

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 1 de 85</p>

Gerencia de Operación y Construcción

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 2 de 85

2025-2027

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Isidro Fabela 72-A Col. Barrio Nativitas.
 C.P. 54900, Municipio de Tultitlán, México.
 Tel. 58 88 33 33 ext.110

Febrero 2025

Impreso y elaborado en el Municipio de Tultitlán, México.

La reproducción total o parcial de este documento se autoriza siempre y cuando se dé el crédito correspondiente a la fuente.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 3 de 85

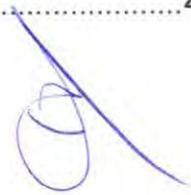
ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....		6
I. PROCEDIMIENTOS		13
1 NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Control de gestión de la Gerencia de Operación y Construcción.....		13
1.1 OBJETIVO.....		13
1.2 REFERENCIAS.....		14
1.3 DEFINICIONES.....		15
1.4 INSUMOS.....		16
1.5 RESULTADOS.....		16
1.6 POLÍTICAS.....		16
1.7 DESARROLLO.....		17
1.8 DIAGRAMACIÓN.....		22
1.9 FORMATOS E INSTRUCTIVOS.....		23
1.10 SIMBOLOGÍA.....		24
2 NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.....		25
2.1 OBJETIVO.....		25
2.2 REFERENCIAS.....		25



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 4 de 85

2.3	DEFINICIONES	26
2.4	INSUMOS.....	27
2.5	RESULTADOS	27
2.6	POLÍTICAS.....	27
2.7	DESARROLLO	28
2.8	DIAGRAMACIÓN	30
2.9	FORMATOS ES INSTRUCTIVOS.....	31
2.10	SIMBOLOGÍA.....	32
3	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Constancia de Existencia o no Existencia de los Servicios.....	33
3.1	OBJETIVO.....	33
3.2	REFERENCIAS.....	33
3.3	DEFINICIONES.....	34
3.4	INSUMOS.....	35
3.5	RESULTADOS	35
3.6	POLÍTICAS.....	36
3.7	DESARROLLO	38
3.8	DIAGRAMACIÓN	42
3.9	FORMATOS E INSTRUCTIVOS	43
3.10	SIMBOLOGÍA.....	44


	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 5 de 85

4	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Factibilidades de uso no Doméstico.....	45
4.1	OBJETIVO.....	45
4.2	REFERENCIAS.....	45
4.3	DEFINICIONES.....	46
4.4	INSUMOS.....	47
4.5	RESULTADOS.....	48
4.6	POLÍTICAS.....	48
4.7	DESARROLLO.....	52
4.8	DIAGRAMACIÓN.....	57
4.9	FORMATOS E INSTRUCTIVOS.....	58
4.10	SIMBOLOGÍA.....	62
II.	DIRECTORIO.....	63
III.	VALIDACIÓN.....	65
IV.	HOJA DE ACTUALIZACIÓN.....	66
V.	ANEXOS.....	67





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 6 de 85

PRESENTACIÓN

El agua es un recurso indispensable para la vida y el desarrollo económico de la sociedad, tiene este recurso un valor para la vida, social y se le ha reconocido con un valor económico. El incremento de la población y el manejo inadecuado ha ocasionado contaminación de los cuerpos de agua y de los acuíferos, por lo que es prioritario tomar acciones, hacer uso racional, controlar la contaminación y lograr su equilibrio.

Este manual de procedimientos es de gran importancia para el Organismo, ya que sirve de instrumento de apoyo técnico administrativo en el funcionamiento institucional, al presentar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones de las distintas áreas, al establecer de manera formal los métodos de trabajo, los tiempos de respuesta y precisa a los responsables de la planeación, programación, presupuestación ejecución, control y evaluación de las actividades, facilitando la interrelación entre ellos, agilizando la gestión operativa del organismo.

Con el desarrollo e implementación del manual de procedimientos, se logrará en otras cosas, la reducción de tiempos de respuesta en los procesos, disminución de errores, definición precisa de funciones y de responsabilidad, atendiendo administrativamente en tiempo y forma las peticiones turnadas a la Gerencia de Operación y Construcción, para proporcionar con eficiencia y eficacia los trámites y servicios responsabilidad del organismo operador, aplicando métodos y procedimientos con acciones concretas en beneficio de los usuarios.

AGUA POTABLE

Antes de hacer la distribución a los usuarios se verificará la calidad del agua de todas las fuentes de abastecimiento del municipio, efectuando el muestreo, la cloración y/o potabilización del agua, para entregar el vital líquido con la calidad establecida en la norma NOM-127-SSA1-2021. Promover con responsabilidad el impulso y fomento del desarrollo con respeto al medio ambiente logrando el desarrollo sustentable, la participación de la sociedad y promoviendo el crecimiento de la economía y calidad de vida de los habitantes del municipio.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 7 de 85

Asegurando el suministro y distribución del agua potable, mediante la apropiada utilización de la infraestructura con eficacia y eficiencia, a través de la adecuada operación y mantenimiento de los equipos de bombeo, de las redes hidráulicas y la cuantificación de los volúmenes de agua de las diferentes fuentes.

ALCANTARILLADO Y DRENAJE.

Teniendo definidas las estrategias y acciones que deben aplicarse para salvaguardar la integridad de la población, disminuyendo el riesgo de inundaciones en las zonas más vulnerables; contando con el respaldo del personal operativo quien tiene conocimientos y experiencia en esta materia, para atender oportunamente las solicitudes de servicios de limpieza y desazolve en la infraestructura de drenaje sanitario y pluvial. Para el alejamiento eficiente de las aguas residuales y pluviales.

Así como atender las peticiones de la ciudadanía relacionadas con los programas de mantenimiento preventivo, como son: fosas sépticas, redes de drenaje, colectores, cárcamos, pozos de visita y cauces; con el objetivo de disminuir el riesgo de inundaciones y problemas que pongan en peligro a la población, bienes muebles o inmuebles.

Teniendo en todo momento disponible el equipo y maquinaria necesaria para atender los diferentes escenarios que se presenten dentro del territorio municipal.

OBJETIVO GENERAL

Cumplir con eficacia y eficiencia las funciones de la Gerencia de Operación y Construcción, optimizando el uso de los recursos hídricos, encaminadas al desarrollo de proyectos que propicien en la población el cuidado y manejo eficiente del agua, procurando el uso eficiente y la conservación del vital líquido para otorgar el servicio con calidad y cantidad suficiente a la población.

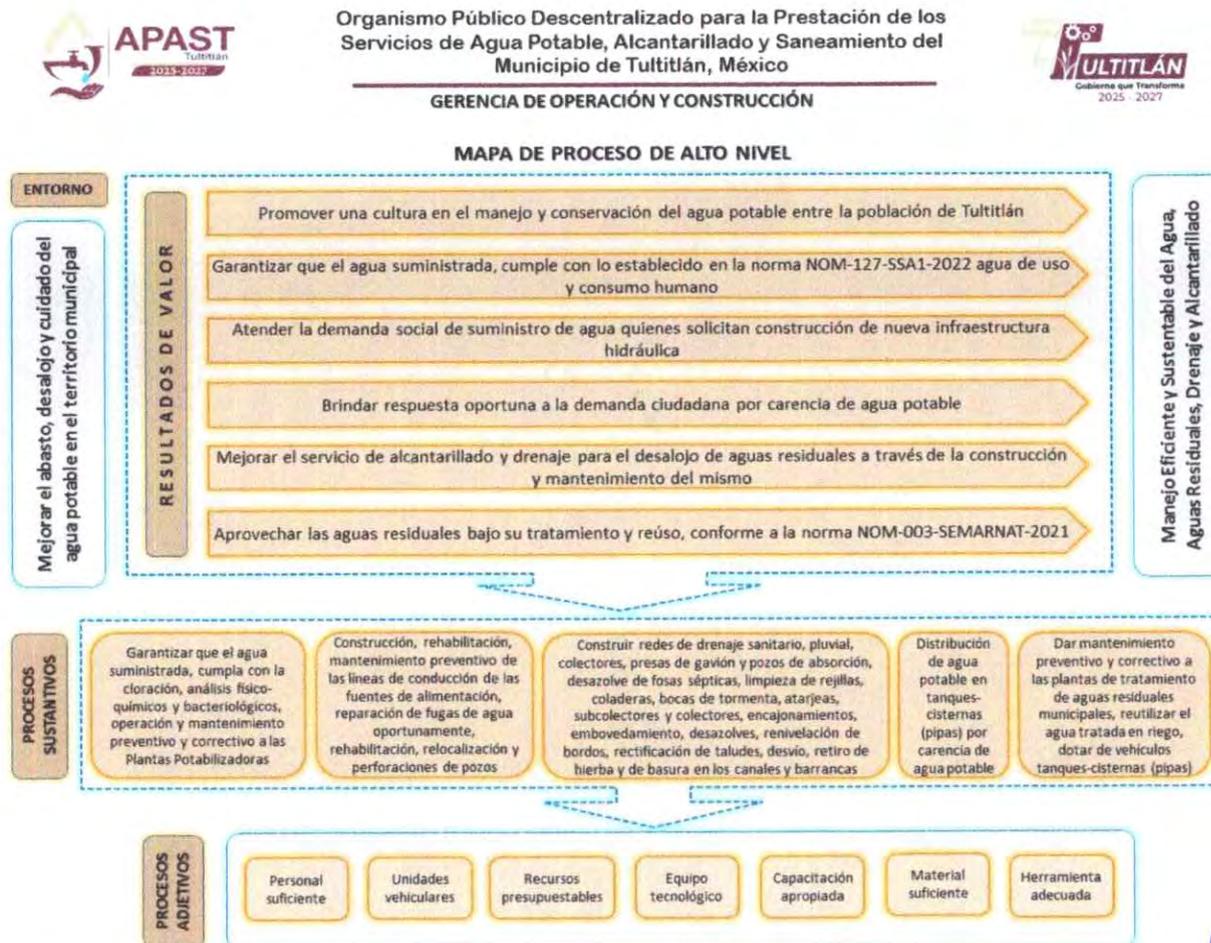




	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 8 de 85

IDENTIFICACIÓN E INTERACCIÓN DE PROCESOS

ANEXO 1



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 9 de 85

RELACIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
SOLICITUD DE SERVICIOS

Proveedor/ Usuario	Requisitos (entrada)	Proceso	Resultado final de valor	Usuaría (o) Interno / Externo
Usuaría (o) Interno/Externo	Solicitud vía directa en las Oficinas, por escrito de petición, página web y vía telefónica.	Desazolve y limpieza de canales, colectores, subcolectores, emisores, pozos de visita, coladeras pluviales, bocas de tormenta, red de atarjeas. Reforzamiento de bordos, rectificación de taludes y retiro de maleza, instalación de retenidas para basura. Desazolve de fosas sépticas, desazolve en las descargas de las escuelas	Acciones encaminadas en el mejoramiento del servicio de alcantarillado y drenaje para el desfogue de aguas residuales a través de la construcción y mantenimiento del mismo.	Usuaría (o) Externo





**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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 10 de 85

		públicas, limpieza de rejillas y encajonamientos.		
Usuaría (o) Interno/Externo	Solicitud vía directa en las Oficinas, por escrito de petición, página web y vía telefónica.	Mantenimiento de la Infraestructura Hidráulica y Sanitaria. Construcción desde la fuente de abastecimiento hasta la toma domiciliaria. Operación y mantenimiento de los pozos profundos, reposición, relocalización y perforación de nuevos.	Analizar la viabilidad de los proyectos de la demanda social en el suministro de agua potable quienes solicitan construcción de nueva infraestructura hidrosanitaria.	Usuaría (o) Externo



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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 11 de 85

