




|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)</b><br><b>GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN</b> |  |
| Elaboración:<br>Marzo 2022  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>  | Página: 181 de 227   |

| Manual de Procedimientos  |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Aplicación de Mantenimientos Electromecánicos Internos</b> | <b>Gerencia:</b><br>Operación y Construcción                          |
|   |   | <b>Departamento:</b><br>Departamento de Mantenimiento Electromecánico |
| <b>No. Revisión:</b><br>03  | <b>Fecha:</b><br>Marzo, 2022                                  | <b>Tipo:</b><br>Trimestral  |

## OBJETIVO

Mantener en óptimas condiciones de operatividad los equipos electromecánicos de las instalaciones hidrosanitarias del organismo, mediante la realización de mantenimientos preventivos y correctivos.

## ALCANCE

Aplica a todas las instalaciones hidrosanitarias del Organismo, vigilantes, Radio Operadores, cuadrilla de Mantenimiento Electromecánico, supervisores o jefes de cuadrilla de Operación Hidráulica y Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico.

## REFERENCIAS

- Constitución de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley Federal del Trabajo.
- Ley Nacional del Agua.





**Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)**  
**GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**



Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 182 de 227

Ley General del Archivo.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Ley del Agua para el Estado de México.

Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del estado de México y sus Municipios.

Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.

Ley del Trabajo de los Servidores Públicos del Estado de México y Municipios.

Código de Ética de los Servidores Públicos del Estado de México y Municipios.

Ley de Archivos del Estado de México

Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de México y Municipios.

Plan de desarrollo Municipal.

Bando municipal.

Reglamento interno de trabajo (vigente).

Reglamento Interno de la Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán, México (vigente).

Manual administrativo de control interno del organismo público descentralizado para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

## **RESPONSABILIDADES**

### **Vigilantes**

Resguardo de las instalaciones hidrosanitarias del Organismo reportan fallas en los equipos electromecánicos al radio operador para que este a su vez le informe al Jefe del Departamento de Mantenimiento Electromecánico, la cuadrilla de mantenimiento electromecánico acude a la instalación correspondiente checa y evalúa la falla, para su reparación, el Jefe del Departamento de Mantenimiento Electromecánico recibe el reporte de la evaluación y/o el informe de la reparación de la misma por parte de la cuadrilla.



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los  
Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del  
Municipio de Tultitlán, México (APAST)  
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 183 de 227

**Gerente de Operación y Construcción**

Responsable de verificar que el presente procedimiento, se lleve a cabo.

**Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico**

Establecer, modificar, actualizar, evaluar y mantener el presente procedimiento.

**DEFINICIONES**

**Electromecánico:** Es la combinación de las ciencias del electromagnetismo, de la Ing. Eléctrica y la ciencia de la mecánica.

**Instalación Hidrosanitarias:** Se refiere a todas las instalaciones hidráulicas y sanitarias del Organismo (pozos, tanques, rebombeos, plantas de tratamiento y cárcamos).

**Mantenimiento:** Acciones que tiene como objetivo mantener en óptimas condiciones los equipos electromecánicos del organismo.

**Vigilante:** persona encargada de proteger la integridad física de las instalaciones del organismo.

**INSUMOS**

Reporte del vigilante al radio operador de fallas en alguna instalación (pozos, tanques o Rebombeos), vehículos (camionetas), llave estilson, llaves perico, marros, llaves españolas, segueta, arcos segueta, cinta peligro, fantasmas de señalamientos, extensiones eléctricas, combustible (gasolina), unidad hiab, desarmadores,



**Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los  
Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del  
Municipio de Tultitlán, México (APAST)  
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**



Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 184 de 227

amperímetro, equipos de medición especializados, pértiga, amés, material eléctrico, taladros, esmeril, cizalla, sonda eléctrica, autoclean, bandolas, ropa, zapatos y equipo de seguridad adecuados a las actividades eléctricas.

## RESULTADOS

Equipos electromecánicos en óptimas condiciones de operatividad para el beneficio de las comunidades pertenecientes al Municipio de Tultitlán.

## INTERACCIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS

Patrimonio

Entrega de PbRM

Ejecución del Programa Anual de Adquisiciones

Suministro de Combustible

Mantenimiento Preventivo

Mantenimientos en Taller Internos y Externo

Recepción y Salida de Materiales

Control Hidráulico

Saneamiento a Infraestructura Sanitaria y Pluvial

Vigilantes

Ejecución de Trabajos de Pailería

## POLÍTICAS



**Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)**  
**GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**



Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 185 de 227

Los vigilantes deberán de reportar todas las fallas en los equipos electromecánicos al radio operador.  
Capacitar periódicamente a los vigilantes para poder operar correctamente los equipos electromecánicos y así evitar un problema por una mala operatividad de los mismos.  
La cuadrilla de mantenimiento electromecánico deberá de atender todos los reportes realizados por los vigilantes.

## DESARROLLO

| No. | Unidad Administrativa que Ejecuta                         | Actividad   |
|-----|---|---|
| 1   | Vigilante   | Reporta alguna falla en el funcionamiento de los equipos electromecánicos, al radioperador.   |
| 2   | Radioperador(a)   | Recibe el reporte y lo trasmite al jefe del departamento de Mantto. Electromecánico   |
| 3   | Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico | Recibe el reporte y da instrucciones a la cuadrilla de Mantto. Electromecánico para que acudan al lugar.  |
| 4   | Cuadrilla de Mantenimiento Electromecánico                | Recibe el reporte, se traslada a la instalación, realiza una revisión de la falla, hace pruebas y determina cual es el problema. Si cuentan con la capacidad técnica y con el material necesario para poderlo solucionar lo realiza, al término lo deja escrito en la bitácora de la instalación y en su reporte de actividades. Si lo puede realizar, pero no cuenta con los materiales, avisa al jefe del departamento para realizar los trámites de compra de los mismos.<br>Si no cuenta con la capacidad técnica se informa al Jefe del Departamento de Mantto. Electromecánico Para solicitar que la reparación la realice personal externo al Organismo (proveedor), elabora su reporte como evidencia de lo acontecido. |



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)  
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:  
Marzo 2022

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 186 de 227

|    |   |   |
|----|---|---|
| 5  | Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico | Recibe información ya sea de la reparación realizada, de la falta de materiales para realizar la reparación o de la solicitud para que la reparación la ejecute personal externo (proveedor).<br>Si fue el reporte de los trabajos realizados solo es para conocimiento.<br>Si fue para saber que, si pueden llevar a cabo la reparación, pero no cuentan con los materiales, da instrucciones para que se realice la requisición de compra de los mismos al auxiliar administrativo.<br>Si fue para saber que la falla es grave y no la puede atender la cuadrilla de mantenimiento electromecánico, da instrucciones al auxiliar administrativo para ejecutar y canalizar al procedimiento correspondiente. |
| 6  | Auxiliar Administrativo                                   | Elabora la requisición de compra de material.<br>la canaliza a las áreas correspondientes para las firmas de autorización (jefe de mantenimiento electromecánico, gerencia de operación y construcción, subdirección general y dirección general), por último, se entrega al departamento de recursos materiales para la adquisición de los insumos y pasa a su procedimiento.  |
| 7  | Titular del Departamento De Recursos Materiales           | Recibe la solicitud de requisición de compras, debidamente firmada y sellada, adquiere los insumos, los cuales son entregados en el Almacén.  |
| 8  | Almacén   | Recibe los materiales y los resguarda.  |
| 9  | Auxiliar Administrativo                                   | Elabora una Requisición de salida de Almacén, para poder obtener los materiales solicitados.  |
| 10 | Almacén   | Entrega los materiales a la cuadrilla de Mantenimiento Electromecánico.   |
| 11 | Cuadrilla Mantenimiento Electromecánico                   | Recibe material, se traslada a la instalación para realizar la reparación. Cuando la concluye le informa al jefe del departamento de Mantenimiento Electromecánico, elabora su reporte y lo entrega al Auxiliar administrativo para su resguardo.   |
| 12 | Auxiliar Administrativo                                   | Recibe el reporte, para su resguardo y elaboración de los informes correspondientes (PBRM), posterior lo archiva.   |

*[Handwritten signatures and initials]*





**Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los  
Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del  
Municipio de Tultitlán, México (APAST)  
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**



