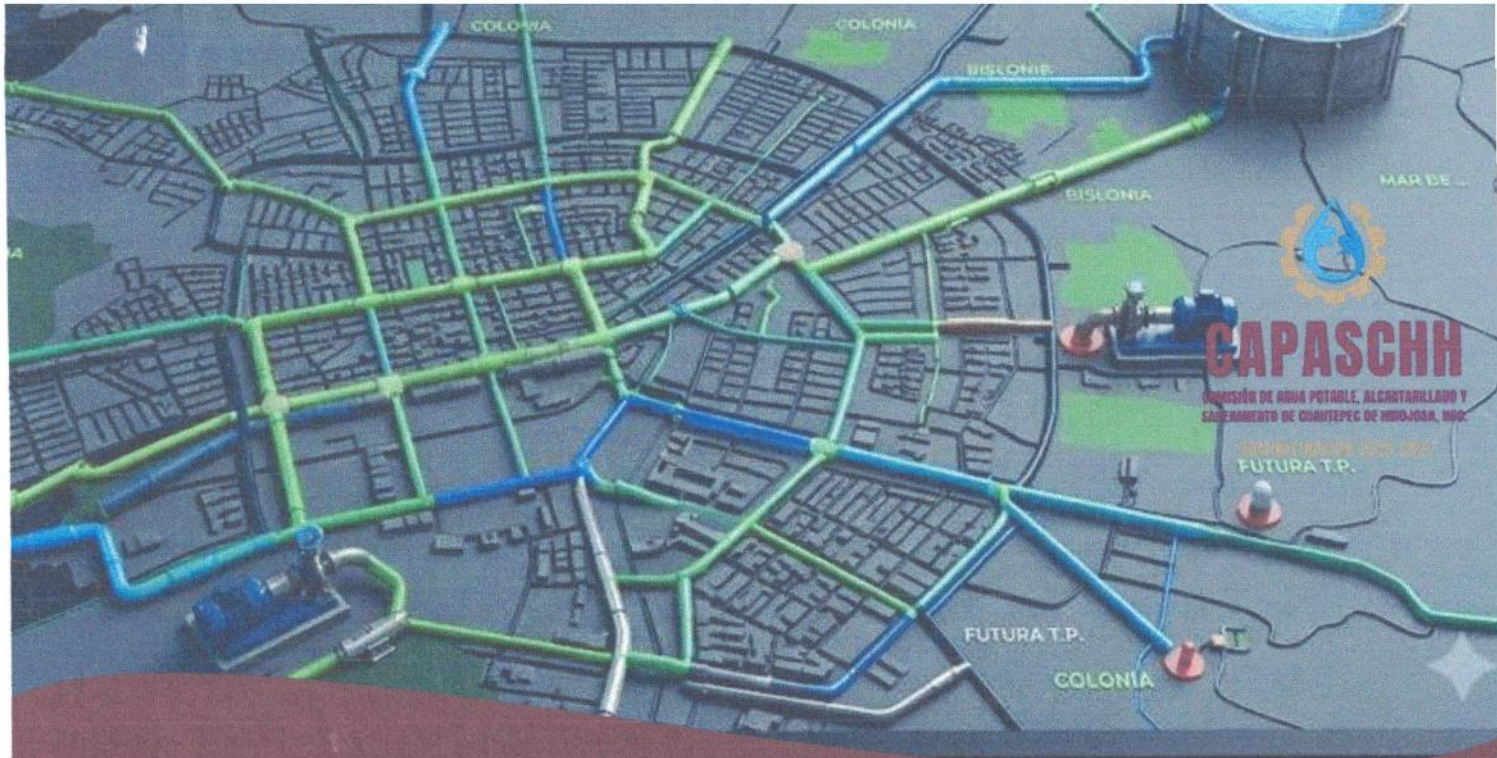
ANEXO FOTOGRÁFICO



8

8

8



Manual Operativo

PROGRAMA 7: CONTROL OPERATIVO

Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de
Cuautepec de Hinojosa, Hidalgo
Administración 2025-2027

Handwritten signatures and initials.

MANUAL OPERATIVO DE CONTROL DE OPERACIONES

DIRECCIÓN TÉCNICA

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO INSTITUCIONAL

- 1.1. Objetivo General del Manual
- 1.2. Alcance y Ámbito de Aplicación
- 1.3. Organigrama de la Dirección Técnica y Relación Interdepartamental
- 1.4. Canales de Comunicación Interna y Reporte de Emergencias

2. AUXILIAR TÉCNICO

- 2.1. Gestión, Recepción y Canalización de Reportes Ciudadanos
- 2.2. Control, Archivo y Resguardo de Bitácoras Operativas
- 2.3. Administración de Almacén Técnico e Inventario de Insumos Críticos
- 2.4. Generación de Indicadores Mensuales y Captura de Datos Operativos

3. PLANEACIÓN DE PROYECTOS

- 3.1. Protocolo de Diagnóstico y Evaluación de Viabilidad de Obras
- 3.2. Elaboración de Presupuestos, Catálogos de Conceptos y Fichas Técnicas
- 3.3. Diseño de Planos, Memorias de Cálculo y Especificaciones Hidráulicas
- 3.4. Supervisión, Control de Avance de Obra y Procesos de Entrega-Recepción

4. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (REDES DE AGUA POTABLE)

- 4.1. Protocolo para la Operación de Válvulas y Programas de Tandeo
- 4.2. Localización, Reparación y Control de Fugas en Redes de Distribución
- 4.3. Instalación, Mantenimiento y Regularización de Tomas Domiciliarias
- 4.4. Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Líneas de Conducción y Distribución

5. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE POZOS

- 5.1. Protocolo de Inspección Diaria y Monitoreo de Niveles (Estático y Dinámico)
- 5.2. Mantenimiento Preventivo de Estructuras, Elementos Físicos y Limpieza del Sitio
- 5.3. Diagnóstico de Fallas Mecánicas y Extracción/Instalación de Columnas de Bombeo
- 5.4. Registro de Bitácoras de Extracción y Volúmenes de Producción

6. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE BOMBEO Y SISTEMAS ELÉCTRICOS

- 6.1. Operación y Mantenimiento de Motores, Bombas y Arrancadores
- 6.2. Inspección y Control de Tableros Eléctricos, Subestaciones y Protecciones
- 6.3. Protocolo de Seguridad Eléctrica, Bloqueo y Etiquetado (Lockout/Tagout)
- 6.4. Monitoreo de Parámetros Eléctricos (Voltaje, Amperaje y Consumo de Energía)

7. CALIDAD DEL AGUA

- 7.1. Operación, Calibración y Mantenimiento de Sistemas de Cloración (Goteo/Dosificación)
- 7.1. Monitoreo Diario de Cloro Residual Libre en Redes y Fuentes de Abastecimiento
- 7.3. Protocolo de Muestreo Físico, Químico y Bacteriológico
- 7.4. Acciones Correctivas ante Contingencias Sanitarias o Variaciones de Calidad

8. DESAZOLVE DE COLECTORES DE DRENAJE Y FOSAS SÉPTICAS

- 8.1. Programación y Rutas de Limpieza Preventiva de la Red de Alcantarillado
- 8.2. Operación Segura de Equipos Hidrodinámicos (Vactor) y Malacates
- 8.3. Protocolo de Atención a Reportes de Obstrucción y Desbordamiento de Aguas Negras
- 8.4. Limpieza de Fosas Sépticas y Disposición Final Segura de Lodos Residuales

9. REPARTICIÓN DE AGUA EN PIPA

- 9.1. Procedimiento de Carga en Garzas/Pozos Autorizados y Control de Volúmenes
- 9.2. Logística, Programación de Rutas y Priorización de Puntos de Descarga
- 9.3. Protocolo de Entrega al Usuario y Control de Vales / Firmas de Conformidad
- 9.4. Mantenimiento Preventivo y Control de Bitácoras de la Flota de Pipas

10. SEGURIDAD, HIGIENE Y GESTIÓN DE RIESGOS

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HIDALGO, HID.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

- 10.1. Uso Obligatorio de Equipo de Protección Personal (EPP) por Subárea
- 10.2. Protocolo de Trabajo Seguro en Espacios Confinados y Excavaciones
- 10.3. Manejo Seguro de Sustancias Químicas (Gas Cloro / Hipoclorito)
- 10.4. Plan de Respuesta a Emergencias Operativas (Fallas de Energía, Roturas Críticas)

11. ANEXOS (FORMATOS Y BITÁCORAS DE CONTROL)

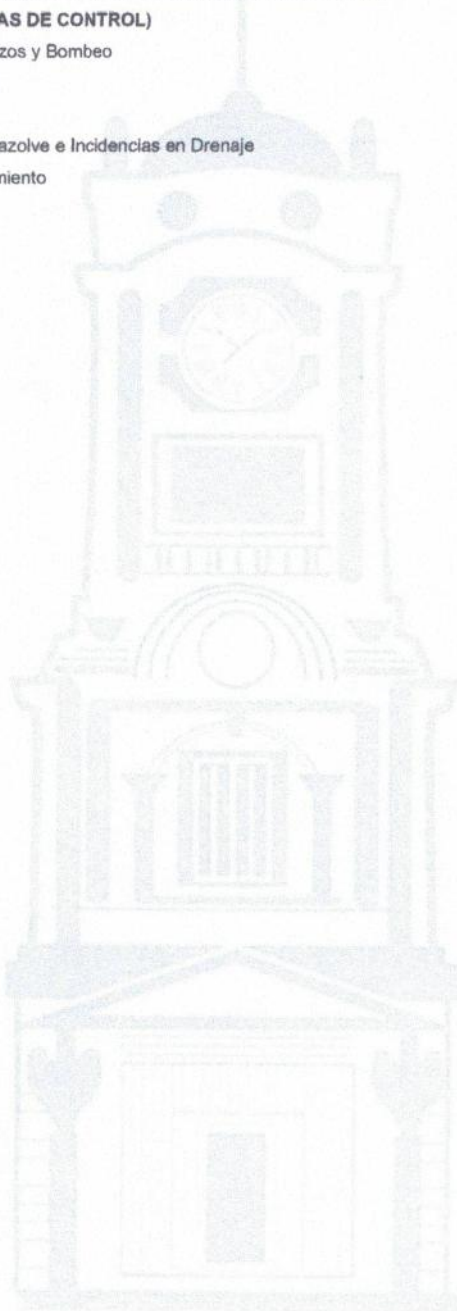
Formato A: Bitácora de Operación de Pozos y Bombeo

Formato B: Monitoreo de Cloro Residual

Formato C: Bitácora de Pipa

Formato D: Reporte de Servicios de Desazolve e Incidencias en Drenaje

Formato E: Orden de Trabajo y Mantenimiento



2 J



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

MANUAL OPERATIVO DE CONTROL DE OPERACIONES

SECCIÓN INICIAL: MARCO INSTITUCIONAL Y METODOLÓGICO

1. INTRODUCCIÓN

El presente *Manual Operativo de Control de Operaciones* se constituye como el instrumento técnico de observancia obligatoria para normar, estandarizar y optimizar los procesos de producción, distribución, saneamiento y mantenimiento a cargo del organismo operador. La gestión integral del agua potable y el alcantarillado sanitario en el ámbito municipal exige una ejecución técnica de alta precisión, donde la continuidad del servicio, la eficiencia física y la seguridad del personal son prioritarias.

A través de este documento, se integran las directrices operativas de las subáreas clave: desde el control electromecánico de las fuentes de abastecimiento y la cloración física del recurso, hasta la atención inmediata de fugas en la red, el desazolve hidrodinámico y la distribución emergente mediante camiones cisterna. Con esto, el organismo transita de un esquema de reacción ante contingencias hacia un modelo de gestión basado en la planeación integral, la documentación sistemática mediante bitácoras y la mitigación proactiva de riesgos laborales y ambientales.

2. ALCANCES

Este manual tiene un alcance de aplicación general y obligatorio para todo el personal adscrito a la Dirección Técnica y Operativa del organismo, abarcando las siguientes delimitaciones:

- **Ámbito Geográfico:** Aplica en todas las fuentes de extracción (pozos profundos, manantiales), líneas de conducción, redes de distribución, sistemas de alcantarillado, plantas de tratamiento, tanques de regulación y zonas de cobertura de reparto por pipa dentro de la jurisdicción del municipio.
- **Ámbito Operativo:** Regula las actividades diarias del Encargado de Subárea, Auxiliar Técnico, Operadores de Pozos, Cuadrillas de Fontanería, Operadores de Equipos Hidrodinámicos (Vactor) y Choferes de Pipas.