<p>Usuaría (o) Interno/Externo</p>	<p>Solicitud vía directa en las Oficinas, por escrito de petición, página web y vía telefónica.</p>	<p>El agua suministrada cumpla con la calidad que se requiere para uso y consumo humano, haciendo análisis físico-químicos y bacteriológicos.</p> <p>Para lograr este objetivo, se debe aplicar cloro, para garantizar la calidad del agua en las tomas domiciliarias.</p> <p>Para cumplir este objetivo es necesario lavar periódicamente las instalaciones de rebombeo y almacenamiento, en las líneas de conducción hacer los desfuegos e invitar a la población a que lave sus cisternas y tinacos cuando menos cada 6 meses ..</p>	<p>Supervisar el cumplimiento del convenio con la CAEM para la cloración del agua a fuentes de abastecimiento, con lo establecido en la norma NOM-127-SSA1-2021 agua de uso y consumo humano</p>	<p>Usuaría (o) Externo</p>
--	---	---	--	--------------------------------



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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 12 de 85

Usuaría (o) Interno	Escrito de petición, telefónica, página web, solicitud vía directa en la Oficinas Centrales.	Manejo eficiente de la infraestructura para almacenar agua permanentemente y mitigar el desabasto en ciertas épocas. Tener en condiciones óptimas el funcionamiento de infraestructura como tanques, cárcamos de rebombeo, cisternas e invitar a la población para que tenga cisterna y tinaco.	Pipas. Tandeo. Fuentes propias.	Usuaría (o) interno/Externo
Unidad Administrativa (Usuario Interno)	Requisición de materiales	Mantenimiento oportuno en las plantas potabilizadora y de tratamiento de aguas residuales.	Toma de muestras periódicas tanto del agua potable como de las aguas residuales, para vigilar el cumplimiento de los niveles máximos permitidos en la Norma NOM-127-SSA1-2021	Usuaría (o) Interno/Externo

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 13 de 85

I. PROCEDIMIENTOS

1. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Control de gestión de la Gerencia de Operación y Construcción

1.1. OBJETIVO

Asignar las peticiones de la ciudadanía a los diferentes Departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción, para su análisis, atención y respuesta, respecto a los servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje y Saneamiento que presta este Organismo. Atender administrativamente en tiempo y forma las peticiones turnadas a la Gerencia de Operación y Construcción; acorde a las necesidades surgidas de los usuarios residentes del municipio de Tultitlán.

1.2. REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 14 de 85

- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. DEFINICIONES

APAST: Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 15 de 85

Oficio: Es un documento que es ingresado al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía y que cumple con los requisitos que dicha área establece, para solicitar, comunicar o cumplir con alguna otra situación que se presente y el ciudadano ejercer su derecho de petición.

Folio: Número asignado por el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México, con el que se identifica el oficio de petición ingresado por la ciudadanía o entes públicos.

UIPPE: Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación.

Usuario: Persona que solicita o utiliza un servicio.

Respuesta: Es una contestación del área que ejecuta lo solicitado, realizada por escrito, rubricada por quien la elabora y firmada por el Director General, dirigida al usuario que ingresa una petición escrita (con folio de ingreso).

Registro de oficios ingresados: Es un conjunto de datos almacenados sistemáticamente para su consulta y análisis para la atención y consulta de los oficios ingresados por la ciudadanía.

Proyecto Ejecutivo: Es el documento técnico que sirve para proporcionar los criterios de construcción basándose en especificaciones y normas técnicas aplicables.

Gestión: Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Obra Pública: Se considera obra pública todo trabajo que tenga por objeto principal construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar o demoler bienes inmuebles propiedad del Estado, de sus dependencias y entidades y de los municipios y sus organismos con cargo a recursos públicos estatales o municipales.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 16 de 85

1.4. INSUMOS

Registro de los oficios ingresados:

Por medio del folio asignado por la Coordinación de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, que identifica el ingreso de un documento en el área hasta el oficio de respuesta firmado por el Director General.

1.5. RESULTADOS

Escrito con el folio asignado originalmente indicando la respuesta a la solicitud en tiempo y forma.

1.6. POLÍTICAS

Todos los oficios ingresados, deberán de tener los datos necesarios y la documentación soporte, para dar atención oportuna al ciudadano, con la finalidad de hacer el análisis y plantear la solución a la solicitud.

Se informará el tiempo de respuesta y en caso de ser necesaria se solicitará más información, se le hará de su conocimiento oportunamente al usuario.

Si el usuario no acude al Organismo en los plazos señalados y no cumple con la documentación la petición será cancelada.

1.7. DESARROLLO

ALCANCE

Es responsabilidad de todos los departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción; con el fin de dar un servicio eficaz, eficiente y oportuno.



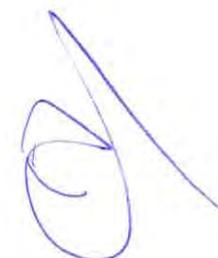


	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 17 de 85

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

Gerencia de Operación y Construcción:

- Planear, programar, presupuestar, ejecutar, conservar, mantener, evaluar y apoyar técnicamente la gestión de la Obra Pública aplicando los controles que indica la ley y reglamentos aplicables, para la prestación eficaz y eficiente de los servicios que proporciona el Organismo.
- Vigilar el cumplimiento oportuno de las acciones solicitadas por escrito a esta gerencia y todas sus áreas, guiando su desarrollo y cumplimiento de acuerdo con los planes, programas, presupuesto, políticas, normas, sistemas y procedimientos establecidos. en los manuales y reglamento interior de operación y funcionamiento del organismo. Los trabajadores que atiendan estas solicitudes deben tener las habilidades, conocimientos y experiencia que requiere el perfil del puesto.
- Analizar periódicamente en conjunto con su personal, el seguimiento y respuesta de las solicitudes por escrito conforme a los manuales de organización y procedimientos de trabajo y proponer medidas de mejoramiento que permitan incrementar su eficacia y eficiencia.
- Proponer al Consejo Directivo del Organismo el programa de obra pública.
- Gestionar que el presupuesto de egresos del Organismo considere los recursos financieros necesarios para la ejecución de los planes, programas y actividades.
- Gestionar y promover la modernización de las instalaciones e infraestructura del organismo operador, para dar mejor servicio público cumpliendo con la ley, reglamento y normas del equilibrio ecológico.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 18 de 85

- Supervisar permanentemente las acciones que realice el organismo en rehabilitación, mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura. Para que cumpla con los objetivos de creación y funciones del organismo y el contenido de la Ley del Agua del Estado de México y Municipios.
- Gestionar en las instancias federales, estatales y privadas, autorización para generar beneficios para el organismo operador APAST y principalmente para los ciudadanos de Tultitlán.
- Coordinar, promover y gestionar la capacitación constante del personal en materia de seguridad e higiene, como lo indica la normatividad estatal y federal.
- Atención y seguimiento de auditorías por los entes encargados de la fiscalización de los recursos públicos.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

Secretario(a) de Gerencia de Operación y Construcción:

- Atender con calidez y oportunidad al ciudadano, orientándolo conforme a lo solicitado.
- Elaborar los informes y reportes correspondientes, relacionados con la atención a los documentos de petición y presentarlos a su superior para revisión, aprobación y firma.
- Mantener comunicación permanente con las secretarías de los departamentos de la Gerencia de Operación y Construcción, para conocer el avance y cumplimiento de las peticiones canalizadas. En el tiempo que marca la ley.
- Acordar con su superior todos los asuntos que requieran su atención, entregando los reportes correspondientes en tiempo y forma.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 19 de 85

- Elaborar respuesta por escrito a las solicitudes, en coordinación con los departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción.
- Control de gestión documental generada en la Gerencia de Operación y Construcción.
- Dar seguimiento al programa de las actividades de la o el Gerente de Operación y Construcción y coordinarse con las instancias correspondientes para cumplir en tiempo y forma.
- Realizar las actividades necesarias para mantener ordenado el archivo, de acuerdo con la normatividad vigente trabajando con el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.
- Elaborar y entregar informes mensuales, trimestrales y anuales al superior jerárquico inmediato o al área que así lo requiera.
- Apoyar en actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

Auxiliar Técnico Administrativo:

- Apoyar a la secretaría de la Gerencia de Operación y Construcción en la respuesta de oficios y seguimiento de estos en las áreas operativas de la Gerencia de Operación y Construcción.
- Realizar el levantamiento, actualización y registro de los activos de infraestructura del Organismo. En coordinación con las áreas operativas de la Gerencia de Operación y Construcción.





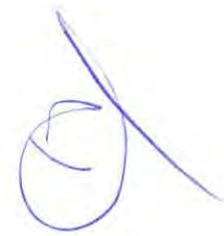
	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 20 de 85

- Elaborar y entregar informes mensuales, trimestrales y anuales al superior jerárquico inmediato o al área que así lo requiera incluyendo la UIPPE.
- Atender y dar seguimiento en coordinación con el gerente de operación y construcción y las áreas operativas las auditorías que hagan al organismo los entes fiscalizadores.
- Realizar el levantamiento, actualización y registro de los bienes inmuebles del organismo. En coordinación con las áreas operativas de la Gerencia de Operación y Construcción; y en específico con el área de patrimonio del organismo APAST.
- Apoyar a la secretaria de la Gerencia de Operación y Construcción en la atención a los ciudadanos con eficacia, eficiencia y respeto.
- Apoyar en la recepción y gestión de los oficios que el departamento del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, que debe realizar.
- Registrar en la base de datos las solicitudes de la ciudadanía, asimismo colabora en la distribución de la documentación a las áreas correspondientes y actividades inherentes al área de trabajo.
- Mantener en orden la información generada por la Gerencia de Operación y Construcción, como marca la ley de archivos vigente.

No.	Unidad Administrativa / Puesto	Descripción detallada de la actividad.
1	Usuario(a)	Presenta escrito de petición en función de sus necesidades, ingresando al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, cumpliendo con los requisitos y formalidades que el Manual de Procedimientos determine.
2	Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Recibe el oficio, le asigna un número de folio, lo registra y lo turna a la Gerencia de Operación y Construcción, por ser de su competencia.
3	Secretario(a) de la Gerencia	Recibe el escrito de petición, lo registra, coloca el sello y turna al Gerente de Operación y Construcción para su atención y seguimiento

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 21 de 85

- | | | |
|----|---|--|
| 4 | Gerencia de Operación y Construcción | Recibe el escrito de petición, lo registra y turna al Departamento correspondiente para su atención y seguimiento |
| 5 | Auxiliar Administrativo | Captura la petición en el formato del control de peticiones. |
| 6 | Departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción | Recibe oficio de petición, analiza y elabora respuesta, rubricando para autorización de la Gerencia de Operación y Construcción. |
| 7 | Gerencia de Operación y Construcción | Recibe y revisa el escrito de respuesta, rectifica o ratifica su contenido rubricando de conformidad |
| 8 | Director General | Firma el documento para entrega al usuario |
| 9 | Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía | Recibe la respuesta firmada por el Director General, y hace entrega al usuario |
| 10 | Usuario(a) | Recibe la respuesta por parte del Organismo Público Descentralizado Para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México y firma el acuse de recibido. |




