

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE POZOS

1. Eficiencia Energética

- Sustitución de **motores eléctricos de alta eficiencia** en bombas de pozo.
- Instalación de **variadores de frecuencia (VFD)** para modular la extracción de acuerdo con la demanda real.
- Programas de **auditorías energéticas periódicas** para reducir el consumo eléctrico en la operación de pozos.

2. Gestión del Agua

- Implementación de **medidores de caudal en línea** para monitorear la eficiencia de extracción.
- Reducción de **sobreexplotación** mediante programas de mantenimiento que prolonguen la vida útil de los pozos.
- Reinyección de agua tratada en acuíferos (cuando sea técnicamente viable y permitido).

3. Materiales y Repuestos Sustentables

- Uso de **tuberías y ademe reciclables o de mayor durabilidad** para evitar reemplazos frecuentes.
- Reacondicionamiento y reutilización de **componentes mecánicos y eléctricos** cuando sea factible.
- Compra responsable a proveedores con **certificaciones ambientales o de sustentabilidad**.

4. Reducción del Impacto Ambiental

- Sustitución de aceites y lubricantes convencionales por **biodegradables**.
 - Manejo y disposición adecuada de **lodos, arenas y residuos extraídos** en limpiezas de pozo.
 - Monitoreo de la **huella de carbono** en los traslados de equipo y personal.
- 



CAPASCHH

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

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

5. Digitalización y Mantenimiento Predictivo

- Uso de **sensores de vibración, nivel y temperatura** para anticipar fallas en bombas y motores.
- Implementación de **sistemas SCADA/IoT** para control remoto y reducción de visitas innecesarias.
- Priorización del **mantenimiento preventivo y predictivo** sobre el correctivo.

6. Capacitación y Cultura Sustentable

- Formación del personal en **operación eficiente de pozos y ahorro de energía**.
- Inclusión de **indicadores de sustentabilidad** (ahorro energético, reducción de residuos, uso responsable del agua) en el programa presupuestario.
- Promoción de la **innovación técnica** (ej. pruebas piloto con energías renovables).

7. Energías Renovables (cuando sea factible)

- Integración de **sistemas fotovoltaicos o híbridos** para alimentar equipos de bombeo.
- Evaluación de **energía eólica o mini-hidráulica** en zonas con condiciones favorables.
- Aprovechamiento de incentivos o apoyos gubernamentales para proyectos de energía limpia.

K
P



Tabla ASM – Mantenimiento de Equipo de Pozos

Aspecto Susceptible de Mejora	Situación Actual	Impacto	Acción Recomendada
Cumplimiento de mantenimiento preventivo	Se realizan inspecciones, pero con retrasos por limitaciones de personal y logística	Incremento de fallas no programadas y mayor desgaste de equipos	Optimizar programación y recursos para cumplir intervalos de servicio
Implementación de mantenimiento predictivo	Solo un 40% de pozos cuentan con sensores de vibración, presión y temperatura	Baja capacidad de anticipar fallas críticas	Expandir sensorización y análisis de datos en todos los pozos
Disponibilidad operativa	Nivel actual ~85%, por debajo del estándar de la industria (>90%)	Pérdidas de producción y mayor costo de operación	Ajustar protocolos de mantenimiento y reforzar control de indicadores
Gestión de repuestos críticos	Inventarios limitados, con retrasos en la reposición	Aumenta el tiempo de paro por reparaciones correctivas	Establecer stock mínimo y contratos con proveedores estratégicos
Capacitación técnica del personal	Personal con conocimientos básicos, falta actualización en mantenimiento digital	Menor eficiencia en diagnósticos y reparaciones	Capacitación en técnicas de mantenimiento predictivo y digitalización
Protocolos de seguridad de intervenciones	Se cumplen normas básicas, pero falta estandarización en pozos con alto riesgo	Riesgo de accidentes y sanciones normativas	Reforzar protocolos de seguridad y auditorías internas periódicas
Indicadores de gestión (KPIs)	MTBF y MTTR poco documentados o no estandarizados	Dificultad para medir desempeño y tomar decisiones	Implementar tablero de control con indicadores clave de mantenimiento

09-01-26

30-12-25

02-01-25

09-11-25

05-02-26

09-03-2026

02-01-26



CAPASCHH

DIRECCIÓN GENERAL

ADMINISTRACIÓN 2025-2027



CAPASCHH

DIRECCIÓN TÉCNICA

ADMINISTRACIÓN 2025-2027

FERNANDO GARRIDO MORALES

DIRECTOR TÉCNICO DE LA CAPASCHH

I.Q. DIANA CASTELÁN RIVERA

DIRECTORA GENERAL DE LA