8

2 F



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE KIMUNZA, BCS.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

- **Ámbito Temporal:** Su vigencia es permanente a partir de su aprobación oficial, debiendo ser revisado y actualizado de forma bianual o cuando la incorporación de nuevas tecnologías, infraestructuras o normativas federales así lo requieran.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Estandarizar los procedimientos técnicos, administrativos y de seguridad en los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento del municipio, garantizando la continuidad, cantidad y calidad del servicio mediante un control riguroso de variables operativas, optimización de recursos materiales y la protección integral del personal y la infraestructura.

3.2. Objetivos Específicos

- Establecer los parámetros técnicos y rutinas de inspección diaria para el correcto funcionamiento electromecánico de los equipos de bombeo en pozos profundos.
- Garantizar el cumplimiento continuo de los niveles de cloración residual exigidos por las autoridades sanitarias mediante protocolos claros de dosificación e inspección física.
- Sistematizar la detección, confinamiento y reparación de fugas de agua potable en líneas de conducción y redes de distribución para disminuir el índice de agua no contabilizada.
- Optimizar la logística de distribución de agua potable en camiones cisterna (pipas) mediante criterios de priorización institucional y un control estricto de volúmenes extraídos y entregados.
- Normar las actividades de desazolve preventivo y correctivo de la red de alcantarillado sanitario y fosas sépticas, asegurando la correcta disposición final de lodos residuales.

4

4 5



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BORDABUENA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

- Implementar una cultura de prevención de riesgos mediante la obligatoriedad del Equipo de Protección Personal (EPP) y protocolos estrictos para trabajos en excavaciones y espacios confinados.

4. MARCO NORMATIVO

La operación de los sistemas de agua y saneamiento se fundamenta en las siguientes disposiciones legales, técnicas y ambientales vigentes en los ámbitos federal, estatal y municipal:

4.1. Marco Legal y Constitucional

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:** Artículo 4°, párrafo sexto (Derecho humano al agua y al saneamiento) y Artículo 115, Fracción III, inciso a) (Competencia municipal de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales).
- **Ley de Aguas Nacionales (LAN):** Regulación de la extracción de aguas del subsuelo, derechos de explotación y descargas de aguas residuales a cuerpos receptores propiedad de la Nación.

4.2. Normas Oficiales Mexicanas (NOM) - Calidad del Agua y Saneamiento

- **NOM-127-SSA1-2021:** Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua (establece los parámetros físicos, químicos y microbiológicos que debe cumplir el agua distribuida).
- **NOM-230-SSA1-2002:** Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Requisitos sanitarios que deben cumplirse en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el muestreo y análisis.
- **NOM-179-SSA1-2020:** Agua para uso y consumo humano. Control de la calidad del agua distribuida por los sistemas de abastecimiento.
- **NOM-001-SEMARNAT-2021:** Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

2

2

2



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUARTAJES DE UNILAJA, S.R.L.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- **NOM-004-SEMARNAT-2002:** Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final (aplicable al desazolve y limpieza de fosas).

4.3. Normas Oficiales Mexicanas (NOM) - Seguridad e Higiene Laboral (STPS)

- **NOM-017-STPS-2008:** Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-033-STPS-2015:** Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados (esencial para operaciones en pozos de visita, tanques y cisternas).
- **NOM-005-STPS-1998:** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (aplicable al manejo de gas cloro e hipoclorito).
- **NOM-031-STPS-2011:** Construcción. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo (aplicable a las excavaciones y apuntalamiento de zanjas para reparación de redes).

2 2



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIJOSA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y MARCO INSTITUCIONAL

1.1. Objetivo General del Manual

El presente manual tiene como objetivo unificar, estandarizar y regular los procedimientos técnicos, operativos y administrativos de las subáreas que integran la Dirección Técnica. Busca constituirse como la herramienta oficial de control para optimizar la explotación de fuentes de abastecimiento, garantizar la continuidad y potabilización del servicio de agua, eficientar el mantenimiento preventivo de la infraestructura hidráulica y asegurar una respuesta ágil a las demandas de la ciudadanía. Mediante la implementación de bitácoras, formatos de control y delimitación de funciones, se persigue maximizar el rendimiento de los recursos públicos, proteger los activos municipales y asegurar el estricto cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

1.2. Alcance y Ámbito de Aplicación

Las disposiciones contenidas en este documento son de **aplicación obligatoria y estricto cumplimiento** para todo el personal adscrito a la Dirección Técnica, incluyendo personal directivo, de ingeniería, administrativo, auxiliares, operadores de pozos, choferes de unidades pesadas, cuadrillas de campo y personal de mantenimiento.

Su ámbito de aplicación abarca el territorio de la jurisdicción municipal en las siguientes materias operativas:

La planeación, supervisión y ejecución de obras de infraestructura hidráulica y sanitaria.

La operación, monitoreo y mantenimiento electromecánico de los pozos profundos y sistemas de bombeo.

El control de la calidad y potabilización del agua mediante sistemas de cloración.

El mantenimiento correctivo y preventivo de las redes de conducción, distribución y tomas domiciliarias.

8

8

8



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE MINAJUA, MOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Los servicios de saneamiento, desazolve de colectores de drenaje y limpieza de fosas sépticas.

El programa de distribución y reparto de agua potable a través de camiones cisterna (pipas).

1.3. Organigrama de la Dirección Técnica y Relación Interdepartamental



Relaciones Interdepartamentales Críticas:

Con la Dirección Comercial: El área técnica se coordina diariamente para la atención de reportes ciudadanos de fugas o falta de servicio, así como para la validación técnica en la instalación, corte o regularización de tomas domiciliarias.

Con la Dirección de Administración / Almacén Central: Coordinación estrecha para el suministro oportuno de insumos críticos (hipoclorito de calcio/sodio, tuberías, piezas especiales de fontanería, refacciones electromecánicas y combustibles) administrados bajo el control del Auxiliar Técnico.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE MULLANA, SON.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Con la Dirección General: Flujo de información mediante reportes mensuales e indicadores de gestión (litros extraídos, metros cúbicos repartidos en pipa, porcentaje de eficiencia física y atención a reportes) para la toma de decisiones estratégicas.

1.4. Canales de Comunicación Interna y Reporte de Emergencias

Para evitar la pérdida de información y asegurar la trazabilidad de los trabajos, se establecen los siguientes canales institucionales exclusivos:

1.4.1. Comunicación Interna Ordinaria

Órdenes de Trabajo Escritas: Toda actividad de mantenimiento preventivo o correctivo debe respaldarse mediante una Orden de Trabajo numerada, emitida por el Auxiliar Técnico o el Director del área.

Bitácoras de Campo y Sitio: Los operadores de pozos y choferes de pipas/vactor tienen la obligación de requisitar a mano alzada y de forma diaria sus respectivas bitácoras físicas, las cuales serán recolectadas y validadas semanalmente.

Radiofrecuencia / Canales Oficiales de Mensajería: Utilizados exclusivamente para el reporte inmediato del estatus de los trabajos en campo (ej. "Inicio de desazolve", "Fuga reparada") al Auxiliar Técnico en base.

1.4.2. Protocolo de Reporte y Atención de Emergencias Operativas

Se considera una **emergencia operativa** a cualquier evento fortuito que ponga en riesgo el suministro de agua a la población, la salud pública o la integridad de la infraestructura (ej. quema de un motor de pozo, ruptura de una línea de conducción principal, contaminación de una fuente de agua o colapso de un colector de drenaje).

El flujo de reporte ante una emergencia se ejecutará bajo la siguiente secuencia de forma obligatoria:

[Handwritten signature]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTIPPEC DE MARIJACA, SIGL

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Paso	Acción	Responsable	Canal de Comunicación
1	Detección y Paro de Seguridad: Identificación de la falla crítica en sitio. Si el riesgo es electromecánico o de fuga masiva, se procede al paro inmediato del equipo o cierre de válvulas de sección.	Operador del Sitio / Cuadrilla en Campo	Físico en sitio
2	Notificación Inmediata a Base: Reporte del incidente detallando la ubicación, el tipo de falla, la gravedad y la afectación estimada de la población.	Operador / Cuadrilla	Radiofrecuencia / Teléfono de Base Técnica
3	Alerta Directiva y Activación: El Auxiliar Técnico captura el reporte y notifica de inmediato al Director Técnico. Se suspende la programación ordinaria de las cuadrillas especializadas (Bombeo, Pozos o Redes) y se les direcciona al sitio.	Auxiliar Técnico / Director Técnico	Formato Técnico de Emergencia

7

8

9



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE NINAJOSA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

4	Evaluación y Coordinación Interinstitucional: El Director Técnico evalúa si la reparación requiere el apoyo externo (ej. Comisión Federal de Electricidad por falta de fase, o Protección Civil por riesgo de excavación) y notifica a la Dirección General para la emisión de avisos a la ciudadanía sobre interrupciones en el servicio.	Director Técnico	Oficios Oficiales / Llamada de Emergencia
5	Cierre de Emergencia y Dictamen: Una vez restablecido el servicio, la subárea técnica responsable entrega un dictamen escrito detallando las causas de la falla, las refacciones utilizadas y las horas de labor para el archivo oficial del Auxiliar Técnico.	Encargado de Subárea	Reporte Técnico de Cierre

2 8



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIJARRUTA, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

CAPÍTULO 2: AUXILIAR TÉCNICO

2.1. Gestión, Recepción y Canalización de Reportes Ciudadanos

El Auxiliar Técnico es la única ventanilla oficial de entrada para las solicitudes y reportes de la ciudadanía orientados al área técnica. El procedimiento para asegurar que ningún reporte se quede sin atender consta de las siguientes fases:

Recepción y Registro: Todo reporte (ingresado por , oficio, llamada telefónica o derivado por el área Comercial) debe ser registrado inmediatamente en el sistema o libro de control técnico. A cada caso se le asigna un folio único y secuencial.

Captura de Datos Críticos: Al recibir el reporte, es obligatorio registrar:

Nombre y teléfono de contacto del usuario.

Ubicación exacta (Calle, número, cruzamientos, colonia o comunidad y referencias físicas).

Descripción precisa de la problemática (ej. Fuga en banquetta, falta de agua en red, drenaje tapado, bacheo pendiente).

Clasificación de Prioridad: El Auxiliar Técnico categoriza el reporte para su atención:

Prioridad Alta (Atención menor a 4 horas): Fugas en líneas de conducción principales, brote de aguas negras en vía pública, falta de agua generalizada en un sector completo.

Prioridad Media (Atención menor a 24 horas): Fuga en toma domiciliaria, falta de agua en una toma particular, desazolve preventivo.

Prioridad Baja (Atención menor a 72 horas): Bacheo tras reparación, inspecciones técnicas no urgentes.

Emisión de Orden de Trabajo (OT): Se genera la OT correspondiente con el folio del reporte y se le entrega físicamente o por canal oficial al encargado de la subárea operativa responsable (Redes, Pozos, Drenaje).

Cierre del Reporte: Una vez que la cuadrilla regresa la OT firmada y con las notas de campo (material utilizado, estado final), el Auxiliar Técnico actualiza el estatus a "Resuelto" y archiva el expediente.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE GRUJALA, ODM.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

2.2. Control, Archivo y Resguardo de Bitácoras Operativas

Las bitácoras físicas constituyen la evidencia legal y técnica de la operación diaria del organismo. El Auxiliar Técnico es el custodio definitivo de estos documentos.

Distribución y Foliado: El Auxiliar Técnico proveerá libros de bitácora foliados y sellados a los operadores de pozos, choferes de pipas y encargados de cuadrillas de desazolve. Queda estrictamente prohibido el uso de hojas sueltas o cuadernos no oficiales.

Mecanismo de Recolección Semanal: Cada viernes, el Auxiliar Técnico acudirá a los sitios de operación o recibirá a los encargados para revisar el llenado de las bitácoras. Se verificará que no tengan tachaduras, enmendaduras ni renglones en blanco.

Reglas de Resguardo: Las bitácoras concluidas se archivarán de forma cronológica en el archivo físico de la Dirección Técnica. Deberán conservarse por un periodo mínimo de 5 años debido a auditorías operativas y sanitarias.

Digitalización: Adicionalmente, durante los primeros 3 días hábiles de cada mes, el Auxiliar Técnico escaneará las bitácoras más críticas (Cloración y Producción de Pozos) para mantener un respaldo en el servidor digital local.