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



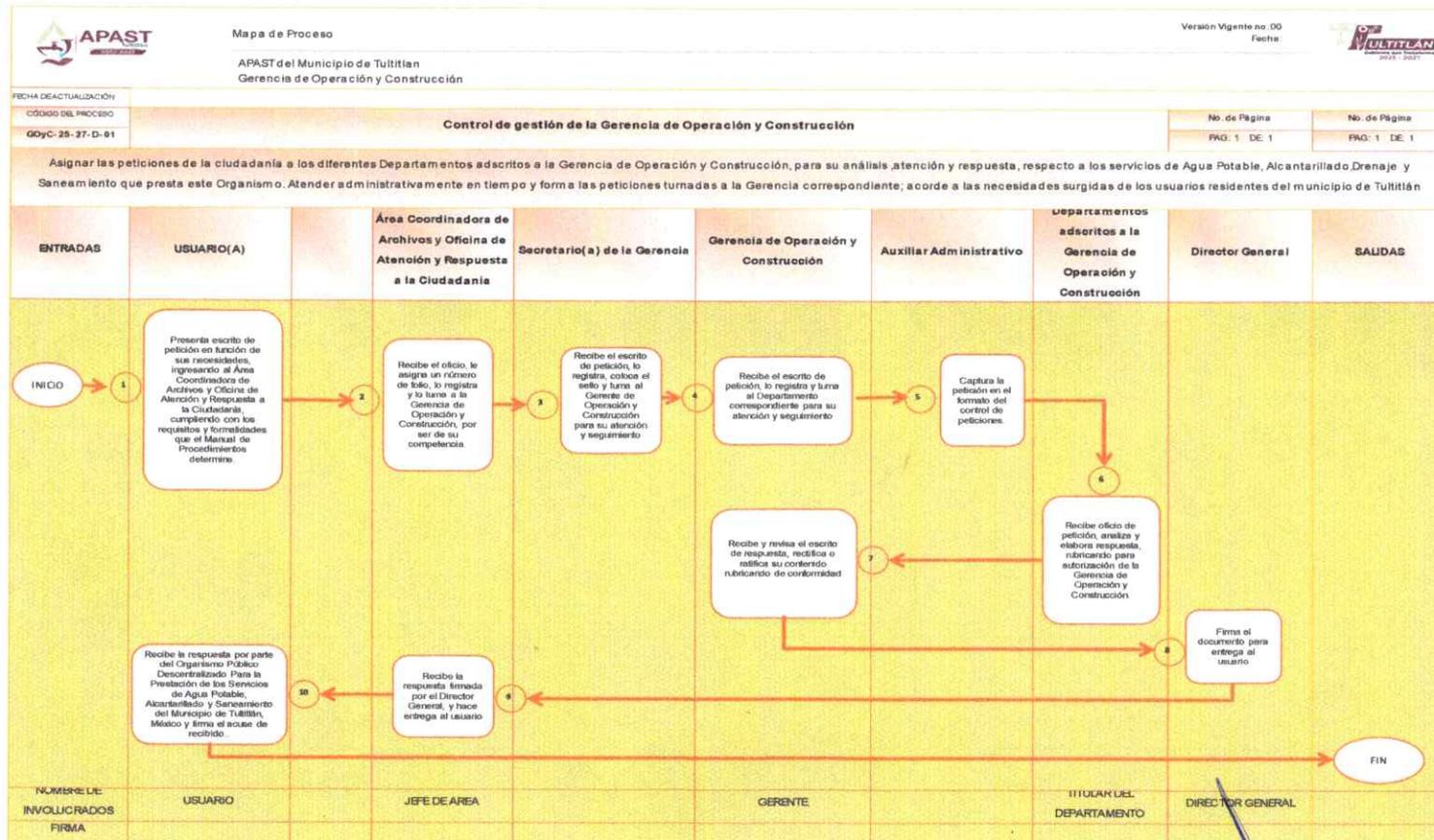
Elaboración:
 Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 22 de 85

1.8. DIAGRAMACIÓN

ANEXO 2



 <p>TULTITLÁN Gobierno que Transforma 2025 - 2027</p>	<p align="center">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</p>	 <p>APAST Tultitlán 2025-2027</p>
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 23 de 85</p>

1.9. FORMATOS E INSTRUCTIVOS



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



1
↓

2
↓

3
↓

4
↓

5
↓

6
↓

7
↓

8
↓

9
↓

10
↓

11
↓

12
↓

13
↓

14
↓

15
↓

NO. DE O.P.	FECHA DE RECIBIDO DOC	FECHA DE ENVÍO A DEPTO.	DEPARTAMENTO ASIGNADO	NO. DE OFICIO DE REMITENTE	NOMBRE DEL REMITENTE	TELEFONO	EMAIL	ASUNTO	DIRECCIÓN	ATENDIDO CON No. DGE	STATUS	FECHA DE CONTESTACIÓN DE OFICIO	FECHA DE PROGRAMACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
0001														
0002														
0003														
0004														
0005														

1.- Numero asignado por el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía.

2.- Fecha de recibido por la Gerencia de Operación y Construcción.

3.- Fecha de envío al área correspondiente.

4.- Área turnada.

5.- Número de oficio de referencia del solicitante.

6.- Nombre del solicitante.

7.- Teléfono del solicitante.

8.- Email del solicitante.

9.- Asunto.

10.- Dirección del solicitante.

11.- Numero designado para su contestación por la Dirección General.

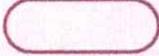
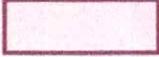
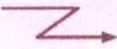
12.- Status de la petición.

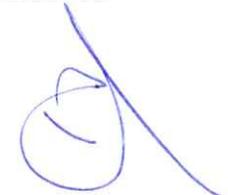
13.- Fecha en que se programa para su atención.

14.- Fecha de atención a la petición.

15.- Fecha de vencimiento para dar atención a la contestación.

1.10. SIMBOLOGÍA

Símbolo	Representa	Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.		Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SIMBOLO BPMN).
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.		Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sinetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.</i>		Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.		Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.		Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
			Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 25 de 85

2 NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.

2.1 OBJETIVO

Atender administrativamente en tiempo y forma las peticiones ingresadas a la Gerencia de Operación y Construcción que se reciben por medio del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.

2.2 REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.





	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 26 de 85</p>

- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

2.3 DEFINICIONES

OFICIO: es un documento que es ingresado al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía y que cumple con los requisitos que dicha área establece para comunicar alguna situación o ejercer su derecho de petición.

UIPPE: Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación.

USUARIO: Persona que utiliza los servicios de suministro de agua potable, alcantarillado y saneamiento

RESPUESTA: Es una contestación por escrito rubricada por quien la elabora y firmada por el Director(a) General.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 27 de 85

REGISTRO DE LOS OFICIOS INGRESADOS: Es un conjunto de datos almacenados sistemáticamente para el control, consulta y análisis para dar respuesta.

RESULTADOS

Respuesta al oficio ingresado en tiempo y forma, para su atención, asegurando calidad y oportunidad en el cumplimiento del proceso de la respuesta al usuario. Su medición se efectúa trimestralmente, a través de los informes entregados a la UIPPE.

2.4 INSUMOS

Escrito ingresado a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México

2.5 RESULTADOS

Respuesta al oficio ingresado en tiempo y forma, para su atención, asegurando calidad y oportunidad en el cumplimiento del proceso de la respuesta al usuario.

2.6 POLÍTICAS

Los Servidores Públicos de la Gerencia de Operación y Construcción deben tener actitud positiva, conocimiento y experiencia de las funciones que desempeñan en sus áreas de trabajo, para dar un servicio eficaz y eficiente.

Los departamentos de la Gerencia de Operación y Construcción deben colaborar para el cumplimiento de esta gestión.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 28 de 85

2.7 DESARROLLO

ALCANCE

Es responsabilidad de todos los departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción; con el fin de dar un servicio eficaz, eficiente y oportuno.

No.	Unidad Administrativa o puesto (persona que realiza la acción)	Descripción detallada de la actividad.
1	Usuario(a)	Entrega escrito de petición dependiendo sus necesidades, ingresando al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía cumpliendo con los requisitos y formalidades que dicha área determine.
2	Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Recibe el oficio, le asigna un número de folio, lo registra y turna a la Gerencia de Operación y Construcción, si es de su competencia.
3	Secretario(a)	Recibe el escrito de petición, lo sella de recibido y entrega al Gerente de Operación y Construcción para su seguimiento.
4	Gerencia de Operación y Construcción	Analiza el documento y lo turna al Departamento que corresponda para elaboración de respuesta.
5	Auxiliar administrativo	Captura la petición, en el formato de control de peticiones, turna y asigna.





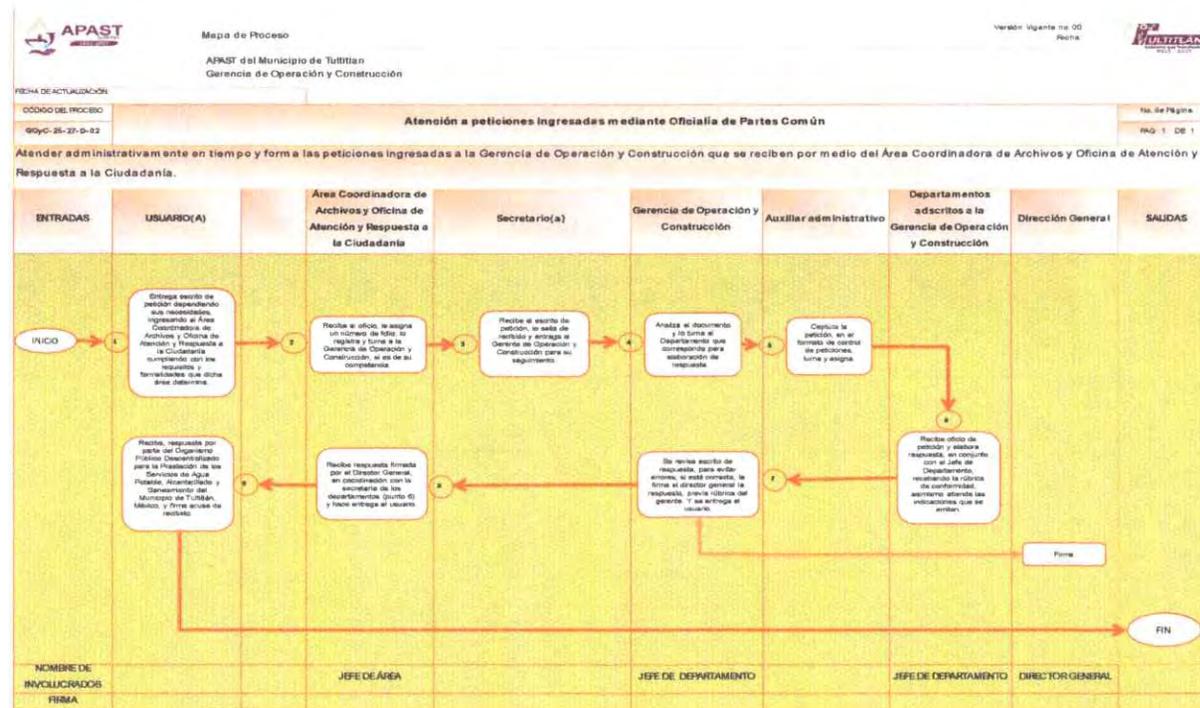
	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 29 de 85

6	Departamento de la Gerencia de Operación y Construcción	Recibe oficio de petición y elabora respuesta, en conjunto con el Jefe de Departamento, recabando la rúbrica de conformidad, asimismo atiende las indicaciones que se emitan.
7	Dirección General y Gerencia de Operación y Construcción	Se revisa escrito de respuesta, para evitar errores, si está correcta, la firma el director general la respuesta, previa rúbrica del gerente. Y se entrega al usuario.
8	Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Recibe respuesta firmada por el Director General, en coordinación con la secretaria de los departamentos (punto 6) y hace entrega al usuario.
9	Usuario(a)	Recibe, respuesta por parte del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México, y firma acuse de recibido.





2.8 DIAGRAMACIÓN
ANEXO 4



 <p>TULTILÁN Gobierno que Transforma 2025 - 2027</p>	<p>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</p>	 <p>APAST Tultitlán 2025-2027</p>
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 31 de 85</p>

2.9 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

ANEXO 5

ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTILÁN, MÉXICO

"Año XXXX YYYYYY ZZZZZZZZ NNNNNNNN YYYYYYYYYY".

Fecha de emisión del documento → Cd. Tultitlán, Estado de México, a YY de XXXX del 20XX.

Dependencia Emisora → **DIRECCIÓN GENERAL**

Clave de identificación del documento → **No. de Oficio: OPD.APAST/DG/0000/20XX**

Asunto al que se refiere el documento → **ASUNTO:** Se atiende petición de XXXXX.

(En el asunto deberá informar el O.P. que se atiende y a su consideración el detalle del asunto)



ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTILÁN, MÉXICO

"Año XXXX YYYYYY ZZZZZZZZ NNNNNNNN YYYYYYYYYY".



PRIMERO: Ténganse por recibido el escrito ingresado a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México, en fecha primero de enero del año dos mil veinticinco, suscrito por el C. XXXXX XXXXX XXXXX, con número de folio XXX-XX.