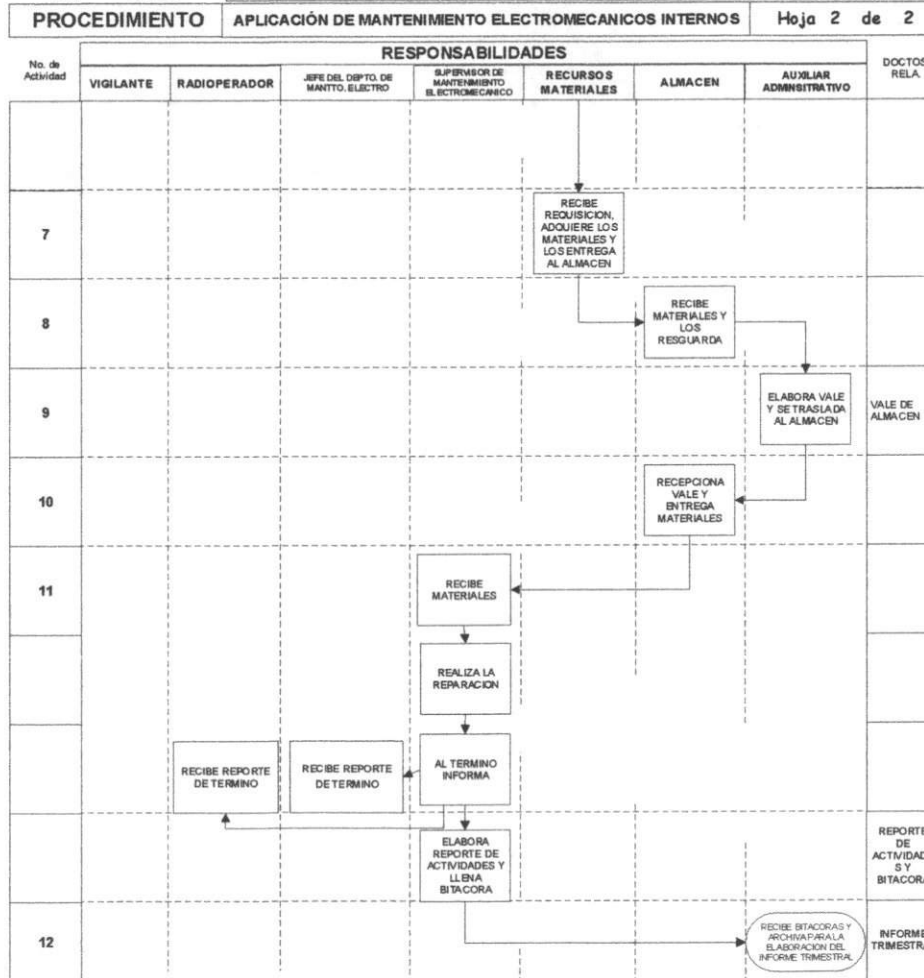
Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 188 de 227



**DIAGRAMA DE FLUJO**







**Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los  
Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del  
Municipio de Tultitlán, México (APAST)  
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN**



Elaboración:  
Marzo 2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Página: 189 de 223

**MEDICIÓN**

Trimestralmente por medio de los PBRM. Número de mantenimiento realizados entre número mantenimientos programados por cien.

**FORMATOS**

| <b>REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO<br/>ELECTROMECHANICO</b>          |  |
|---|--|
| FECHA:  |  |
| TIPO DE MANTENIMIENTO: PREDITIVO ( ) PREVENTIVO ( ) CORRECTIVO ( ) COMISIONADOS ( ) |  |
| OTROS APAYOS ( ) ESPECIALIZADO:   |  |
| DESCRIPCION BREVE DEL REPORTE RECIBIDO:   |  |
| NOMBRE DE LA INSTALACION:   |  |
| NOMBRE(S) DEL PERSONAL O PROVEEDOR QUE INTERVIENEN EN LOS TRABAJOS:                 |  |
| TRABAJOS REALIZADOS POR: PERSONAL INTERNO ( ) PERSONAL EXTERNO ( )                  |  |
| DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:  |  |
| MATERIALES UTILIZADOS:  |  |
| NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR O PERSONA A CARGO:                                    |  |
| NOMBRE Y FIRMA DEL OPERADOR EN TURNO:   |  |



Elaboró

Ing. Luis Javier Quiroz Tapia  
Titular del Departamento Mantenimiento  
Electromecánico

Revisó

Ing. Eduardo Ramirez Peralta  
Gerente de Operación y Construcción

Aprobó

Ing. Eloy Espinosa Montoya  
Director General