2.3. Administración de Almacén Técnico e Inventario de Insumos Críticos

Para evitar que los trabajos de campo se detengan por falta de material, el Auxiliar Técnico operará un almacén de tránsito con un sistema de control de inventarios estricto.

Insumos Críticos bajo Resguardo: Tuberías de PVC y polietileno de alta densidad (diversos diámetros), piezas especiales (abrazaderas, tuercas unión, válvulas de compuerta), hipoclorito de calcio, refacciones menores de tableros eléctricos y herramientas de mano.

Salidas de Material: No se entregará un solo tornillo o tramo de tubo si la cuadrilla no presenta una Orden de Trabajo (OT) válida que justifique el gasto. El Auxiliar Técnico anotará al reverso de la OT los códigos y cantidades de material entregado.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUARTAJES DE BORDABUENA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Control de Stock Mínimo (Punto de Reorden): El Auxiliar Técnico mantendrá un conteo dinámico. Cuando las existencias de un insumo crítico caigan al 20% de su capacidad total, deberá generar de inmediato la solicitud de requisición de compra a la Dirección de Administración para evitar desabasto.

Inventario Físico Mensual: El último día hábil de cada mes, se realizará un conteo físico "pieza por pieza" para conciliar el inventario real contra las salidas registradas en las Órdenes de Trabajo. Cualquier discrepancia se reportará inmediatamente al Director Técnico.

2.4. Generación de Indicadores Mensuales y Captura de Datos Operativos

2.4.1. Protocolo de Captura de Datos Diarios y Semanales

El Auxiliar Técnico es el responsable de concentrar la información generada en campo. Para garantizar que los datos sean confiables, se establece una rutina estricta de captura dividida en tres frecuencias:

1. Captura Diaria (Primeras 2 horas del turno):

- **Control de Agua en Pipa:** Registro de los vales de carga del día anterior. Se captura el número de pipa, chofer, pozo/garza de carga, volumen transportado (litros) y el sector o comunidad de destino.
- **Monitoreo de Cloro:** Captura de las lecturas de cloro residual libre (en ppm o mg/L) tomadas por el área de Calidad del Agua en los puntos de la red y tanques de distribución.
- **Reportes Ciudadanos:** Actualización en el sistema de los folios ingresados y asignación de Órdenes de Trabajo (OT) pendientes.

2. Captura Semanal (Todos los días viernes):

- **Producción de Pozos:** Extracción de datos de las bitácoras de pozos (lecturas de macromedidores en m^3 , horas de bombeo y amperaje/voltaje promedio).

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, ODM.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- **Drenaje y Saneamiento:** Captura de las calles atendidas, metros lineales desazolvados con equipo VACTOR y número de fosas sépticas limpiadas.

3. Cierre Mensual (Último día hábil del mes):

- Conciliación total de Órdenes de Trabajo entregadas contra resueltas.
- Inventario físico del almacén para cruzar materiales utilizados contra stock remanente.

CAPÍTULO 3: PLANEACIÓN DE PROYECTOS

3.1. Protocolo de Diagnóstico y Evaluación de Viabilidad de Obras

Toda propuesta de obra nueva, ampliación de red o rehabilitación de infraestructura existente debe someterse a un riguroso proceso de diagnóstico antes de autorizar su diseño. El protocolo consta de tres etapas de evaluación obligatorias:

- 1. Investigación de Campo y Diagnóstico Técnico:** El personal de ingeniería debe acudir al sitio para levantar las condiciones físicas reales. Se debe verificar la topografía del terreno, la existencia de infraestructura colindante, las condiciones del suelo y la disponibilidad real de fuentes de abastecimiento o puntos de descarga. En el caso de ampliaciones de red de agua potable, es obligatorio medir la presión y el caudal en el punto de interconexión propuesto para asegurar que el sistema actual soporte la nueva demanda sin afectar a los usuarios existentes.
- 2. Evaluación de Viabilidad Legal y Tenencia de la Tierra:** Antes de invertir recursos en el diseño, se debe constatar que los predios, derechos de vía o sitios donde se alojarán los pozos, tanques, líneas de conducción o cárcamos de bombeo sean de propiedad municipal o cuenten con las donaciones y servidumbres de paso legalmente constituidas e inscritas ante la autoridad competente. No se autorizará ningún proyecto en terrenos particulares o en litigio.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHATEPEC DE BORDA, B.C.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

3. **Dictamen de Factibilidad:** Con los datos de campo y la certeza legal, el área de Planeación emitirá un Dictamen de Factibilidad Técnica y Económica firmado. Este documento aprobará el inicio del proyecto ejecutivo o, en su defecto, lo rechazará explicando las razones técnicas (como insuficiencia de presión, inviabilidad topográfica o altos costos de inversión en relación con la población beneficiada).

3.2. Elaboración de Presupuestos, Catálogos de Conceptos y Fichas Técnicas

Una vez aprobada la viabilidad, se procede a la estructuración financiera y conceptual del proyecto, lo cual determina el costo real y las especificaciones de contratación o ejecución:

- **Catálogo de Conceptos:** Es la descripción minuciosa, ordenada y secuencial de todos los trabajos que se van a ejecutar, organizados por partidas (por ejemplo: preliminares, excavaciones, plantillas, instalación de tuberías, piezas especiales, rellenos y bacheo). Cada concepto debe ser perfectamente claro, indicando los materiales a utilizar, la mano de obra, el equipo necesario, la unidad de medición (metro lineal, metro cúbico, pieza) y la forma en que será evaluado para su pago.
- **Fichas Técnicas de Materiales:** Para cada insumo crítico (como válvulas de compuerta, tuberías de PVC de alta presión, brocales de polietileno o acero para pozos), Planeación elaborará una ficha técnica que defina las normas de calidad obligatorias (como las normas NOM o NMX vigentes). Estas fichas impiden que se adquieran materiales de baja calidad que comprometan la vida útil de la obra.

3.3. Diseño de Planos y Especificaciones Hidráulicas

Esta fase constituye el soporte de ingeniería del proyecto ejecutivo. Ninguna obra puede dar inicio basándose en aproximaciones empíricas; requiere el sustento matemático y gráfico correspondiente:

- **Diseño y Contenido de los Planos Ejecutivos:** Los planos deben ser claros y contener toda la información geométrica necesaria para la construcción.

8

8



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATRECEROS DE BOMBONA, B.O.B.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Deben incluir de manera obligatoria: la planta general con coordenadas topográficas georreferenciadas, perfiles longitudinales con pendientes y cotas de plantilla, detalles de interconexiones, cruces especiales con infraestructura existente (gas, luz, telefonía), simbología técnica unificada y notas generales de construcción.

- **Especificaciones Hidráulicas Especiales:** Definen los criterios constructivos específicos del proyecto, tales como los tipos de prueba hidrostática requeridos para las líneas de agua potable (presión de prueba y tiempo de retención para detección de fugas), así como las pruebas de hermeticidad y videoinspección para los colectores de drenaje antes de ser sepultados.

3.4. Supervisión, Control de Avance de Obra y Procesos de Entrega-Recepción

La última etapa de Planeación asegura que lo diseñado se construya exactamente con la calidad, el costo y los tiempos pactados:

1. **Supervisión Continua y Bitácora de Obra:** El supervisor asignado por el área de Planeación tiene la facultad y obligación de revisar permanentemente el proceso constructivo. Es el único responsable de abrir, firmar y resguardar la Bitácora de Obra en el sitio. En este libro legal se asentarán las autorizaciones de conceptos, modificaciones al proyecto original, retrasos por causas climáticas, órdenes de corrección por trabajos mal ejecutados y la aprobación de estimaciones.
2. **Control de Avance Físico y Financiero:** Semanalmente se contrastará el avance real de los trabajos en campo contra el cronograma de ejecución pactado en el contrato. El supervisor validará los volúmenes de obra realmente ejecutados mediante "generadores de obra" (croquis y mediciones físicas) para autorizar los pagos correspondientes, cuidando estrictamente que el gasto financiero no supere el avance físico de la obra.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHIASTEPEC DE HUIJALPA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

3. **Proceso de Entrega-Recepción Técnica:** Al concluir los trabajos al cien por ciento, se realizará un recorrido final de inspección en el que participarán el contratista o cuadrilla ejecutora, el supervisor de Planeación y el encargado del área operativa que recibirá la infraestructura (por ejemplo, el área de Redes o Pozos). Se realizarán las pruebas finales de operación. Si no existen observaciones o vicios ocultos, se procederá a la firma del Acta de Entrega-Recepción, documento que transfiere la responsabilidad de la obra al área de Operación y Mantenimiento para su puesta en marcha oficial, incorporando los planos finales "como quedaron construidos" (As-Built) al archivo general del organismo.

CAPÍTULO 4: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (REDES DE AGUA POTABLE)

4.1. Protocolo para la Operación de Válvulas y Programas de Tandeo

La distribución equitativa del agua potable depende del control preciso de la infraestructura de seccionamiento. Para evitar daños por golpes de ariete y garantizar el suministro programado, se establecen las siguientes directrices:

1. **Maniobra de Apertura y Cierre de Válvulas:** Toda manipulación de válvulas de seccionamiento debe realizarse de forma lenta y gradual. Queda estrictamente prohibido realizar cierres o aperturas bruscas, ya que los cambios repentinos en la velocidad del flujo generan sobrepresiones que fracturan las tuberías. El operador debe contar el número de vueltas totales del vástago para asegurar la posición exacta de la compuerta y verificar el estado físico del dado de operación.
2. **Ejecución del Programa de Tandeo:** Operación y mantenimiento entregará semanalmente el calendario oficial de tandeo al personal operativo. Las cuadrillas de valvuleros deben apegarse estrictamente a los horarios y sectores asignados para la apertura de los cuadros de distribución. Cualquier modificación en los horarios debido a variaciones en la producción de los pozos debe ser reportada inmediatamente a la base técnica para su registro.

2 5



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIZARUA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

3. **Mantenimiento Preventivo de Cajas de Válvulas:** Es obligación de las cuadrillas mantener las cajas de operación limpias, libres de escombros, basura, lodo o agua estancada que impida el acceso rápido al dado de la válvula. Se debe aplicar grasa lubricante al vástago de forma bimestral y verificar que el empaque de la prensaestopa no presente filtraciones.

4.2. Localización, Reparación y Control de Fugas en Redes de Distribución

La recuperación de caudales y la eficiencia física del sistema exigen una respuesta inmediata ante la pérdida de agua en las líneas de distribución:

- **Localización y Diagnóstico:** Al recibir una Orden de Trabajo por fuga, la cuadrilla debe inspeccionar el sitio para determinar el origen del brote. En casos donde el agua no sea visible en la superficie pero se sospeche de una fuga no registrada por pérdida de presión en el sector, se emplearán métodos de auscultación directa o detección acústica nocturna para ubicar el punto exacto de la rotura, evitando excavaciones innecesarias.
- **Protocolo de Reparación Segura:** Antes de iniciar la excavación, se debe coordinar con el operador del pozo o el valvulero el cierre del sector para despresurizar la línea. La excavación se realizará cuidando de no dañar otras instalaciones subterráneas (energía eléctrica o drenaje). Una vez descubierta la tubería, se procederá al corte del tramo dañado e instalación de la pieza de reparación adecuada (abrazaderas de reparación, juntas mecánicas, niples de PVC o polietileno de alta densidad).
- **Prueba de Hermeticidad y Control:** Antes de rellenar la zanja, se ordenará la apertura parcial de la válvula para presurizar el tramo reparado y constatar visualmente que no existan filtraciones en las uniones o juntas. Una vez aprobada la hermeticidad, se procederá al relleno compactado por capas y se turnará el reporte al Auxiliar Técnico para programar el bacheo definitivo.