SEGUNDO: Con fundamento en el artículo 116 fracción III del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México, se tiene como domicilio para oír y recibir notificaciones en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, mismos que fueron señalados por el peticionario.

TERCERO: Se informa que en alcance a la petición de fecha XXXX de XXXX del año dos mil XXXXX, por la que solicita a este Organismo Público Descentralizado **(Escribir la solicitud del peticionario)**; al respecto le informo, que **(Redacción de la respuesta a criterio del Gerente del área, cuidando ortografía y que la respuesta no comprometa al Organismo si sabe que no será posible.)**

CUARTO: En consecuencia y siendo satisfecho lo establecido en el artículo 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se tiene por desahogada la petición en fecha XXXX de enero del año dos mil XXXX, por lo que de conformidad con los artículos 25 fracción I, III, V y VI y 28 del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México NOTIFIQUESE POR ESTRADOS FÍSICOS al peticionario C. XXXXX XXXX XXXX, en el domicilio ubicado en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, y número telefónico XXXXX XXXX, señalados en el escrito de petición.

Sin más por el momento quedo de usted

ATENTAMENTE

ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA
DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTILÁN, MÉXICO.

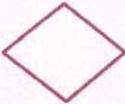
C.c.p. Áreas involucradas
Gerencia o área que elabora la respuesta
Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía No. Folio: 0000-XX
Archivo
EEM/XXXX/YYYY

Importante marcar copia al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía con el No. de folio que se atiende para dar por enterado y atendido el documento.

Iniciales en mayúscula del Director General, del Gerente que atiende y en minúscula de quien elabora.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 32 de 85

2.10 SIMBOLOGÍA

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.</i>
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.





	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tlaxcala, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 33 de 85

3 NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Constancia de Existencia o no Existencia de los Servicios

3.1 OBJETIVO

Planear, Coordinar, y evaluar el Proceso de Elaboración de Constancia de Existencia o no Existencia de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje y saneamiento, desde la recepción de la solicitud del usuario, hasta su conclusión que es la entrega de la constancia, así como la atención de usuarios domésticos y no domésticos como desarrolladores habitacionales, comerciales o industriales que requieren atención puntual y oportuna.

3.2 REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 34 de 85</p>

- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

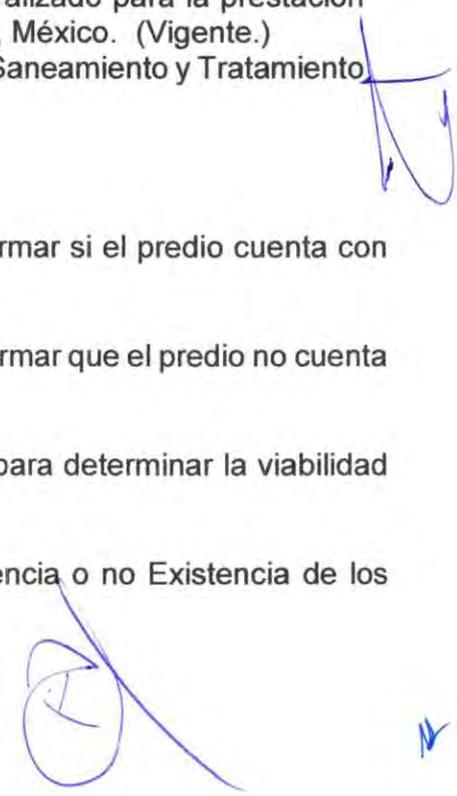
3.3 DEFINICIONES

Constancia de Existencia de Servicios: Es el documento que expide el Organismo para informar si el predio cuenta con los servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje sanitario.

Constancia de No Existencia de Servicios: Es el documento que expide el organismo para informar que el predio no cuenta con los servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje sanitario.

Dictamen: Es la opinión técnica que realiza el personal del área operativa referente al predio para determinar la viabilidad del otorgamiento de los servicios.

Trámite: Es la gestión que realiza el usuario para la expedición de una Constancia de Existencia o no Existencia de los Servicios o Dictamen de Factibilidad.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 35 de 85

USUARIO: Persona que utiliza los servicios de suministro de agua potable, alcantarillado y saneamiento

3.4 INSUMOS

- Requisitos completos
- Orden de pago
- Recibo por pago de derechos
- Oficio de Respuesta
- Constancia de Existencia o No Existencia
- Solicitud o Formato único de Factibilidad

3.5 RESULTADOS

Entrega de Constancia de Existencia o no Existencia de los servicios, de acuerdo con el resultado que arroje la visita de inspección.

Escrito con el dictamen técnico de Factibilidad de servicios procedente o no procedente para las distintas operaciones a realizar.

3.6 POLÍTICAS

Se entiende por "Constancias de Existencia o no Existencia de servicios", el documento que expida el Organismo Público Descentralizado APAST, en caso de que se tenga infraestructura hidráulica y alcantarillado en la zona para estar en condiciones de proporcionar los servicios solicitados.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 36 de 85

Se entiende por “Dictamen Jurídico”, documento que genere la Coordinación Jurídica, Unidad de Transparencia del Organismo respecto al análisis y resultado de la documentación presentada para la acreditación de la propiedad e interés jurídico del solicitante.

Se entiende por “Dictamen Técnico” documento que generan los responsables de las áreas de Departamento de Operación Hidráulica, Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento y Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos en el que informan los resultados del análisis técnico respecto al área de su competencia.

Se entenderá por “Liquidación para el pago de Factibilidad de Servicios” al documento que emite la Gerencia Comercial, respecto al monto de pago calculado por concepto de Derechos de “Constancias de Existencia o no Existencia de servicios”.

Las solicitudes de “Constancias de Existencia o no Existencia de servicios”, de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje que promuevan las personas físicas y las personas jurídico-colectivas serán atendidas en un horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a viernes.

La Gerencia de Operación y Construcción será la responsable de orientar y ofrecer asesorías técnicas al ciudadano o representante legal para la adecuada gestión de sus trámites.

El solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Constancia de existencia o no existencia de servicios:

1. 1.- Oficio de Petición (2 copias), dirigido al Director General del Organismo, en el cual deberá especificar:
 - a) El trámite que solicita (Constancia de existencia o de no existencia de servicios)
 - b) La descripción del tipo de giro actual o futuro del inmueble




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 37 de 85

- c) Nombre y firma del propietario y/o representante legal
 - d) Para qué trámite requiere la constancia
 - e) Dirección y teléfono donde se pueda localizar
 - f) Correo electrónico del usuario o solicitante.
2. Copia fotostática del documento con que acredita la propiedad (2 copias): Escrituras, Título de Propiedad, Traslado de Dominio, Constancia Ejidal, Contrato de Compra-venta/Notariado (A nombre del solicitante).
 3. Croquis de localización del predio con coordenadas UTM, presentar una impresión de Google maps, señalando el sitio y 3 fotografías del predio. (2 copias)
 4. Copia del recibo de pago predial del año fiscal corriente (2 copias)
 5. Copia de identificación oficial del propietario (INE o pasaporte). Si el trámite no lo realiza el titular, presentar copia de poder notarial o carta poder en original con copia de identificación de los involucrados. (2 copias)
 6. Copia de recibo de pago de agua, el cual deberá ser actual si es bimestral o del ejercicio fiscal (año corriente), si es cuota anual. (2 copias)
 7. En caso de haber realizado trámite de subdivisión y/o fusión, deberá presentar los planos respectivos y/o subdivisión emitida por la autoridad competente.
 8. La solicitud del trámite deberá presentarse de manera independiente si se requiere para varios lotes y acreditar la propiedad como lo refiere el punto 2. (3 copias)
 9. Presentar copia fotostática del pago por concepto de inspección para viabilidad de servicios de usuarios domésticos (Deberá contar con agenda de inspección, que se le dará en la Gerencia de Operación y Construcción).

La constancia de existencia o no existencia solo podrá ser favorable cuando:

- Se cumpla con todos los requisitos solicitados por el organismo.
- Que el usuario acredite la propiedad o posesión del inmueble.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 38 de 85

- Que el departamento de Operación Hidráulica y el Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento avalen los dictámenes técnicos correspondientes.
- Cuando se tenga cubierto el pago de los derechos conforme al Código Financiero del Estado de México. Continuará el proceso.

3.7 DESARROLLO

ALCANCE

Este proceso está dirigido al personal técnico y administrativo encargado de realizar las Constancias de Existencia o no de los servicios que proporciona el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México; aplica en la circunscripción municipal de TULTITLÁN.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCESOS

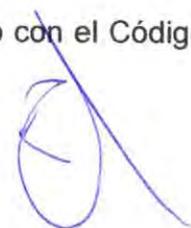
Atención y respuesta a solicitudes con la participación de los Departamentos involucrados

Remite a la Gerencia Comercial las solicitudes de Factibilidad o Constancias de Existencia o no existencia de los servicios para que determine el importe de pago de derechos en su caso.

Gerencia Comercial

Realizará las inspecciones correspondientes, con el propósito de verificar en campo la veracidad de los datos del número de contrato para la prestación de los servicios, revisando si hay o no adeudos en caso de contar con el servicio

Para el dictamen de factibilidad de servicios el área comercial cuantifica el importe de acuerdo con el Código Financiero del Estado de México, además de analizar el importe de la aportación de mejoras.


	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 39 de 85

Áreas Operativas

Coadyuvan en la emisión de Constancias de Existencia o no Existencia de servicios, si cuenta con estos se deben rectificar o ratificar los siguientes datos, el diámetro de la tubería y la calidad del servicio si existe, datos del predio o del terreno como distancia de la tubería al paramento, distancia del predio a las esquinas, clave catastral, si es vivienda unifamiliar o en régimen de condominio, un croquis de ubicación, coordenadas UTM y reporte fotográfico de la fachada y de la visita al sitio; así como cualquier información que sea necesaria para dar atención a la gestión del trámite referido.

No.	Unidad Administrativa / Puesto	Descripción detallada de la actividad.
1	Usuario(a)	Acude el ciudadano y/o representante legal a solicitar la constancia de Existencia o No Existencia de Servicio.
2	Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Otorga número de folio y canaliza a la Gerencia de Operación y Construcción para su análisis.
3	Gerencia de Operación y Construcción	Recibe expediente técnico y lo turna mediante oficio a las áreas correspondientes para generar el dictamen jurídico y dictamen técnico; estos dictámenes se envían a las áreas.
4	Áreas	Áreas técnicas: Revisan expediente, realizan la inspección en campo y generan el dictamen técnico de acuerdo con su competencia. Enlace jurídico: Revisa la documentación legal del expediente y emite dictamen jurídico.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 40 de 85

5	Gerencia Comercial	Recibe el expediente completo de la Constancia de Existencia o No Existencia de Servicios, realiza la determinación del monto a pagar por concepto de pago de derechos por los servicios con base en el Código Financiero del Estado de México, Sección Primera, de los Artículos 129 al 140. Se informa al Director General para firma de autorización. Se Turna a la Gerencia de Operación y Construcción para control y registro de archivos.
6	Gerencia de Operación y Construcción	Genera Constancia o en su caso Oficio de Negativa y turna para firma del Director General
7	Dirección General	Recibe Constancia o en su caso Oficio de Negativa y firma
8	Gerencia de Operación y Construcción	Contacta al contribuyente y entrega resolución al Usuario con la liquidación correspondiente
9	Usuario(a)	Realiza el pago por concepto de Derechos y acude con copia de este a la Gerencia de Operación y Construcción por constancia.
10	Gerencia de Operación y Construcción	Recibe el pago correspondiente y entrega Constancia o Resolución de Oficio de negativa el usuario acusa recibo. Resguarda el expediente completo