4.3. Instalación, Mantenimiento y Regularización de Tomas Domiciliarias

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE MINGLANZA, BGO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

La toma domiciliaria es el punto de conexión entre la red de distribución del organismo y la instalación interna del usuario. Su control operativo se rige bajo los siguientes criterios:

- **Proceso de Instalación Nueva:** Toda instalación de toma nueva debe contar con la factibilidad emitida por el área de Planeación y la orden del área Comercial. La conexión a la red de distribución se realizará utilizando una abrazadera y llave de inserción adecuada al diámetro y material del tubo principal. La tubería de la toma debe ser de polietileno de alta densidad (PEAD) de media pulgada como mínimo, alojada a una profundidad que la proteja del tránsito vehicular, y concluirá en el cuadro de medición en el límite de la propiedad.
- **Mantenimiento y Sustitución de Componentes:** El personal de Redes atenderá los reportes de obstrucción o fugas en el cuadro de la toma. Esto incluye el reemplazo de llaves de paso dañadas, sustitución de niples corroídos y la reparación de fugas antes del medidor.
- **Regularización y Cortes Técnicos:** En coordinación con el área Comercial, las cuadrillas técnicas ejecutarán suspensiones del servicio a usuarios con rezago prolongado o conexiones clandestinas. Durante el proceso de regularización de tomas ilegales, se retirará la conexión informal y se reinstalará el cuadro bajo las especificaciones técnicas oficiales del organismo, asegurando que no existan interconexiones cruzadas que contaminen la red.

4.4. Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Líneas de Conducción y Distribución

El asegurar la integridad estructural de las grandes tuberías que transportan el agua desde los pozos hasta los tanques de almacenamiento es una tarea crítica de la subárea de Redes:

1. **Inspección de Líneas de Conducción:** El personal realizará recorridos de inspección programados a lo largo de los trazos de las líneas de conducción

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'F' and a 'Z'.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BOLAÑOSA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

principales. El objetivo es identificar hundimientos en el terreno, humedades atípicas, vegetación inusual o invasiones al derecho de vía que pongan en riesgo la tubería.

2. **Operación y Mantenimiento de Válvulas de Alivio y Vacío (Expulsoras de Aire):** Las válvulas expulsoras de aire instaladas en los puntos altos de las líneas de conducción deben revisarse mensualmente. El aire atrapado reduce la capacidad de conducción y provoca roturas por sobrepresión. Se debe comprobar que el flotador interno actúe libremente y que las válvulas de paso que las anteceden se encuentren completamente abiertas.
3. **Mantenimiento Correctivo de Emergencia:** Ante la ruptura de una línea de conducción principal, se activará el Protocolo de Emergencias (Capítulo 1.4.2). La cuadrilla especializada procederá al aislamiento inmediato del tramo mediante el cierre de válvulas de gran diámetro. Los trabajos de reparación se ejecutarán de forma ininterrumpida utilizando equipo pesado (retroexcavadora y bombas de achique) para evacuar el agua del sitio de trabajo. Se prestará especial atención al correcto anclaje de la tubería mediante atracques de concreto en los codos o cambios de dirección, contrarrestando los empujes hidrodinámicos antes de restablecer por completo el bombeo.

CAPÍTULO 5: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE POZOS

5.1. Protocolo de Inspección Diaria y Monitoreo de Niveles (Estático y Dinámico)

El comportamiento hidráulico del acuífero y la seguridad operativa de la bomba sumergible dependen de la medición constante de las variables de la fuente de abastecimiento. El operador del sitio debe ejecutar diariamente los siguientes pasos:

1. **Inspección Visual y Auditiva Inicial:** Antes de ingresar a la caseta, el operador debe verificar las condiciones exteriores, la ausencia de derrames de aceite, agua o fugas en el cabezal de descarga. Al entrar, debe escuchar

h

F

2



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE NINJORA, NOR.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

el sonido del equipo en operación para detectar ruidos atípicos, vibraciones excesivas en la columna o sobrecalentamiento en los rodamientos.

2. **Medición del Nivel Estático:** Esta medición se realiza obligatoriamente con el equipo de bombeo completamente apagado y tras un periodo de reposo del pozo (mínimo 20 a 30 minutos) para permitir la recuperación del acuífero. Utilizando la sonda piezométrica introducida por el tubo de acceso (tubo sonda), se desliza el cable hasta que el sensor emita la señal sonora al tocar el agua. Se registra la distancia en metros desde la boca del pozo hasta el espejo de agua.
3. **Medición del Nivel Dinámico y Cálculo del Abatimiento:** Con el equipo en operación continua (mínimo 1 hora de bombeo estabilizado), se introduce nuevamente la sonda piezométrica para determinar la posición del nivel de agua bajo condiciones de explotación. La diferencia aritmética entre el Nivel Dinámico y el Nivel Estático determinará el "Abatimiento del Pozo". Este dato es crítico: si el nivel dinámico se aproxima a la profundidad de succión de la bomba, el equipo corre el riesgo de cavitación o succionar aire y arena, lo que destruiría los tazones de la bomba.

5.2. Mantenimiento Preventivo de Estructuras, Elementos Físicos y Limpieza del Sitio

La conservación de la infraestructura física del pozo asegura la continuidad del servicio, evita la contaminación de la fuente de agua y previene el acceso de personal no autorizado:

- **Limpieza y Desinfección del Sitio:** El perímetro del pozo debe mantenerse limpio, libre de maleza, basura, escombros o estancamientos de agua que puedan filtrarse al subsuelo o atraer fauna nociva. La caseta de resguardo debe permanecer limpia y ventilada para evitar la acumulación de humedad que dañe los componentes del sitio.
- **Mantenimiento de Pintura e Infraestructura Civil:** De forma semestral, se debe aplicar pintura anticorrosiva a los elementos metálicos expuestos,

2

4

5



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUARTAJES DE UNIJABA, IND.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

incluyendo el cabezal de descarga, la base de la bomba, las tuberías visibles y la estructura de la caseta. Las grietas o fisuras en la losa de concreto que sella la boca del pozo deben repararse inmediatamente con mortero epóxico para evitar que el agua de lluvia o contaminantes superficiales se introduzcan al interior de la perforación.

- **Inspección de Elementos Mecánicos de Superficie:** Se debe revisar el estado físico de los tornillos de la brida de la base, el empaque del cabezal, la funcionalidad de la válvula de retención (check) y la integridad del tubo de ventilación, asegurando que este último cuente con su rejilla de protección contra insectos u objetos extraños.

5.3. Diagnóstico de Fallas Mecánicas y Extracción/Instalación de Columnas de Bombeo

Cuando las mediciones hidráulicas o eléctricas indican un desgaste severo o daño total en el equipo sumergible, se debe activar el protocolo de intervención mayor mediante grúa:

- **Diagnóstico de Fallas Mecánicas Rápidas:** Se sospecha de una falla mecánica en el equipo cuando, a pesar de tener un suministro eléctrico correcto, el pozo presenta: caída drástica en el caudal de producción, falta total de presión en el cabezal, vibración violenta en la superficie o la presencia de arena y sólidos en el agua extraída.
- **Protocolo de Extracción de la Columna:** Una vez aplicados los bloqueos eléctricos de seguridad, se procede al desmontaje del cabezal de descarga. Con el apoyo de un camión grúa especializado para pozos profundos, se inicia la extracción tramo por tramo de la columna de bombeo (tuberías de acero o PVC de alta presión). El personal debe inspeccionar minuciosamente cada tubo extraído buscando hilos de rosca barridos, corrosión severa o picaduras. Al llegar al extremo inferior, se extrae el cuerpo de tazones de la bomba y el motor sumergible para su envío al taller electromecánico.

g
F
z



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUARTAJES DE UNIJONA, NDL

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- **Protocolo de Instalación:** Antes de bajar el equipo nuevo o reparado, se debe verificar el sentido de rotación del motor. El descenso de la columna se realiza tramo a tramo, asegurando un torque correcto en las uniones roscadas o bridadas. El cable de energía sumergible debe fijarse a la tubería utilizando bandas plásticas protectoras de alta resistencia a distancias no mayores de 3 metros, cuidando que el cable no quede tenso ni se raspe contra las paredes del ademe de acero del pozo durante la maniobra.

5.4. Registro de Bitácoras de Extracción y Volúmenes de Producción

La contabilidad del agua extraída es una obligación legal ante las autoridades de regulación ambiental y la base del balance hidráulico del organismo:

1. **Lectura Semanal de Macromedidores:** El operador debe registrar cada viernes por la mañana la lectura acumulada del medidor de flujo volumétrico (macromedidor) instalado en la línea de salida del pozo. El valor debe anotarse con todos sus dígitos y en metros cúbicos (m^3).
2. **Cálculo del Volumen Mensual Extraído:** El Auxiliar Técnico procesará las lecturas semanales restando el valor final del mes menos el valor inicial del mes anterior. El resultado dará el volumen total producido en el periodo. Este valor se cruzará con las horas totales de operación del motor registradas por el horómetro del tablero eléctrico, obteniendo así el "Gasto Promedio Real del Pozo" mediante la división del volumen entre el tiempo de operación.
3. **Control de Bitácoras e Incidencias:** En el libro de bitácora foliado del pozo se asentarán, además de las lecturas, todas las incidencias técnicas del sitio: suspensiones de energía por parte de la Comisión Federal de Electricidad, paros por mantenimiento, limpiezas de sistemas de cloración de goteo, variaciones de amperaje y los resultados de las pruebas de niveles del acuífero. Estas bitácoras deben ser firmadas por el operador y validadas por el Auxiliar Técnico en sus revisiones semanales.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE HONDURAS, IND.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

CAPÍTULO 6: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE BOMBEO Y SISTEMAS ELÉCTRICOS

6.1. Operación y Mantenimiento de Motores, Bombas y Arrancadores

La continuidad del bombeo depende del correcto funcionamiento de los componentes electromecánicos que transforman la energía eléctrica en energía hidráulica:

- 1. Operación del Arrancador (Suave o Variador de Frecuencia):** Las maniobras de arranque y paro de los motores de gran capacidad deben gestionarse a través de sus respectivos arrancadores de estado sólido o variadores. Estos equipos deben configurarse para realizar una rampa de aceleración gradual (mínimo 10 a 15 segundos) para reducir el esfuerzo mecánico en el eje de la bomba y mitigar los picos de corriente en la red eléctrica. Las rejillas de ventilación de estos equipos deben mantenerse libres de polvo.
- 2. Mantenimiento Preventivo del Motor y la Bomba:** De forma bimestral, se debe verificar el estado de los rodamientos y cojinetes. En motores de eje vertical o de superficie que lo requieran, se aplicará grasa dieléctrica o lubricante especial de acuerdo con las especificaciones del fabricante, cuidando de no sobreengrasar. Se debe comprobar periódicamente la alineación del cople de unión entre el motor y la bomba, así como la fijación de los tornillos de la base para anular vibraciones destructivas.
- 3. Inspección del Sistema de Enfriamiento:** Para motores sumergibles, se debe constatar que el flujo de agua extraída sea suficiente para disipar el calor generado por el motor. En motores de superficie, se verificará que los ventiladores integrados giren libremente y que las carcasas disipadoras no estén cubiertas de suciedad o lodo.

g

8

1



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BORDABUENA, BGR.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

6.2. Inspección y Control de Tableros Eléctricos, Subestaciones y Protecciones

Los tableros de control y los transformadores son el núcleo de protección de los equipos de bombeo frente a las anomalías de la red de suministro comercial:

- **Inspección de Tableros Eléctricos de Fuerza y Control:** Mensualmente, con el equipo desenergizado, el electricista de la subárea técnica debe realizar el reapriete de todas las conexiones, bornes y zapatas de los contactores, interruptores y clemas. Las conexiones flojas generan falsos contactos que derivan en un sobrecalentamiento y posterior quema de componentes. Se debe limpiar el interior del tablero utilizando aire comprimido seco o limpiador de contactos dieléctrico.
- **Mantenimiento de la Subestación y Transformador:** Trimestralmente, se debe realizar una inspección visual del transformador de media tensión. Se verificará que no existan fugas de aceite dieléctrico en el tanque o en las boquillas (bushings), y que los apartarrayos y cortacircuitos de fusibles estén limpios y firmes. Anualmente, se coordinará la medición de la rigidez dieléctrica del aceite y el estado de las conexiones físicas de la red de tierras del sitio.
- **Calibración y Control de Protecciones:** Es obligatorio revisar la correcta configuración de los relevadores de sobrecarga (bimetálicos o electrónicos). Deben calibrarse exactamente al Amperaje de Placa del motor multiplicado por su factor de servicio. Se verificará que los monitores de fase estén activos para ordenar el paro automático del motor en caso de una caída de fase, desbalanceo de voltaje mayor al 5%, o inversión de la secuencia de fases.

6.3. Protocolo de Seguridad Eléctrica, Bloqueo y Etiquetado

Cualquier intervención de mantenimiento o reparación en los equipos de bombeo o tableros de control conlleva riesgos eléctricos críticos. Es obligatorio aplicar estrictamente el siguiente protocolo antes de que el personal manipule el sistema:

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BONGIORA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

1. **Preparación y Notificación:** El electricista o encargado de la cuadrilla informará al operador del sitio y al encargado de operación y mantenimiento que el equipo será puesto fuera de servicio para mantenimiento, indicando el tiempo estimado de la maniobra.
2. **Apagado y Aislamiento:** Se procede al paro ordenado del motor desde el botón del tablero. Posteriormente, se acciona la palanca del interruptor general de fuerza (cuchillas o interruptor termomagnético principal) hacia la posición de apagado (OFF) para cortar por completo el flujo de energía proveniente del transformador.
3. **Colocación de Bloqueo y Etiquetado:** Cada operario que intervenga en el equipo colocará obligatoriamente un candado de seguridad físico en la palanca o argolla de bloqueo del interruptor general. Asimismo, colgará una tarjeta de señalización de color contrastante que indique explícitamente: "PELIGRO - NO OPERAR - PERSONAL TRABAJANDO", detallando el nombre del responsable, área y fecha de la intervención. Las llaves de los candados permanecerán bajo custodia del personal que se encuentra realizando la labor en campo.
4. **Disipación de Energía Residual y Verificación de Cero Energía:** Utilizando un multímetro calibrado o un detector de voltaje de proximidad, se comprobará la ausencia total de voltaje en las tres fases del circuito de llegada al arrancador. Solo tras comprobar visual y analíticamente que la energía es igual a cero, el personal podrá iniciar las tareas físicas de mantenimiento. Al finalizar los trabajos, los candados y tarjetas serán retirados exclusivamente por las mismas personas que los colocaron.

6.4. Monitoreo de Parámetros Eléctricos (Voltaje, Amperaje y Consumo de Energía)

El registro constante de los datos eléctricos permite detectar fallas de manera preventiva y optimizar el costo de facturación energética del organismo:

[Handwritten signatures and initials]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SAQUEAMIENTO DE CANTYEPES DE MINAJUA, IND.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

1. **Toma de Datos en Operación:** El operador del sitio registrará diariamente en su bitácora física los valores mostrados por los aparatos de medición del tablero (voltímetro y amperímetro) durante las horas de bombeo estabilizado. Se anotará el voltaje entre fases (L1-L2, L2-L3, L3-L1) y el amperaje consumido por cada una de las tres líneas del motor.
2. **Análisis de Desviaciones Críticas:** El Auxiliar Técnico revisará semanalmente estos registros. Un incremento paulatino en el amperaje consumido, sin variaciones en el voltaje de red, es un síntoma claro de fricción mecánica en la bomba por desgaste de tazones o presencia de sólidos. Un desbalanceo persistente en el voltaje entre fases debe reportarse de inmediato a la Comisión Federal de Electricidad para evitar daños en los devanados del motor.
3. **Monitoreo del Consumo y Factor de Potencia:** Mensualmente se capturarán las lecturas de los medidores integrados para calcular el consumo en Kilovatios-hora (kWh) y evaluar el "Factor de Potencia" del sitio. Si el factor de potencia se encuentra por debajo del 90%, el Auxiliar Técnico emitirá un reporte para programar el cálculo e instalación de un banco de capacitores adecuado que corrija el desfase, evitando penalizaciones económicas en los recibos de energía y mejorando la eficiencia general de la instalación.

CAPÍTULO 7: CALIDAD DEL AGUA

7.1. Operación, Calibración y Mantenimiento de Sistemas de Cloración (Goteo/Dosificación)

El aseguramiento de la potabilidad del agua inicia en la fuente de abastecimiento mediante la desinfección continua. Esta subárea opera bajo dos metodologías principales, cuya calibración debe ser exacta para evitar subdosificaciones (riesgo microbiológico) o sobredosificaciones (riesgo químico y rechazo del usuario):

1. **Sistemas de Cloración por Goteo Manual:** Utilizados en sitios que no cuentan con energía eléctrica constante o donde se prefiere un mecanismo por gravedad. Consisten en un depósito nodriza (tinaco o contenedor

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE MINGUZA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

plástico) conectado a una manguera de un cuarto de pulgada (1/4") equipada con una llave de paso de alta precisión (tipo aguja). El encargado debe preparar la solución madre diluyendo hipoclorito de calcio al 65% o 70% en agua limpia, agitando vigorosamente y dejando asentar los sólidos inertes para evitar taponamientos en la línea de goteo. La calibración se realiza de forma manual contando el número de gotas por minuto y cruzándolo contra el gasto de extracción del pozo para garantizar la concentración requerida.

2. **Sistemas de Cloración por Bombas Dosificadoras:** En sistemas automatizados, la inyección del desinfectante se realiza mediante una bomba de diafragma electromecánica acoplada a la operación del motor del pozo. La dosificación (pulsos por minuto o porcentaje de carrera) se calibra analíticamente en función del caudal del pozo (L/s) y la demanda de cloro del agua, inyectando hipoclorito de sodio líquido de forma directa en el cabezal de descarga.
3. **Mantenimiento de los Sistemas:** Semanalmente se debe limpiar el depósito de solución para remover incrustaciones de calcio u otros sedimentos. Las mangueras de un cuarto de pulgada (1/4"), las válvulas de inyección y las conexiones del sistema de goteo deben lavarse con una solución ácida ligera o sustituirse inmediatamente si presentan rigidez, agrietamientos u obstrucciones que alteren el flujo constante.

7.2. Monitoreo Diario de Cloro Residual Libre en Redes y Fuentes de Abastecimiento

La presencia de cloro residual libre es la única garantía de que el agua conserva su poder desinfectante a lo largo de toda la red de distribución. Las actividades de monitoreo son obligatorias los 365 días del año:

- **Puntos de Muestreo Obligatorios:** El encargado de Calidad del Agua debe establecer una ruta fija que incluya la salida directa de las fuentes (cabezal del pozo), los tanques de almacenamiento o regulación, y de tres a cinco

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BONGIOJA, BDL

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

puntos críticos en los extremos más alejados de la red de distribución (puntos terminales).

- **Metodología de Medición en Sitio:** Para la determinación del cloro residual libre se utilizará de manera estricta el método colorimétrico por DPD (N,N-dietil-p-fenilendiamina), ya sea mediante comparadores visuales de disco o fotómetros digitales calibrados. Queda prohibido el uso de tiras reactivas comunes por su amplio margen de error. El agua colectada debe reaccionar instantáneamente con la pastilla o reactivo DPD-1; una coloración rosa indica la presencia del desinfectante.
- **Parámetros Normativos de Control:** De acuerdo con la normativa de salud pública aplicable a sistemas de agua para uso y consumo humano, los niveles admisibles de cloro residual libre deben mantenerse estrictamente en el rango de **0.2 a 1.5 miligramos por litro (mg/L o ppm)** en cualquier punto de la red. Cada lectura debe ser capturada al momento en la bitácora física indicando la hora, ubicación exacta y el valor obtenido para su posterior procesamiento por el Auxiliar Técnico.

7.3. Protocolo de Muestreo Físico, Químico y Bacteriológico

Más allá de las mediciones de cloro diarias, el organismo debe validar la calidad integral del agua mediante análisis de laboratorio con frecuencias específicas para dar cumplimiento a las leyes sanitarias:

1. **Muestreo Bacteriológico (Frecuencia Mensual):** Diseñado para detectar la presencia de organismos indicadores de contaminación fecal, específicamente Coliformes Totales y *Escherichia coli*. El muestreo se realiza en frascos de vidrio o plástico estériles que contienen tiosulfato de sodio (para neutralizar el cloro). El tomador de muestra debe lavarse las manos, flamear la boquilla del grifo metálico con un encendedor, dejar correr el agua por tres minutos, abrir el frasco estéril sin tocar el interior del tapón, llenarlo al 80% de su capacidad y cerrarlo inmediatamente. Las muestras deben transportarse en hieleras a una temperatura de entre 2 y 8 grados Celsius

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATZIPETEC DE BIHUJANA, BHL.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

(°C) y entregarse al laboratorio antes de que transcurran 6 horas desde su recolección.

2. **Muestreo Físico y Químico (Frecuencia Semestral / Anual):** Consiste en la recolección de agua en envases específicos para evaluar parámetros como turbiedad, color, pH, dureza total, sulfatos, cloruros, fluoruros, así como la presencia de metales pesados (plomo, arsénico, fierro). Estas muestras se toman directamente en el cabezal del pozo antes de recibir cualquier tratamiento.
3. **Cadena de Custodia:** Todas las muestras enviadas a laboratorios externos acreditados deben acompañarse de su formato de Cadena de Custodia, el cual detalla la fecha, hora, coordenadas del sitio, nombre del muestreador, observaciones de campo (temperatura y pH en sitio) y las firmas de quien entrega y quien recibe en el laboratorio.

7.4. Acciones Correctivas ante Contingencias Sanitarias o Variaciones de Calidad

Ante la detección de cualquier valor fuera de la norma, la subárea de Calidad del Agua debe actuar bajo un protocolo de respuesta inmediata para proteger a la población:

- **Acción ante Cloro Residual Bajo o Nulo (Menor a 0.2 mg/L):** Si en un punto de la red o tanque la lectura arroja un nivel inferior al límite mínimo, el encargado notificará de inmediato al operador de la fuente de desinfección para ajustar e incrementar la tasa de goteo o dosificación de la bomba. Se purgará la línea de distribución a través de las válvulas de desagüe o hidrantes más cercanos hasta que el agua con la concentración óptima de cloro llegue al sector afectado. Se repetirá la medición en las siguientes 2 horas.
- **Acción ante Resultados Bacteriológicos Positivos (Contaminación):** Si el laboratorio reporta la presencia de bacterias coliformes, se declarará una alerta sanitaria interna. Se procederá a suspender temporalmente el

q

J

2



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BONGILMA, BGR.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

suministro del pozo afectado si la infraestructura lo permite o, en su defecto, se aplicará un choque de hipercloración elevando los niveles de cloro de forma controlada hasta **2.0 o 3.0 mg/L** para desinfectar a fondo las tuberías y tanques. Se notificará a las subáreas de Redes y Pozos para rastrear posibles filtraciones de aguas negras o grietas en la losa del pozo. El servicio no regresará a condiciones normales hasta que dos muestreos bacteriológicos consecutivos resulten negativos.

- **Variación por Turbiedad Elevada (Época de Lluvias):** En caso de que el agua presente niveles de turbiedad que superen las especificaciones máximas de salud pública debido a filtraciones por lluvias en el acuífero, se aumentará la dosis de cloro para compensar la interferencia de los sólidos suspendidos y se evaluará el paro temporal del equipo de bombeo hasta que las condiciones del pozo se estabilicen y los sólidos se asienten.

CAPÍTULO 8: DESAZOLVE DE COLECTORES DE DRENAJE Y FOSAS SÉPTICAS

8.1. Programación y Rutas de Limpieza Preventiva de la Red de Alcantarillado

El mantenimiento preventivo de la red de alcantarillado sanitario es la principal acción para mitigar inundaciones, colapsos estructurales e infecciones focales en la vía pública. Esta actividad se rige bajo los siguientes criterios de planeación:

1. **Elaboración del Plan Anual y Mensual de Saneamiento:** El encargado de operación y mantenimiento, diseñará un calendario de intervenciones basado en el histórico de incidencias y la antigüedad de las tuberías. Los colectores principales y las zonas bajas del municipio recibirán atención prioritaria antes del inicio de la temporada de lluvias.
2. **Diseño de Rutas de Trabajo Semanales:** Cada viernes, el encargado de operación y mantenimiento entregará al operador del equipo vactor la ruta detallada para la semana posterior. Las rutas se trazarán de manera secuencial, iniciando los trabajos desde las partes más altas de la red hacia las partes más bajas (aguas abajo) para asegurar que los sedimentos

[Handwritten signatures]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE HUAYANA, BOL.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

removidos fluyan correctamente hacia las plantas de tratamiento o puntos de descarga final sin provocar taponamientos intermedios.

3. **Coordinación Vial y Auxilio Urbano:** Antes de iniciar los trabajos en avenidas principales o zonas comerciales, la subárea técnica gestionará ante la autoridad de tránsito los permisos de confinamiento vial pertinentes. Se deberán colocar barreras de desvío y señalización reflejante a una distancia mínima de 50 metros del sitio de operaciones para resguardar la integridad de la cuadrilla y de los automovilistas.