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

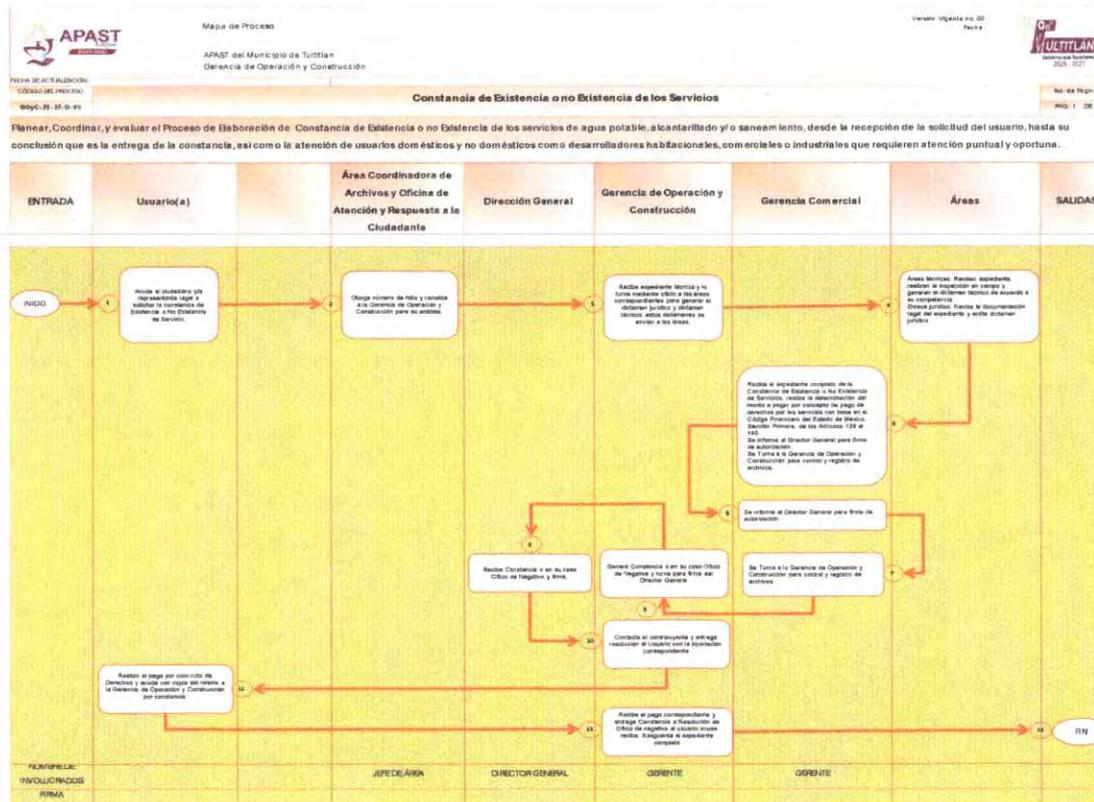


Elaboración:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 41 de 85

3.8 DIAGRAMACIÓN
ANEXO 6



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 42 de 85

3.9 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

ANEXO 8

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

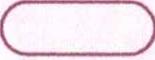
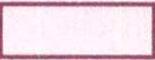
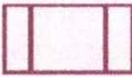
AGENDA PARA INSPECCIÓN POR CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA, DE EXISTENCIA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE			
TRÁMITE A REALIZAR		FECHA Y HORA QUE AGENDA EL SOLICITANTE PARA LA INSPECCIÓN	PROPORCIONAR DOS NÚMEROS TELEFÓNICOS PARA CONTACTO
CONSTANCIA DE EXISTENCIA	CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA		
			
No. DE RECIBO DE PAGO DE INSPECCIÓN	No. DE FOLIO DE O. DE ATN. Y RESP CIUDADANA	NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL SOLICITANTE, APODERADO LEGAL O REPRESENTANTE	
Dirección del predio			
Referencias del punto de reunión para inspección			
NOTAS: • PARA TENER DERECHO A LA INSPECCIÓN, DEBERÁ REALIZAR EL PAGO CORRESPONDIENTE, MISMO QUE NO SERÁ REEMBOLSABLE NI RECONOCIDO EN CASO DE NO ESTAR PRESENTE EN FECHA Y HORA ACORDADA • EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL OFICIO INGRESADO VÍA OFICINA DE ATENCIÓN Y RESPUESTA A LA CIUDADANÍA, INCLUYE LA FECHA DE LA INSPECCIÓN, POR LO QUE, DE NO LLEVARSE A CABO POR CAUSAS AJENAS AL ORGANISMO, EL SOLICITANTE ASUME LA RESPONSABILIDAD. • DEBERÁ PRESENTAR ESTE FORMATO EN LA INSPECCIÓN PARA CORROBAR DATOS Y REFERENCIAS			

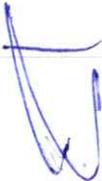
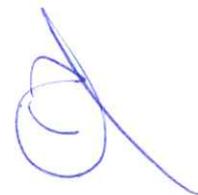
No. de Formato GOYC-25-27-F04

Fecha febrero 2025




3.10 SIMBOLOGÍA

Símbolo	Representa	Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.		Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.		Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.		Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.		Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.		Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
			Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.


	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 44 de 85

4 NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Factibilidades de uso no Doméstico.

4.1 OBJETIVO

Planear, Coordinar y Evaluar el proceso de factibilidades de servicios de uso no doméstico de agua potable, alcantarillado y/o saneamiento, desde la recepción de la solicitud de factibilidades, hasta su conclusión que es la entrega de certificados factibilidad de conexión, así como la atención de usuarios y desarrolladores que por la importancia de los proyectos requieren atención puntual y oportuna, garantizando el proceso de solicitud de factibilidad de servicios y la atención al usuario con calidad y calidez.

4.2 REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 45 de 85

- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

4.3 DEFINICIONES

OFICIO: es un documento que es ingresado al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía y que cumple con los requisitos que dicha área establece para comunicar alguna situación o ejercer su derecho de petición.

UIPPE: Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación.




	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tlaxiitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 46 de 85

USUARIO: Persona que utiliza los servicios de suministro de agua potable, alcantarillado y saneamiento

RESPUESTA: Es una contestación por escrito rubricada por quien la elabora y firmada por el Director(a) General.

REGISTRO DE LOS OFICIOS INGRESADOS: Es un conjunto de datos almacenados sistemáticamente para el control, consulta y análisis para dar respuesta.

RESULTADOS

Respuesta al oficio ingresado en tiempo y forma, para su atención, asegurando calidad y oportunidad en el cumplimiento del proceso de la respuesta al usuario. Su medición se efectúa trimestralmente, a través de los informes entregados a la UIPPE.

4.4 INSUMOS

- Solicitud o Formato único de Factibilidad de servicios
- Requisitos completos
- Orden de pago
- Recibo por pago de derechos

4.5 RESULTADOS

Elaboración del dictamen de factibilidad de servicios.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 47 de 85

Determinación del importe del pago de derechos por la factibilidad de servicios.

Elaboración del Acta o escrito con la autorización de la factibilidad de servicios.

Entrega al solicitante documento de Dictamen de Factibilidad de servicios si se pagaron los derechos.

4.6 POLÍTICAS

Se entenderá por “Dictamen de Factibilidad de Servicios”, el documento que expide el APAST, en los casos en que se cuente con la infraestructura para agua potable, alcantarillado y saneamiento en la zona y en condiciones de disponibilidad que permitan prestar uno o varios servicios al solicitante.

Se entenderá por “Dictamen Jurídico”, documento que genera la Coordinación Jurídica y Unidad de Transparencia respecto al análisis y resultado de la documentación de acreditación de la propiedad e interés jurídico del solicitante.

Se entenderá por “Dictamen Técnico” documento que generan los responsables de las áreas del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, Departamento de Operación Hidráulica y Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos, en el que informan los resultados del análisis técnico respecto al área de su competencia.

Se entenderá por “Liquidación para el pago de Factibilidad de Servicios” al documento que emite la Gerencia Comercial, respecto al monto de pago calculado por concepto de Derechos de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.

Las solicitudes de factibilidad de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial que promuevan las personas físicas y las personas jurídico-colectivas serán atendidas en un horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a viernes.

La Gerencia Comercial es la responsable de orientar y ofrecer asesorías técnicas al ciudadano o representante legal para la adecuada gestión de sus trámites.

El Dictamen de factibilidad de servicios sólo podrá ser favorable cuando:




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 48 de 85

El Organismo cuenta con la infraestructura hidráulica y las condiciones para prestar los servicios solicitados en la zona; Cuando el solicitante sea el responsable de gestionar y construir la fuente de abastecimiento de agua potable y demás infraestructura hidráulica que no pueda ofrecer el organismo o autoridades municipales. En ambos casos debe estar cubierto el pago por los derechos correspondientes.

El solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Factibilidades:

- 1.- Oficio de Petición (5 copias), dirigido al Director General del Organismo, en el cual deberá especificar:
 - a) Para qué trámite solicita la factibilidad de servicios de uso no doméstico para agua potable, alcantarillado, drenaje sanitario y saneamiento.
 - b) La descripción del giro actual o del futuro inmueble
 - c) Nombre y firma del propietario y/o representante legal
- 2.- Copia fotostática del documento con el que acredita la propiedad (2 copias): Escrituras, Título de Propiedad, Traslado de Dominio, Constancia Ejidal, Contrato de Compraventa/Notariado (A nombre del solicitante).
- 3.- Croquis de localización del predio con coordenadas UTM, presentar una impresión de Google maps, señalando el sitio y fotografías del predio. (5 copias)
- 4.- Copia del recibo de pago predial del año fiscal corriente (2 copias)
- 5.- Copia de identificación oficial del propietario (INE o pasaporte). Si el trámite no lo realiza el titular, presentar poder notarial y copia o carta poder en original con copia de identificación de los involucrados. (5 copias)
- 6.- En caso de haber realizado trámite de subdivisión y/o fusión, deberá presentar los planos respectivos y/o subdivisión emitida por la autoridad competente. La solicitud del trámite deberá presentarse de manera independiente si se requiere para varios lotes y acreditar la propiedad como lo refiere el punto 2. (3 copias).
- 7.- Certificación de Clave y Valor Catastral. (3 copias).
- 8.- Estudios y Proyectos (2 copias).
 - a) Memoria descriptiva del proyecto.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 49 de 85

b) Memoria de cálculo de instalación hidrosanitaria y pluvial, firmada por un especialista, agregar copia de la cédula profesional.

c) Planos de instalación hidrosanitaria y pluvial.

En caso de desarrollos habitacionales y comerciales de más 200 m² de construcción, deberá contar con firma del responsable del proyecto y deberá presentar cédula profesional que acredite su conocimiento y experiencia en la materia.

Observaciones:

1. Los documentos deberán presentarse en original o copia certificada para cotejo, de lo contrario no podrá continuar con el proceso de trámite.
2. Presentar copia fotostática del pago por concepto de inspección de factibilidad.
3. Contar con fecha de agenda para inspección, la cual se realiza en coordinación con el área de Factibilidades.

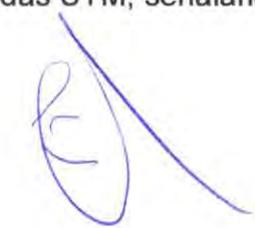
Dictamen de factibilidad de servicios:

1.- Oficio de Petición (5 copias), dirigido al Director General del Organismo, en el cual deberá especificar:

- d) El trámite que solicita (Constancia de existencia o de no existencia de servicios).
- e) La descripción del tipo de giro actual o futuro del inmueble.
- f) Nombre y firma del propietario y/o representante legal.
- g) Para qué trámite requiere la constancia.
- h) Teléfono y correo electrónico donde se pueda localizar.

2.- Copia fotostática del documento para acreditar la propiedad (2 copias): Escrituras, Título de Propiedad, Traslado de Dominio, Constancia Ejidal, Contrato de Compraventa/Notariado (A nombre del solicitante).

3.- Croquis de localización del predio, presentar una impresión de Google mapa con coordenadas UTM, señalando el sitio y 3 fotografías del predio. (5 copias).