8.2. Operación Segura de Equipo Vector

La manipulación de maquinaria pesada destinada al desazolve requiere personal capacitado y el cumplimiento estricto de las normas de operación para evitar accidentes graves o averías mecánicas costosas:

- **Operación del Camión Vector:** El operador es el único responsable de la puesta en marcha y control del equipo. Antes de encender el sistema de alta presión y succión, se debe realizar la inspección de fluidos (aceite hidráulico, niveles de agua limpia y combustible). Al introducir la manguera de alta presión con la boquilla seleccionada en el pozo de visita, esta debe avanzar siempre en sentido contrario al flujo de las aguas negras (aguas arriba). Queda estrictamente prohibido activar la bomba de alta presión si la boquilla se encuentra fuera del pozo de visita, debido al riesgo de lesiones graves por impacto de agua. La presión de trabajo se regulará en función del material del tubo para evitar fracturas (como en el caso de colectores antiguos de concreto).
- **Operación de Malacates Mecánicos:** En tramos donde el diámetro del colector sea menor o la consolidación del azolve sea demasiado densa para la presión de agua, se utilizarán malacates. El operador debe asegurar el correcto anclaje de las estructuras metálicas en las bocas de los dos pozos de visita contiguos. El cable de acero debe inspeccionarse buscando alambres rotos o deformaciones. La limpieza con la cuchilla raspadora se

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

realizará de forma lenta, vigilando la tensión del cable mediante el embrague del motor para evitar rupturas mecánicas del cableado en el interior del tubo.

- **Mantenimiento Diario del Equipo:** Al concluir la jornada, el operador vaciará por completo el tanque de sedimentos en el sitio autorizado, lavará el interior del cuerpo del tanque con agua limpia para evitar la acumulación de gases nocivos y lubricará los carretes de las mangueras y los puntos de articulación hidráulica.

8.3. Protocolo de Atención a Reportes de Obstrucción y Desbordamiento de Aguas Negras

Los reportes de brote de aguas negras en pozos de visita o alcantarillas domiciliarias representan una urgencia sanitaria de atención prioritaria. El personal operativo actuará bajo el siguiente procedimiento:

1. **Arribo y Aseguramiento del Sitio:** Al llegar al punto reportado con la Orden de Trabajo emitida por encargado de operación y mantenimiento, la cuadrilla delimitará el área con conos de seguridad. Bajo ninguna circunstancia se abrirá un pozo de visita sin colocar previamente las barreras de protección perimetral.
2. **Apertura y Ventilación Obligatoria:** Las tapas de los pozos de visita se removerán utilizando ganchos de acero específicos, evitando lesiones lumbares. Una vez retiradas las tapas del pozo afectado y del pozo inmediato aguas abajo, se permitirá una ventilación natural mínima de 10 a 15 minutos para disipar los gases acumulados (metano, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono). Está prohibido encender llamas o fumar cerca de los pozos abiertos.
3. **Desobstrucción y Extracción de Sólidos:** El equipo hidrodinámico aplicará pulsos de alta presión para romper el tapón de sedimentos, basura o grasas compactadas. Simultáneamente, mediante el tubo de succión, se extraerán los sólidos pesados (piedras, maderas, basura plástica) que originaron la obstrucción para evitar que avancen y tapen el siguiente tramo de la red. Una

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPEC DE BOMBALISA, HIDR.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

vez libre el flujo, se aplicará un lavado a las paredes internas del pozo de visita.

4. **Limpieza y Saneamiento Superficial:** Tras solucionar el desbordamiento, la cuadrilla aplicará agua a presión combinada con una solución desinfectante o cal sobre la vía pública afectada por las aguas negras residuales para neutralizar los malos olores y mitigar riesgos de salud pública en la comunidad.

8.4. Limpieza de Fosas Sépticas y Disposición Final Segura de Lodos Residuales

El mantenimiento a sistemas de saneamiento particulares o comunitarios que no están conectados a la red general exige un manejo controlado de los residuos extraídos:

- **Procedimiento de Limpieza de Fosas Sépticas:** Previo a la succión, el personal evaluará la consistencia de los lodos en el interior de la fosa. Si la capa superior está excesivamente consolidada (costra de grasa y sólidos), se inyectará agua a presión moderada para romper la estructura y facilitar la succión. La succión se realizará mediante el camión cisterna de vacío a través del registro principal de la fosa. El personal encargado debe portar en todo momento mascarillas de protección con filtros para gases orgánicos y guantes impermeables de material de alta resistencia.
- **Prohibición de Ingreso:** Queda estrictamente prohibido que el personal técnico descienda al interior de una fosa séptica para realizar labores de limpieza manual, debido al alto riesgo de asfixia por deficiencia de oxígeno o intoxicación aguda por gases concentrados. Toda labor se ejecuta desde la superficie empleando las herramientas mecánicas e hidráulicas del equipo.
- **Ruta de Disposición Final Segura de Lodos:** Los residuos líquidos y lodos extraídos de las redes de drenaje y de las fosas sépticas no pueden ser vertidos en arroyos, terrenos baldíos, vasos depresivos ni sistemas de alcantarillado ordinarios. El chofer del camión Vactor o unidad de vacío tiene

[Handwritten signatures and initials]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATROPEC DE URBANIZA, NDL

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

la obligación de trasladar los desechos directamente a las lagunas de estabilización o plantas de tratamiento de aguas residuales designadas por el organismo. El encargado de la planta receptora firmará de recibido el vale de descarga de la unidad, especificando el volumen depositado en metros cúbicos (m^3). Dicho vale será entregado al Auxiliar Técnico al término del turno como única evidencia legal de la correcta disposición final de los residuos sanitarios.

CAPÍTULO 9: REPARTICIÓN DE AGUA EN PIPA

9.1. Procedimiento de Carga en Garzas/Pozos Autorizados y Control de Volúmenes

La distribución emergente de agua potable mediante camiones cisterna exige un control estricto desde la fuente de extracción para evitar pérdidas de caudal, doubles cargas o el llenado de unidades no registradas:

1. **Acceso y Validación en Puntos de Carga:** El chofer de la pipa debe acudir únicamente a las garzas o pozos autorizados por la Dirección Técnica. Al llegar al sitio, mostrará al operador del pozo su Orden de Trabajo diaria. Queda estrictamente prohibido cargar agua en fuentes privadas, pozos agrícolas o puntos de la red de distribución no validados por el organismo.
2. **Operación del Llenado en Garza:** La conexión entre la estructura de la garza y la escotilla superior de la cisterna debe realizarse mediante mangueras flexibles de lona de alta presión equipadas con conexiones rápidas de aluminio. El chofer debe asegurar la unidad aplicando el freno de mano y colocando calzas en las llantas antes de subir a la plataforma de carga. La apertura de la válvula de la garza se hará de forma manual y paulatina.
3. **Registro y Control de Volúmenes:** El operador del pozo registrará en su bitácora la hora de inicio y fin de la carga, el número económico de la pipa, el nombre del chofer y la capacidad nominal de la cisterna (por ejemplo: 10,000 o 20,000 litros). El chofer verificará visualmente que el llenado

[Handwritten signatures and initials]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE COAHUILTEPEC DE ROSALES, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

alcance el nivel óptimo sin derramarse por los respiraderos de la escotilla, evitando el desperdicio de agua y combustible en el pozo.

9.2. Logística, Programación de Rutas y Priorización de Puntos de Descarga

Para maximizar el rendimiento de la flota y garantizar un impacto social equitativo, la asignación de rutas se estructurará bajo un orden de prioridad riguroso:

- **Programación Diaria de Rutas:** El encargado de calidad de agua entregará a primera hora del turno la ruta de entrega programada para cada unidad. Las rutas se agruparán por sectores geográficos o comunidades específicas para optimizar el consumo de combustible y reducir los tiempos de traslado en vacío.
- **Criterios de Priorización de Descarga:** En situaciones de contingencia por fallas en la red o escasez generalizada, el programa de pipas atenderá los puntos de entrega bajo la siguiente jerarquía obligatoria:
 - *Prioridad Uno (Institucional Crítica):* Hospitales, clínicas de salud, centros de asistencia médica e instituciones educativas públicas.
 - *Prioridad Dos (Comunitaria Integral):* Tanques de regulación comunitarios, sistemas de almacenamiento colectivo en zonas altas o perímetros rurales sin red de distribución formal.
 - *Prioridad Tres (Uso Doméstico Regular):* Reportes de usuarios particulares ingresados con folio técnico por falta de servicio en red ordinaria.
- **Modificaciones de Ruta:** El chofer no podrá alterar el orden de los puntos de descarga establecidos en su hoja de ruta ni desviar el camión hacia zonas no autorizadas sin la previa validación telefónica o por El encargado de calidad de agua en base.

9.3. Protocolo de Entrega al Usuario y Control de Vales / Firmas de Conformidad

El proceso de descarga constituye el cierre de la atención técnica y el respaldo documental que valida la transparencia en la entrega del recurso público:

[Handwritten signatures and initials]

1. **Maniobra de Posicionamiento en Sitio:** Al llegar al punto de descarga, el chofer estacionará el camión buscando una base de suelo firme y nivelada, evitando obstruir por completo el tránsito vehicular. Se deben colocar conos de seguridad alrededor de la unidad. El operador de la pipa desplegará la manguera de descarga hacia la cisterna, tinaco o contenedor del beneficiario, cuidando de no arrastrarla por superficies punzocortantes que la dañen.
2. **Descarga y Medición del Volumen Entregado:** El traspaso del agua se realizará por gravedad o mediante la activación de la motobomba integrada en el camión. Se verificará que el depósito receptor esté limpio y libre de contaminantes visibles antes de iniciar el llenado. El chofer cuantificará el volumen entregado en litros basándose en las marcas de nivel de la pipa o en la capacidad total del contenedor del usuario.
3. **Requisitado del Vale de Entrega:** Es obligación estricta del chofer recabar las firmas correspondientes para el cierre contable del servicio. El Vale de Entrega debe llenarse con tinta azul de forma legible y contener los siguientes datos de manera obligatoria: fecha, hora de entrega, volumen exacto suministrado (en litros), nombre completo del usuario o encargado del comité, número de identificación oficial (si aplica) y la firma autógrafa de conformidad. En el caso de escuelas u hospitales, el vale deberá contar además con el sello oficial de la institución receptora. Estos vales serán recopilados diariamente por el Auxiliar Técnico.

9.4. Mantenimiento Preventivo y Control de Bitácoras de la Flota de Pipas

Las unidades pesadas de reparto están sujetas a un desgaste acelerado debido a la carga constante de peso vivo. El aseguramiento de su vida útil y la seguridad vial de los operadores exigen rutinas estrictas de control:

- **Inspección Diaria de Seguridad (Check-list):** Antes de encender el motor al inicio del turno, el chofer ejecutará una revisión rápida de la unidad, asentando en su bitácora el estado técnico de: niveles de aceite del motor y transmisión, nivel de refrigerante, líquido de frenos, presión de inflado y

4

F

2



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTUPES DE HUAMANGA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

desgaste de las llantas, funcionamiento de luces (direccionales, stop, torretas de advertencia y reversa) y alarmas sonoras de marcha atrás. Cualquier falla crítica en el sistema de frenos o dirección detendrá la salida de la unidad de forma inmediata.

- **Mantenimiento Preventivo Mecánico:** El encargado de calidad de agua llevará el control del kilometraje de cada pipa para programar las citas en el taller municipal de forma oportuna. Los cambios de aceite, sustitución de filtros de aire y combustible, revisión de balatas y engrasado de la suspensión se realizarán estrictamente al cumplir los periodos estipulados por el manual del fabricante del camión pesado.
- **Mantenimiento e Higiene de la Cisterna (Tanque):** Trimestralmente se programará el lavado y desinfección interna del tanque de la pipa para garantizar que el agua transportada mantenga las condiciones físicas y sanitarias idóneas. Se ingresará agua hiperclorada para lavar las paredes internas, removiendo sedimentos o capas de óxido incipiente. Asimismo, se revisará la estanqueidad de las válvulas de descarga rápidas, los empaques de la escotilla superior y la fijación de las abrazaderas que sujetan el tanque al chasis del camión, previniendo fisuras estructurales por movimiento del agua en trayecto.

Aquí tienes el desarrollo completo y detallado del **Capítulo 10: Seguridad, Higiene y Gestión de Riesgos**, estructurado exclusivamente en texto plano con un enfoque técnico y preventivo riguroso.