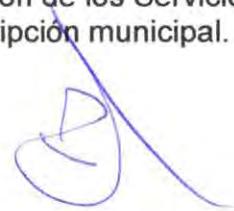

	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 50 de 85

- 4.- Copia del recibo de pago predial del año fiscal corriente (2 copias).
- 5.- Copia de identificación oficial del propietario (INE o pasaporte). Si el trámite no lo realiza el titular, presentar copia de poder notarial o carta poder en original con copia de identificación de los involucrados. (2 copias)
- 6.- Copia de recibo de pago de agua, el cual deberá ser actual si es bimestral o del ejercicio fiscal (año corriente), si es cuota anual. (2 copias) En caso de contar con los servicios.
- 7.- En caso de haber realizado trámite de subdivisión y/o fusión, deberá presentar los planos respectivos y/o subdivisión autorizada emitida por la autoridad competente.
 La solicitud del trámite deberá presentarse de manera independiente si se requiere para varios lotes y acreditar la propiedad como lo refiere el punto 2. (3 copias)
- 8.- Presentar copia fotostática del pago por concepto de inspección para viabilidad de servicios de usuarios no domésticos (Deberá contar con fecha de agenda de inspección, que se le dará en la Gerencia de Operación y Construcción).

4.7 DESARROLLO

ALCANCE

Este proceso está dirigido al personal técnico y administrativo responsable de analizar y realizar el dictamen técnico de viabilidad de servicios que proporciona el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México; aplica en la circunscripción municipal.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 51 de 85

INTERACCIÓN CON OTROS PROCESOS

Atención y respuesta a solicitudes

Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía remite las solicitudes de Factibilidad o Constancias de Existencia o Inexistencia de servicios.

Gerencia Comercial

Emite las Factibilidades de servicios, informando a la Gerencia de Operación y Construcción si el solicitante tiene o no, número de cuenta registrado en el padrón de usuarios; si tiene adeudo o no con el Organismo; descripción de los servicios (si cuenta con ellos indicando, número de cuenta, nombre del usuario, diámetros de la toma y de la descarga contratadas), e información adicional que la Gerencia obtenga durante la inspección.

Áreas Operativas

Colaboran en la emisión de Factibilidades de servicios, si cuenta con estos se deben rectificar o ratificar los siguientes datos, el diámetro de la tubería y la calidad del servicio si existe, datos del predio o del terreno como distancia de la tubería al paramento, distancia del predio a las esquinas, clave catastral, si es vivienda unifamiliar o en régimen de condominio, croquis de ubicación, coordenadas UTM y reporte fotográfico de la fachada y de la visita al sitio ; así como cualquier información que sea necesaria para dar atención a la gestión del trámite referido.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 52 de 85

No	Unidad Administrativa / Puesto	Descripción detallada de la actividad.
1	Usuario(a)	Acude el solicitante, persona física y/o representante legal a solicitar el Dictamen de Factibilidad de servicios.
2	Subdirección General	<p>Revisa que el contribuyente cumpla con los requisitos del trámite y canaliza al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía. De no cumplir orienta al contribuyente para su solventación.</p> <p>Instruye a la Coordinación Jurídica y Unidad de Transparencia que revise la documentación legal del expediente y emita dictamen jurídico.</p> <p>Instruye a la Gerencia de Operación y Construcción para que las Áreas técnicas revisen el expediente, realicen la inspección y generen el dictamen técnico de acuerdo a su competencia.</p>
3	Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Otorga número de folio a la solicitud y canaliza a la Subdirección General para que instruya a la Coordinación Jurídica y Gerencia de Operación y Construcción para su análisis. y respuesta.
4	Gerencia de Operación y Construcción	Recibe expediente técnico y lo turna mediante oficio a las áreas correspondientes para generar el dictamen técnico.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 53 de 85

5	Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos	<p>Recibe expediente completo. Lo revisa para conocer la viabilidad de los servicios requeridos. Con base en esta información procede a elaborar el Dictamen de Factibilidad de servicios u Opinión Técnica y la turna al área comercial. Se debe realizar la respuesta de la viabilidad del otorgamiento de servicios al usuario para concluir el trámite iniciado en la oficina de atención y respuesta a la ciudadanía, con leyenda clara donde se indique que esta respuesta no autoriza la conexión de servicios y que tampoco es un dictamen de factibilidad.</p> <p>Para poder iniciar con el proceso de determinación de los derechos por servicio de agua y drenaje por la gerencia comercial, el usuario informará por escrito a la Gerencia que desea proseguir con el proceso del dictamen de Factibilidad iniciado.</p> <p>Si es afirmativo el procedimiento se continúa con el punto 6.</p> <p>Si es negativo el procedimiento, se da por terminado el trámite y se informará al comité interno de Factibilidades, en la sesión inmediata siguiente.</p>
6	Gerencia Comercial	<p>Recibe el expediente completo y el Dictamen de Factibilidad, realiza la determinación previa por concepto de derechos de servicio de agua potable y drenaje, emite liquidación previa y turna al Director General para firma.</p> <p>Turna a la Gerencia de Operación y Construcción.</p> <p>Como parte de la determinación de los derechos de servicios de agua potable y drenaje, la gerencia comercial deberá hacer un resumen de las condicionantes relevantes que conforman dicha determinación de derechos.</p>
7	Subdirección General	<p>Recibe expediente completo y convoca a Comité Interno de Factibilidades</p>
8	Comité Interno de Factibilidades	<p>En la Sesión de Comité respectiva, se somete a consideración y autorización, de dicho Comité, para el otorgamiento del Dictamen de Factibilidad, el cual decidirá</p>





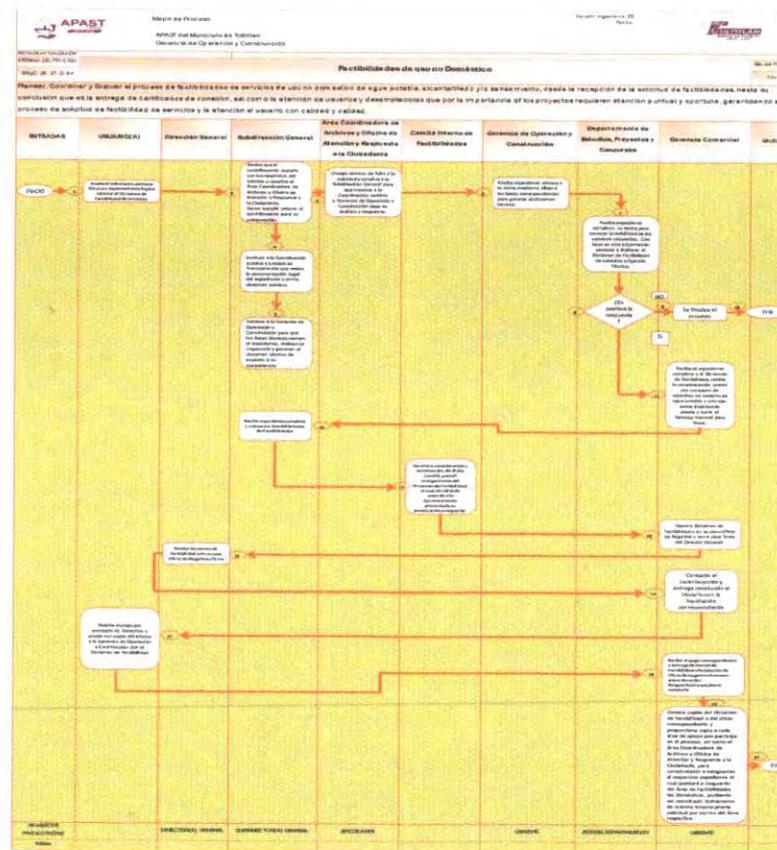
	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tlaxcala, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 54 de 85

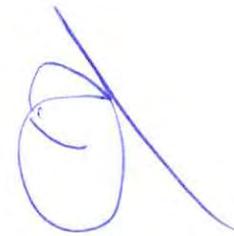
		de acuerdo con la documentación presentada para su autorización o negación.
9	Gerencia Comercial	Genera Dictamen de Factibilidad o en su caso Oficio de Negativa y lo turna para firma del Director General
10	Dirección General	Recibe Dictamen de Factibilidad o en su caso Oficio de Negativa para firma
11	Gerencia Comercial	Contacta al contribuyente y entrega resolución al Usuario con la liquidación correspondiente
12	Usuario(a)	Realiza el pago por concepto de Derechos y acude con copia de este a la Gerencia Comercial por el Dictamen de Factibilidad
13	Gerencia Comercial	Recibe el pago correspondiente y entrega Dictamen de Factibilidad o Resolución de Oficio de negativa el usuario acusa de recibo. Resguarda el expediente completo
14	Gerencia Comercial	Finalmente, el área de Factibilidades de Uso no Doméstico, genera copias del Dictamen de Factibilidad o del oficio correspondiente y proporciona copia a cada área de apoyo que participa en el proceso, así como al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, para conocimiento e integración al respectivo expediente el cual quedará a resguardo del Área de Factibilidades No Domésticas, pudiendo ser consultado únicamente de manera interna previa solicitud por escrito del Área respectiva.





4.8 DIAGRAMACIÓN
ANEXO 7






	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 56 de 85

4.9 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

ANEXO 8

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

AGENDA PARA INSPECCIÓN POR CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA, DE EXISTENCIA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE			
TRÁMITE A REALIZAR		FECHA Y HORA QUE AGENDA EL SOLICITANTE PARA LA INSPECCIÓN	PROPORCIONAR DOS NÚMEROS TELEFÓNICOS PARA CONTACTO
CONSTANCIA DE EXISTENCIA	CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA		
			
No. DE RECIBO DE PAGO DE INSPECCIÓN	No. DE FOLIO DE O. DE ATN. Y RESP CIUDADANA	NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL SOLICITANTE, APODERADO LEGAL O REPRESENTANTE	
Dirección del predio			
Referencias del punto de reunión para inspección			
NOTAS; <ul style="list-style-type: none"> ▪ PARA TENER DERECHO A LA INSPECCIÓN, DEBERÁ REALIZAR EL PAGO CORRESPONDIENTE, MISMO QUE NO SERÁ REEMBOLSABLE NI RECONOCIDO EN CASO DE NO ESTAR PRESENTE EN FECHA Y HORA ACORDADA ▪ EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL OFICIO INGRESADO VÍA OFICINA DE ATENCIÓN Y RESPUESTA A LA CIUDADANÍA, INCLUYE LA FECHA DE LA INSPECCIÓN, POR LO QUE, DE NO LLEVARSE A CABO POR CAUSAS AJENAS AL ORGANISMO, EL SOLICITANTE ASUME LA RESPONSABILIDAD. ▪ DEBERÁ PRESENTAR ESTE FORMATO EN LA INSPECCIÓN PARA CORROBAR DATOS Y REFERENCIAS 			

No. de Formato GOYC-25-27-F04

Fecha febrero 2025





	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 57 de 85</p>

ANEXO 9

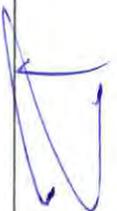
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

REQUISITOS PARA TRAMITAR CONSTANCIA DE EXISTENCIA Y NO EXISTENCIA DE SERVICIOS

1. OFICIO DIRIGIDO AL ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA, DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN, MÉXICO, EL DOCUMENTO DEBERÁ ESPECIFICAR:

- a) EL TRÁMITE QUE SOLICITA (CONSTANCIA DE EXISTENCIA O DE NO EXISTENCIA DE SERVICIOS).
- b) LA DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE GIRO ACTUAL O FUTURO DEL INMUEBLE.
- c) NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE
- d) PARA QUE TRAMITE REQUIERE LA CONSTANCIA.
- e) TELÉFONO Y DIRECCIÓN DONDE SE LE PUEDE LOCALIZAR.
- f) CORREO ELECTRÓNICO.

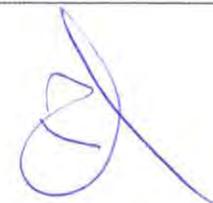
AGREGAR LEYENDA "SOLICITUD APOYO PARA QUE LA NOTIFICACIÓN SE REALICE POR ESTRADOS FÍSICOS, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 25 FRACCIÓN III DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO DE MÉXICO. **(2 COPIAS)**





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 58 de 85

2. COPIA FOTOSTÁTICA DEL DOCUMENTO QUE ACREDITA LA PROPIEDAD O POSESIÓN; ESCRITURA PÚBLICA EXPEDIDA POR EL NOTARIO PÚBLICO, DEBERÁ ESTAR INSCRITA EN EL IFREM Y EN EL REGISTRO DE COMERCIO, TÍTULO DE PROPIEDAD TRASLADO DE DOMINIO, CONSTANCIA EJIDAL, CONTRATO DE COMPRAVENTA. **(2 COPIAS)**
3. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO, PRESENTAR UNA IMPRESIÓN DE GOOGLE MAPS, Y COORDENADAS UTM, SEÑALANDO EL SITIO Y TRES (3) FOTOGRAFÍAS. **(2 COPIAS)**
4. COPIA DE RECIBO DE PAGO DE PREDIAL ACTUALIZADO **(2 COPIAS)**
5. COPIA DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL PROPIETARIO, INE O PASAPORTE, SI EL TRÁMITE NO LO REALIZA EL TITULAR, PRESENTAR PODER NOTARIAL COPIA O **CARTA PODER EN ORIGINAL** CON FECHA ACTUAL Y QUE ESPECIFIQUE EL TRÁMITE A REALIZAR, COPIA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS. **(2 COPIAS)**
6. COPIA DE RECIBO DE PAGO DE AGUA. EL PAGO DEBERÁ DE SER ACTUAL SI ES BIMESTRAL O DEL EJERCICIO FISCAL (AÑO CORRIENTE) SI ES CUOTA ANUAL **(2 COPIAS) EN CASO DE CONTAR CON LOS SERVICIOS.**
7. EN CASO DE HABER REALIZADO TRÁMITES DE SUBDIVISIÓN Y/O, FUSIÓN DEBERÁN PRESENTAR LOS RESPECTIVOS PLANOS Y SUBDIVISIÓN EMITIDA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE:
 - a) LA SOLICITUD DEL TRÁMITE DEBERÁ PRESENTARSE DE MANERA INDEPENDIENTE SI SE REQUIERE PARA VARIOS LOTES Y ACREDITAR LA PROPIEDAD COMO LO REFIERE EL PUNTO **2 (3 COPIAS).**




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 59 de 85

- | |
|--|
| <p>8. COPIA FOTOSTÁTICA DEL PAGO POR CONCEPTO DE INSPECCIÓN PARA VIABILIDAD DE SERVICIOS DE USUARIOS DOMÉSTICOS (DEBERÁ CONTAR CON AGENDA PARA INSPECCIÓN, QUE SE LE DARÁ EN LA GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN).</p> |
| <p>9. PAGO DE CONSTANCIA Y PAGO DE MANTENIMIENTO DE RED EN CASO DE EXISTIR INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA FRENTE AL PREDIO DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 132 DEL CÓDIGO FINANCIERO DEL ESTADO DE MÉXICO.</p> |

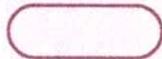
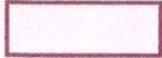
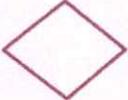
N. de Formato: GOyC-25-27-05

Fecha: febrero 2025





4.10 SIMBOLOGÍA

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, tuma e instruye.</i>
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SIMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.

[Handwritten signature]

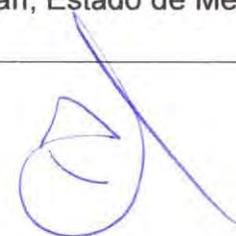
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 61 de 85

II. DIRECTORIO

NOMBRE Y CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Ing. Eloy Espinosa Montoya Director General del APAST	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 101	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Víctor Manuel Canales Curiel Gerencia de Operación y Construcción	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Juan Gabriel Torres Trejo Departamento de Mantenimiento Electromecánico.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Javier Cruz Almaraz Ortiz Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 116	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
Ing. Humberto Morales Romero Departamento de Operación Hidráulica.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 105, 126 y 136	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 62 de 85

C. Luis Enrique Cayetano Amador Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Cristina Gallegos Ramos Departamento de Construcción y Bacheo.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.

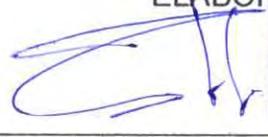




	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 63 de 85

III. VALIDACIÓN

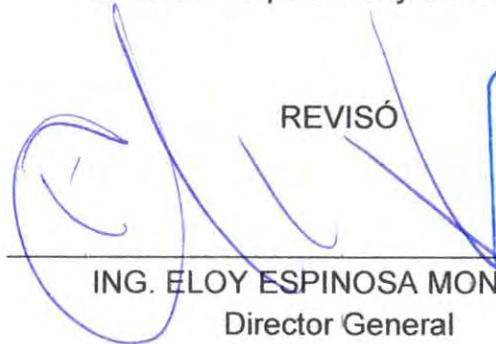
ELABORÓ



C. VÍCTOR MANUEL CANALES CURIÉL
 Gerente de Operación y Construcción



REVISÓ



ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA
 Director General



VALIDÓ



LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES
 Titular del Órgano Interno de Control



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 64 de 85

IV. HOJA DE ACTUALIZACIÓN

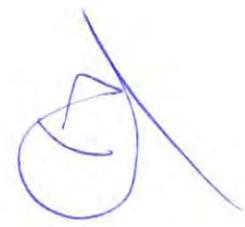
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
Marzo del 2022	Derogado.
Febrero del 2025	El presente Manual de Procedimientos de la Gerencia de Operación y Construcción del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México, deja sin efectos y deroga versiones anteriores a éste, mismo que será publicado en la "Gaceta Municipal" para su difusión, así mismo, en la página web institucional https://apast.gob.mx/





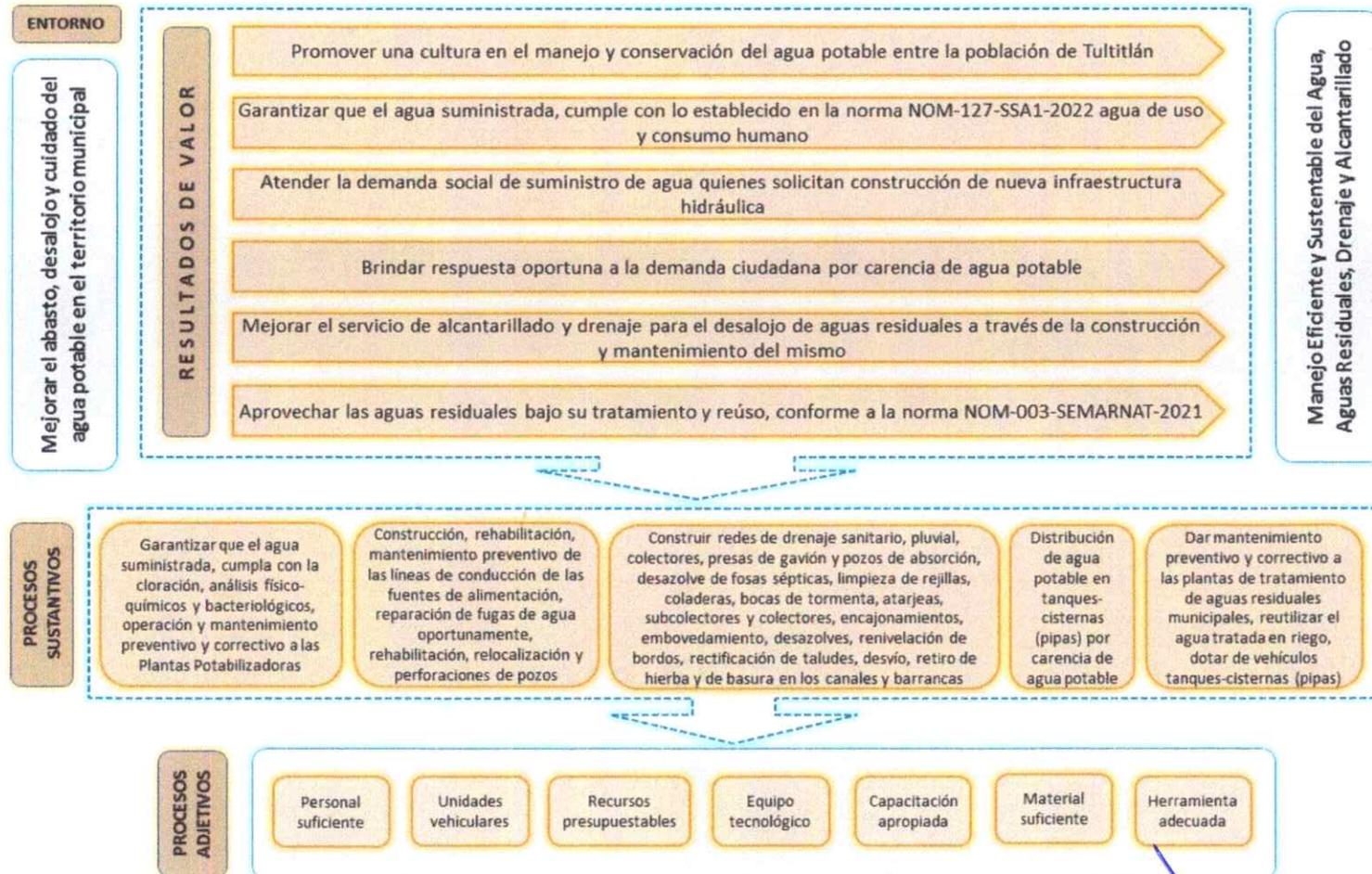

	<p>Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 65 de 85</p>

ANEXO 1



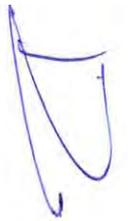
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

MAPA DE PROCESO DE ALTO NIVEL



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 67 de 85</p>

ANEXO 2



APAST del Municipio de Tultitlán
Gerencia de Operación y Construcción

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

CÓDIGO DEL PROCESO

00yC-26-27-D-01

Control de gestión de la Gerencia de Operación y Construcción

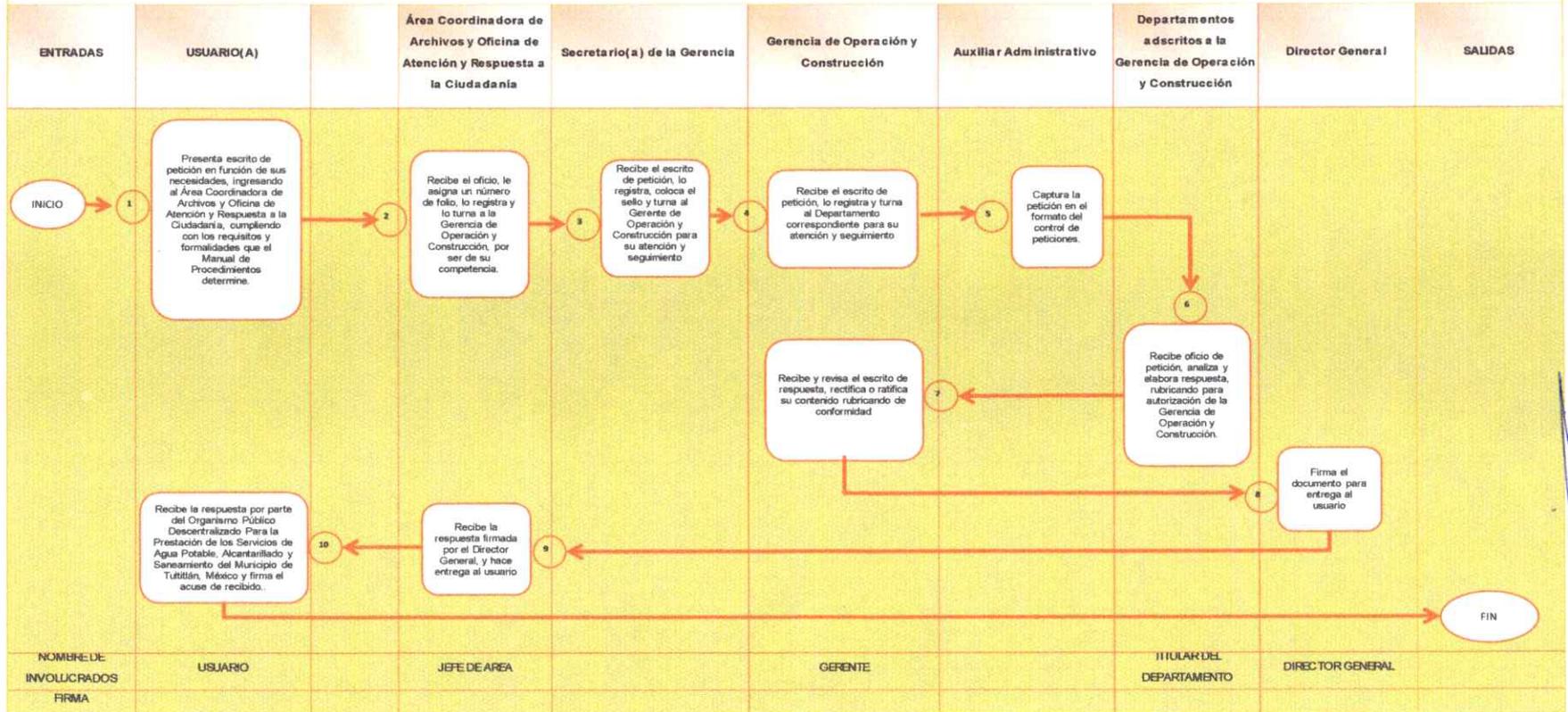
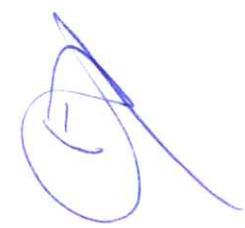
No. de Página