MANUAL OPERATIVO DE CONTROL DE OPERACIONES

CAPÍTULO 10: SEGURIDAD, HIGIENE Y GESTIÓN DE RIESGOS

10.1. Uso Obligatorio de Equipo de Protección Personal (EPP) por Subárea

Para salvaguardar la integridad física del personal técnico y dar cumplimiento a las normativas de seguridad laboral, se establece el uso obligatorio de EPP específico según la naturaleza del riesgo de cada subárea:

2

3 F



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIJARRA, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- **Auxiliar Técnico y Planeación de Proyectos (Supervisión en Campo):** Casco de protección contra impactos, chaleco de alta visibilidad con bandas reflejantes, botas de seguridad con casquillo de protección y lentes de seguridad con protección UV.
- **Operación y Mantenimiento de Redes de Agua Potable:** Casco de protección, botas de seguridad con casquillo, guantes de nitrilo o cuero de alta resistencia que sean impermeables pero permitan la manipulación de herramientas de fontanería, y lentes de seguridad. En reparaciones con presencia de lodo o agua profunda, se utilizarán botas de hule industriales hasta la rodilla con casquillo y suela antiderrapante.
- **Mantenimiento de Equipos de Pozos y Bombeo (Riesgo Eléctrico y Mecánico):** Casco dieléctrico, botas de seguridad dieléctricas (sin componentes metálicos expuestos), guantes de carnaza para trabajos mecánicos pesados y guantes dieléctricos certificados (de la clase adecuada según el nivel de voltaje a intervenir) para maniobras en tableros. Lentes de seguridad y careta de protección facial para arcos eléctricos cuando se operen subestaciones.
- **Calidad del Agua (Manejo de Químicos):** Goggles de protección química (con sello hermético perimetral), mascarilla de media cara con cartuchos específicos para gases ácidos y vapores orgánicos, guantes largos de neopreno o nitrilo de alta densidad, mandil de PVC resistente a sustancias corrosivas y botas de hule con casquillo.
- **Desazolve de Drenajes y Limpieza de Fosas Sépticas (Riesgo Biológico y Químico):** Casco de protección, overol impermeable o traje de protección química (tipo Tyvek), botas de hule industriales con casquillo y suela de alta tracción, guantes largos de nitrilo reforzados para manejo de aguas negras y mascarilla de protección respiratoria con filtros de carbón activado para mitigar la inhalación de gases orgánicos y bioaerosoles.

F

J

R



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHANTEPES DE HUIMAJA, HID.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

10.2. Protocolo de Trabajo Seguro en Espacios Confinados y Excavaciones

Las labores en zanjas profundas, pozos de visita, cisternas y tanques representan los riesgos de fatalidad más altos dentro del organismo. Queda estrictamente prohibida cualquier entrada a estos sitios sin ejecutar los siguientes pasos de control:

1. Protocolo para Espacios Confinados (Pozos de Visita y Tanques):

- *Monitoreo Atmosférico Obligatorio:* Antes de que cualquier trabajador descienda, se introducirá la sonda de un detector multigás calibrado. Se medirá obligatoriamente el nivel de Oxígeno (rango seguro entre 19.5% y 23.5%), la presencia de Sulfuro de Hidrógeno (límite menor a 10 ppm), Monóxido de Carbono (menor a 25 ppm) y gases explosivos/Metano (0% del Límite Inferior de Explosividad). Si los parámetros están fuera de rango, se instalará un extractor/ventilador de aire forzado mecánico por un mínimo de 20 minutos antes de repetir la prueba.
- *Sistema de Extracción Mecánica y Vigía:* El trabajador que descienda portará un arnés de cuerpo completo conectado a una línea de vida y a un tripé de rescate mecánico instalado en la superficie. En la boca del espacio confinado permanecerá de forma permanente un "Vigía de Seguridad" capacitado, quien mantendrá contacto visual y verbal continuo con el operario y operará el tripé en caso de emergencia.

2. Protocolo para Excavaciones y Zanjas:

- *Protección contra Derrumbes (Ademe y Taludes):* Toda excavación que supere una profundidad de un metro con veinte centímetros (1.20 m) debe contar obligatoriamente con un sistema de ademado (apuntalamiento de madera o metal) o, en su defecto, la zanja se abrirá respetando el ángulo de talud natural del suelo para prevenir el colapso de las paredes sobre los trabajadores.

h

h

F



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HINOJOSA, ODM.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

- **Accesos y Perímetro:** Se instalarán escaleras de mano para el ingreso y salida segura de la zanja a distancias no mayores de 7 metros entre ellas. El material extraído de la excavación se colocará a una distancia mínima de un metro de la orilla de la zanja para evitar que el peso provoque un derrumbe o que las piedras caigan al interior. El perímetro se acordonará por completo con malla de señalización color naranja.

10.3. Manejo Seguro de Sustancias Químicas (Gas Cloro / Hipoclorito)

La potabilización requiere el uso de agentes oxidantes altamente reactivos que pueden causar quemaduras graves, ceguera o asfixia si se manejan de manera inadecuada:

- **Almacenamiento y Control de Hipoclorito de Calcio/Sodio:** Los contenedores o costales de hipoclorito deben almacenarse en áreas secas, frescas, techadas y con ventilación natural constante. Deben colocarse sobre tarimas de plástico, aislados completamente de combustibles, aceites, grasas o ácidos, ya que el contacto con estas sustancias puede generar reacciones exotérmicas violentas o incendios espontáneos. El almacén técnico mantendrá las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) visibles a la entrada.
- **Preparación de Soluciones Cloradas:** El personal de Calidad del Agua debe usar el EPP químico completo descrito en el apartado 10.1. La disolución de las pastillas o polvo de hipoclorito de calcio para los sistemas de goteo manual se realizará en recipientes plásticos industriales de alta resistencia, agregando siempre el compuesto químico al agua de forma lenta y pausada, y **nunca el agua sobre el químico**, para evitar salpicaduras corrosivas.
- **Medidas ante Fugas o Derrames:** En caso de un derrame menor de hipoclorito líquido, se procederá a delimitar la zona y neutralizar la sustancia utilizando materiales absorbentes inertes (como arena o tierra seca), los

[Handwritten signatures and initials]



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE NIMAJICA, BGR.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

cuales se recolectarán en contenedores plásticos herméticos para su disposición final segura. Queda prohibido lavar los derrames directos hacia las alcantarillas sin previa dilución extrema y neutralización.

10.4. Plan de Respuesta a Emergencias Operativas (Fallas de Energía, Roturas Críticas)

Para mitigar el impacto de eventos imprevistos que amenacen la continuidad del servicio o la infraestructura, se implementarán los siguientes planes de acción inmediata:

10.4.1. Falla Total de Energía Eléctrica en Fuentes de Abastecimiento (Pozos)

1. **Aislamiento del Tablero:** El operador del pozo moverá inmediatamente el interruptor general a la posición de apagado (OFF) para proteger los componentes del arrancador y el motor ante un retorno súbito de energía con variaciones extremas de voltaje.
2. **Notificación y Reporte de Causa:** Se informará al Auxiliar Técnico la hora exacta del corte y se verificará si la falla es interna (fusibles de media tensión del sitio) o externa (líneas generales de la CFE). El Auxiliar Técnico gestionará el reporte oficial ante la Comisión Federal de Electricidad y dará seguimiento al tiempo estimado de reparación.
3. **Activación de Fuentes Alternas o Pipas:** Si el tiempo de restablecimiento supera las 12 horas en un pozo crítico, la Dirección Técnica ordenará la reconfiguración de las válvulas de la red para abastecer parcialmente la zona afectada desde otro pozo interconectado, o activará de forma prioritaria el programa de pipas para cubrir la demanda institucional.

10.4.2. Rotura de Líneas de Conducción Principales

1. **Cierre Inmediato de Válvulas:** La cuadrilla de Redes más cercana procederá al cierre de las válvulas de seccionamiento que alimentan el tramo dañado para contener la pérdida de agua, el socavamiento del terreno y los daños a la propiedad privada.

[Handwritten signatures and initials]

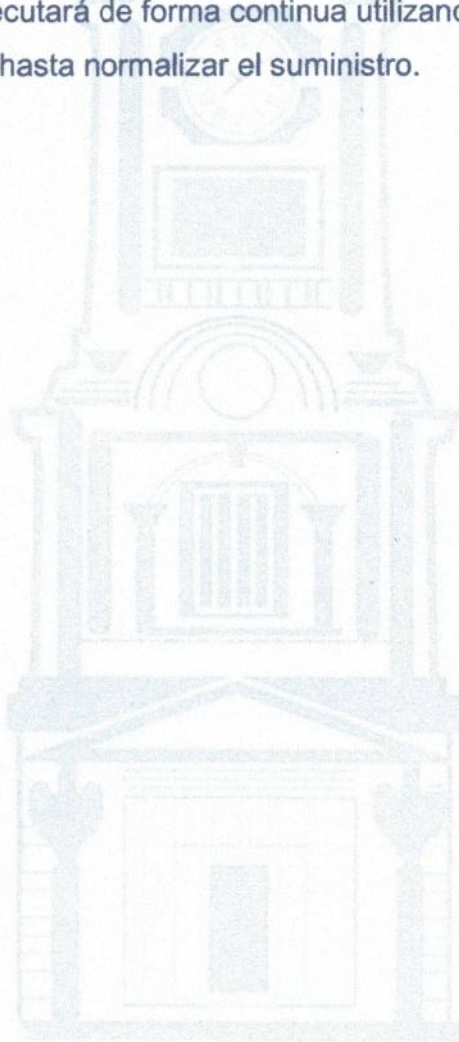


CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE HUIJARRA, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

2. **Paro Técnico de Pozos Afectados:** Si la fuga se localiza en la línea de descarga directa de un pozo, el operador del pozo apagará el motor de inmediato para evitar que la bomba trabaje a flujo libre (sin contrapresión), lo que dañaría el motor sumergible por sobrecorriente.
3. **Movilización de Equipo de Achique y Excavación:** Se trasladarán motobombas de combustión interna al sitio para evacuar el agua acumulada en la zanja y permitir que el personal trabaje en condiciones secas. La reparación se ejecutará de forma continua utilizando los insumos críticos del almacén técnico hasta normalizar el suministro.

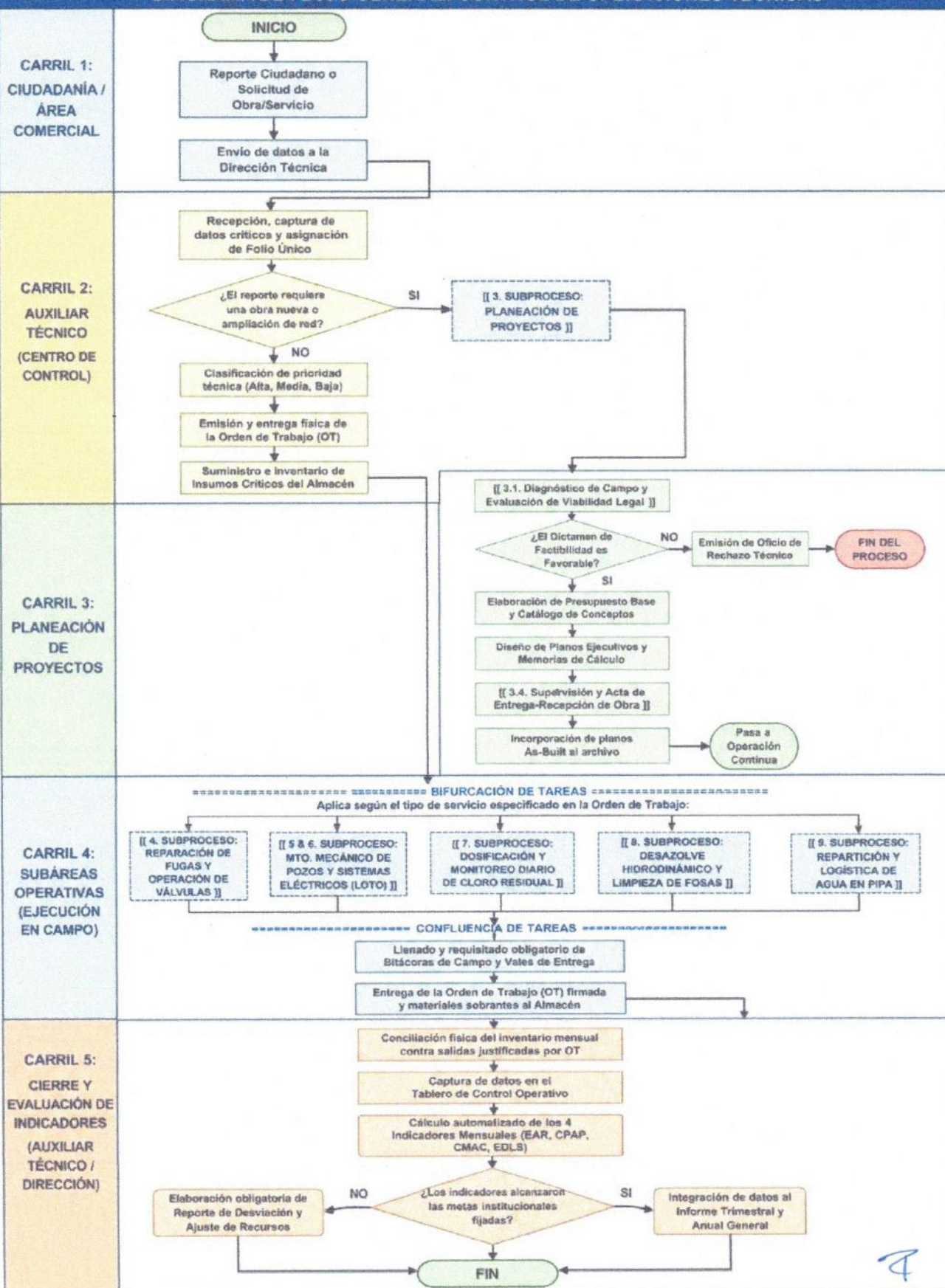


Handwritten signatures and initials in blue ink.

DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL: CONTROL DE OPERACIONES TÉCNICAS

CAI
COMISIÓN DE AS
SANFABRIDENTO

ADMINISTRACIÓN





CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

12. CONCLUSIÓN

El presente **Manual Operativo del Programa Presupuestario 7: Control de Operaciones** constituye un instrumento técnico, administrativo y operativo para fortalecer la organización, supervisión y control de las actividades desarrolladas por la Dirección Técnica de la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo.

La estandarización de los procedimientos descritos permite establecer criterios claros para la recepción y atención de reportes ciudadanos, la operación y mantenimiento de las redes de agua potable, el funcionamiento de pozos y equipos de bombeo, el control de la calidad del agua, las actividades de desazolve, la distribución de agua mediante camiones cisterna y la atención de emergencias operativas.

Asimismo, la implementación de órdenes de trabajo, bitácoras, formatos de control, registros operativos e indicadores contribuye a mejorar la trazabilidad de las actividades realizadas, facilitando la supervisión, evaluación y toma de decisiones por parte de la Dirección Técnica.

La aplicación adecuada de este manual permitirá optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y técnicos disponibles; disminuir los tiempos de respuesta ante incidencias; fortalecer el mantenimiento preventivo de la infraestructura hidráulica y sanitaria; y mejorar la coordinación entre las diferentes subáreas responsables de la prestación de los servicios.

De igual manera, el cumplimiento de los procedimientos de seguridad, higiene y gestión de riesgos establecidos en el presente documento busca proteger la integridad del personal operativo y prevenir accidentes durante la ejecución de trabajos relacionados con instalaciones eléctricas, excavaciones, espacios confinados, sustancias químicas y operación de maquinaria especializada.

En este sentido, el Manual Operativo deberá considerarse como un documento de aplicación permanente y sujeto a un proceso de revisión y actualización periódica, considerando las modificaciones normativas, la incorporación de nuevas

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

tecnologías, los cambios en la infraestructura y las necesidades operativas del organismo.

Finalmente, la correcta implementación del presente manual contribuirá al cumplimiento de los objetivos del **Programa Presupuestario Control de Operaciones**, fortaleciendo los mecanismos de supervisión, seguimiento, documentación y mejora continua de los procesos operativos, con la finalidad de ofrecer servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con mayor eficiencia, continuidad y calidad en beneficio de la población del municipio de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo.

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Abatimiento del pozo: Diferencia entre el nivel estático y el nivel dinámico del agua en un pozo durante su operación.

Agua potable: Agua destinada al uso y consumo humano que cumple con las características y límites establecidos en la normatividad sanitaria aplicable.

Alcantarillado sanitario: Sistema de tuberías, colectores, pozos de visita y estructuras destinadas a recolectar y conducir aguas residuales.

Arrancador eléctrico: Equipo utilizado para controlar el arranque, paro y protección de motores eléctricos.

Auxiliar Técnico: Personal responsable del registro, concentración, control y seguimiento de información operativa, órdenes de trabajo, bitácoras y reportes técnicos.

Bitácora operativa: Documento físico o digital utilizado para registrar cronológicamente las actividades, mediciones, incidencias y observaciones relacionadas con la operación de equipos o servicios.

Cloración: Proceso de desinfección del agua mediante la aplicación controlada de productos a base de cloro.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATROTEPOS DE GUINAJALA, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

Cloro residual libre: Cantidad de cloro disponible en el agua después del proceso de desinfección, expresada generalmente en miligramos por litro (mg/L).

Colector de drenaje: Tubería destinada a recibir y conducir aguas residuales provenientes de diferentes ramales de la red de alcantarillado.

Cuadrilla operativa: Grupo de trabajadores asignados para ejecutar actividades de mantenimiento, reparación, instalación o atención de incidencias.

Desazolve: Actividad de retiro de lodos, sedimentos, basura y materiales acumulados en tuberías, colectores, pozos de visita o fosas sépticas.

Dirección Técnica: Área responsable de planear, coordinar, supervisar y evaluar las actividades técnicas y operativas del organismo operador.

Eficiencia operativa: Capacidad institucional para cumplir las actividades programadas utilizando adecuadamente los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros disponibles.

Equipo de Protección Personal (EPP): Conjunto de elementos y dispositivos utilizados por los trabajadores para reducir la exposición a riesgos durante la ejecución de sus actividades.

Fosa séptica: Sistema utilizado para la recepción y tratamiento primario de aguas residuales en lugares que no cuentan con red de alcantarillado.

Fuga de agua: Pérdida no controlada de agua ocasionada por daños, fracturas o fallas en tuberías, conexiones, válvulas o accesorios hidráulicos.

Garza de carga: Infraestructura utilizada para el llenado controlado de camiones cisterna o pipas con agua.

Indicador de desempeño: Herramienta cuantitativa o cualitativa utilizada para medir el cumplimiento de objetivos, metas y actividades.

Línea de conducción: Tubería utilizada para transportar agua desde una fuente de abastecimiento hasta tanques, sistemas de regulación o redes de distribución.

Macromedidor: Equipo destinado a medir el volumen o caudal de agua que circula por una tubería principal.

h

z

f



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CHIAPAS DE BORDA, S.A.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Mantenimiento correctivo: Actividad realizada para reparar una falla o restablecer el funcionamiento de un equipo o infraestructura.

Mantenimiento preventivo: Conjunto de actividades programadas destinadas a prevenir fallas y prolongar la vida útil de equipos e infraestructura.

Nivel dinámico: Profundidad del nivel del agua en un pozo mientras el equipo de bombeo se encuentra en operación.

Nivel estático: Profundidad del nivel natural del agua en un pozo cuando el equipo de bombeo se encuentra fuera de operación y el acuífero ha alcanzado condiciones de recuperación.

Orden de Trabajo (OT): Documento oficial mediante el cual se autoriza, asigna y registra la ejecución de una actividad operativa o de mantenimiento.

PEAD: Polietileno de Alta Densidad utilizado en tuberías y conexiones hidráulicas.

Pipa o camión cisterna: Vehículo equipado con un tanque destinado al transporte y distribución de agua.

Pozo de abastecimiento: Obra hidráulica destinada a la extracción de agua subterránea.

Pozo de visita: Estructura de acceso a la red de alcantarillado que permite realizar actividades de inspección, mantenimiento y desazolve.

Programa de tandeo: Esquema de distribución programada del agua potable mediante horarios y sectores de abastecimiento.

Red de distribución: Sistema de tuberías, válvulas y accesorios encargado de conducir y distribuir agua potable a los usuarios.

Reporte ciudadano: Comunicación mediante la cual un usuario informa al organismo operador sobre una incidencia relacionada con los servicios de agua potable, alcantarillado o saneamiento.

Saneamiento: Conjunto de acciones destinadas al manejo, conducción, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Sistema de bombeo: Conjunto de equipos mecánicos, eléctricos e hidráulicos utilizados para impulsar agua.

8

7



CAPASCHH

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

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

Toma domiciliaria: Conexión hidráulica que permite suministrar agua desde la red de distribución hasta un inmueble.

Trazabilidad: Capacidad de identificar y dar seguimiento documental a una actividad desde su recepción, asignación y ejecución hasta su cierre.

Vactor: Equipo hidrodinámico utilizado para realizar actividades de desazolve mediante sistemas de agua a presión y succión al vacío.

Válvula de seccionamiento: Dispositivo hidráulico utilizado para controlar o interrumpir el flujo de agua en un tramo de la red.

Variador de frecuencia: Equipo electrónico utilizado para controlar la velocidad de un motor eléctrico mediante la modificación de la frecuencia de alimentación.

14. REFERENCIAS NORMATIVAS Y DOCUMENTALES

Para la elaboración, aplicación y actualización del presente Manual Operativo se consideran como referencias las disposiciones legales, normativas, técnicas e institucionales relacionadas con la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento, seguridad laboral y operación de infraestructura hidráulica.

14.1. Marco jurídico

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 4º y 115.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.
- Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo y demás disposiciones estatales aplicables.
- Reglamentos y disposiciones municipales relacionadas con la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Normatividad y disposiciones internas de la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuauhtepc de Hinojosa, Hidalgo.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE COAHUILTEPEC DE ROSARIO, ORO.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

14.2. Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con agua y saneamiento

- **NOM-127-SSA1-2021.** Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- **NOM-179-SSA1-2020.** Agua para uso y consumo humano. Control de la calidad del agua distribuida por los sistemas de abastecimiento.
- **NOM-230-SSA1-2002.** Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento.
- **NOM-001-SEMARNAT-2021.** Límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la Nación.
- **NOM-004-SEMARNAT-2002.** Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

14.3. Normas relacionadas con seguridad y salud en el trabajo

- **NOM-017-STPS-2008.** Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-033-STPS-2015.** Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.
- **NOM-005-STPS-1998.** Condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-031-STPS-2011.** Construcción. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Normatividad vigente aplicable a instalaciones eléctricas, mantenimiento electromecánico y prevención de riesgos laborales.

14.4. Referencias técnicas e institucionales

- Manuales técnicos de operación y mantenimiento de equipos de bombeo.
- Manuales de fabricantes de motores eléctricos, bombas sumergibles, arrancadores y variadores de frecuencia.
- Manuales de operación y mantenimiento de equipos hidrodinámicos tipo Vactor.
- Fichas técnicas y hojas de datos de seguridad de hipoclorito de sodio e hipoclorito de calcio.
- Bitácoras de operación de pozos y equipos de bombeo.
- Registros de monitoreo de cloro residual libre.
- Órdenes de trabajo de la Dirección Técnica.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



CAPASCHH

COMISIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
SANEAMIENTO DE CUATEPEC DE BORDABUENA, OAX.

ADMINISTRACIÓN 2026-2027

- Reportes de atención de fugas, conexiones y mantenimiento de redes.
- Bitácoras de distribución de agua mediante camiones cisterna.
- Registros y reportes de desazolve de colectores y fosas sépticas.
- Informes mensuales de actividades de la Dirección Técnica.
- Matriz de Indicadores para Resultados del Programa Presupuestario 7: Control de Operaciones.
- Metodología del Marco Lógico del Programa Presupuestario Control de Operaciones.
- Procedimientos, lineamientos y formatos internos vigentes del organismo operador.

14.5. Actualización de referencias

Las disposiciones normativas y referencias técnicas señaladas deberán consultarse en su versión vigente. La Dirección Técnica será responsable de identificar modificaciones normativas que afecten los procedimientos contenidos en el presente manual y, cuando corresponda, promover su actualización.

En caso de existir modificaciones, sustituciones o cancelaciones de Normas Oficiales Mexicanas, leyes, reglamentos o disposiciones administrativas, deberán aplicarse las disposiciones vigentes emitidas por la autoridad competente.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]