No. de Página

PAG: 1 DE 1

PAG: 1 DE 1

Asignar las peticiones de la ciudadanía a los diferentes Departamentos adscritos a la Gerencia de Operación y Construcción, para su análisis, atención y respuesta, respecto a los servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje y Saneamiento que presta este Organismo. Atender administrativamente en tiempo y forma las peticiones turnadas a la Gerencia correspondiente; acorde a las necesidades surgidas de los usuarios residentes del municipio de Tultitlán.


	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 69 de 85</p>

ANEXO 3





Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

NO. DE O.P.	FECHA DE RECIBIDO DOC	FECHA DE ENVÍO A DEPTO.	DEPARTAMENTO ASIGNADO	NO. DE OFICIO DE REMITENTE	NOMBRE DEL REMITENTE	TELEFONO	EMAIL	ASUNTO	DIRECCIÓN	ATENDIDO CON No. DGE	STATUS	FECHA DE CONTESTACIÓN DE OFICIO	FECHA DE PROGRAMACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
0001														
0002														
0003														
0004														
0005														

1.- Numero asignado por el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía.

2.- Fecha de recibido por la Gerencia de Operación y Construcción.

3.- Fecha de envío al área correspondiente.

4.- Área turnada.

5.- Número de oficio de referencia del solicitante.

6.- Nombre del solicitante.

7.- Teléfono del solicitante.

8.- Email del solicitante.

9.- Asunto.

10.- Dirección del solicitante.

11.- Numero designado para su contestación por la Dirección General.

12.- Status de la petición.

13.- Fecha en que se programa para su atención.

14.- Fecha de atención a la petición.

15.- Fecha de vencimiento para dar atención a la contestación.

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

N. de Formato GOyC-25-27-F02

Fecha: Febrero 2025

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 71 de 85</p>

ANEXO 4



APAST del Municipio de Tuxtla
Gerencia de Operación y Construcción

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

CÓDIGO DEL PROCESO

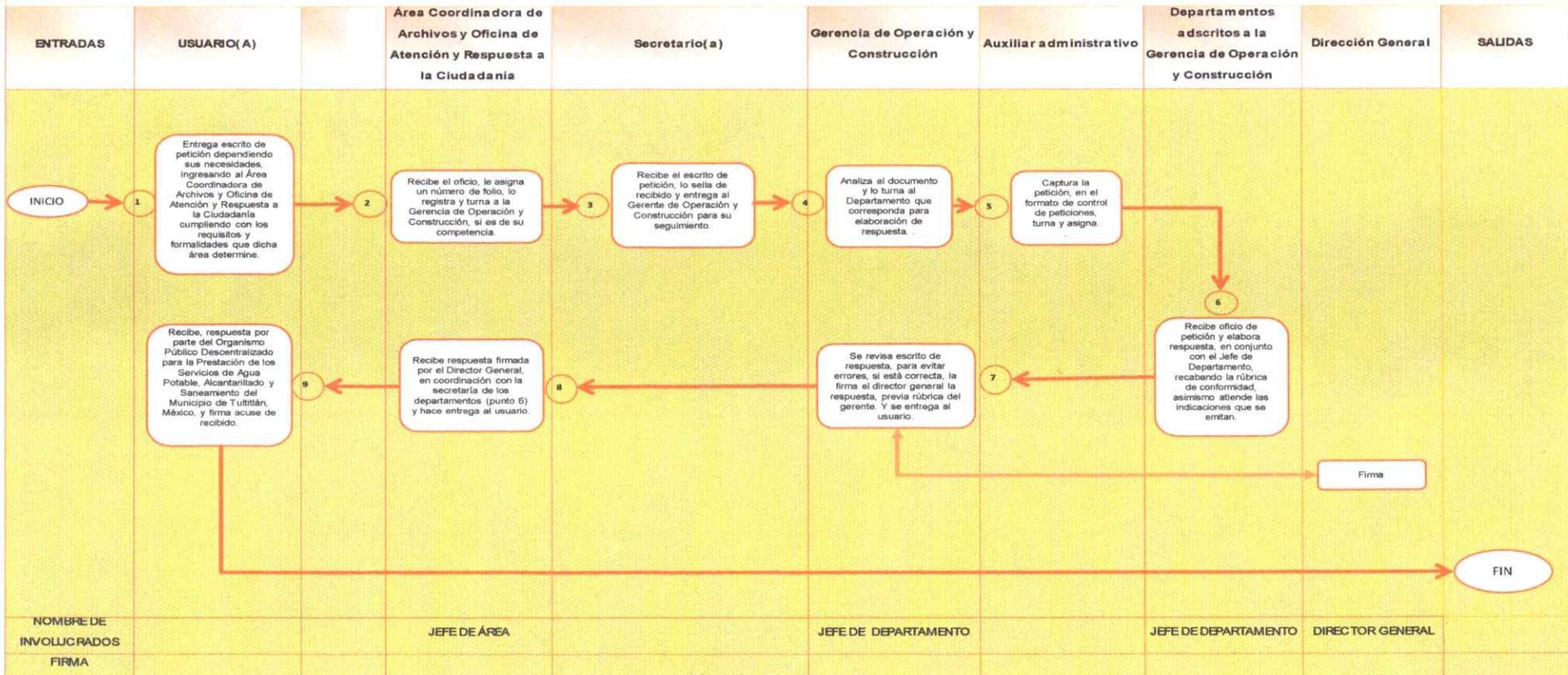
Atención a peticiones ingresadas mediante Oficialía de Partes Común

No. de Página

GDoC-26-27-D-02

PAG: 1 DE 1

Atender administrativamente en tiempo y forma las peticiones ingresadas a la Gerencia de Operación y Construcción que se reciben por medio del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 73 de 85</p>

ANEXO 5



ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULITLÁN, MÉXICO.

"Año XXXX YYYYYY ZZZZZZZ NNNNNNNN YYYYYYYYYY".

PRIMERO: Ténganse por recibido el escrito ingresado a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tulitlán, México, en fecha primero de enero del año dos mil veinticinco, suscrito por el C. XXXX XXXX XXXX, con número de folio XXX-XX.

SEGUNDO: Con fundamento en el artículo 116 fracción III del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México, se tiene como domicilio para oír y recibir notificaciones en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, mismos que fueron señalados por el peticionario.

TERCERO: Se informa que en alcance a la petición de fecha XXXX de XXXX del año dos mil XXXXX, por la que solicita a este Organismo Público Descentralizado, **(Escribir la solicitud del peticionario); al respecto le informo, que (Redacción de la respuesta a criterio del Gerente del área, cuidando ortografía y que la respuesta no comprometa al Organismo si sabe que no será posible.)**

CUARTO: En consecuencia y siendo satisfecho lo establecido en el artículo 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se tiene por desahogada la petición en fecha XXXX de enero del año dos mil XXXX, por lo que de conformidad con los artículos 25 fracción I, III, V y VI y 26 del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México NOTIFIQUESE POR ESTRADOS FÍSICOS al peticionario C. XXXX XXXX XXXX, en el domicilio ubicado en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, y número telefónico XXXXXXXXXXX, señalados en el escrito de petición.

Sin más por el momento quedo de usted.

ATENTAMENTE

ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA
DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULITLÁN, MÉXICO.



C.c.p. Áreas involucradas
Gerencia o área que elabora la respuesta
Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención
y respuesta a la ciudadanía No. Folio 0000-XX
Archivo
EEM/XXXXYYYYY

Importante marcar copia al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía con el No. de folio que se atiende para dar por enterado y atendido el documento.



Iniciales en mayúscula del Director General, del Gerente que atiende y en minúscula de quien elabora.



 55 59439 73 53
 www.apast.gobmx

 Estado Puebla 72 A Cal. Barrio Nativitas
C.P. 59500 Tulitlán, México

N. de Formato: GOYC-25-27-F03

Fecha: Febrero 2025





Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tlaxiiltlan, México.

"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN, MÉXICO.

"Año XXXXYYYYYYY ZZZZZZZZNNNNNNNNYYYYYYYYYYY".

PRIMERO: Ténganse por recibido el escrito ingresado a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México, en fecha primero de enero del año dos mil veinticinco, suscrito por el C. XXXX XXXX XXXX, con número de folio XXX-XX.

SEGUNDO: Con fundamento en el artículo 116 fracción III del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México, se tiene como domicilio para oír y recibir notificaciones en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, mismos que fueron señalados por el peticionario.

TERCERO: Se informa que en alcance a la petición de fecha XXXX de XXXX del año dos mil XXXXX, por la que solicita a este Organismo Público Descentralizado, **(Escribir la solicitud del peticionario); al respecto le informo, que (Redacción de la respuesta a criterio del Gerente del área, cuidando ortografía y que la respuesta no comprometa al Organismo si sabe que no será posible.)**

CUARTO: En consecuencia y siendo satisfecho lo establecido en el artículo 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se tiene por desahogada la petición en fecha XXXX de enero del año dos mil XXXX, por lo que de conformidad con los artículos 25 fracción I, II, V y VI y 26 del Código de Procedimientos Administrativos Vigente en el Estado de México NOTIFIQUESE POR ESTRADOS FÍSICOS al peticionario C. XXXX XXXX XXXX, en el domicilio ubicado en: **(Escribir el domicilio para oír y recibir notificaciones especificado por el peticionario)**, y número telefónico XXXXXXXXXX, señalados en el escrito de petición.

Sin más por el momento quedo de usted.

ATENTAMENTE

ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA
DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN, MÉXICO.

C.c.p. Áreas involucradas
 Gerencia o área que elabora la respuesta
 Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención
 y respuesta a la ciudadanía No. Folio 0000-XX
 Archivo
 EEMXXXXYYYYYY

Importante marcar copia al Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía con el No. de folio que se atiende para dar por enterado y atendido el documento.



Iniciales en mayúscula del Director General, del Gerente que atiende y en minúscula de quien elabora.



+52 56 014 53 53
 +52 56 99 53 60



www.apast.gob.mx



Cadmo Fabrika 72-A Col. Barrio Nativitas
 C.P. 54000 Tultitlan, México

N. de Formato: GOYC-25-27-F03

Fecha: Febrero 2025

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 76 de 85</p>

ANEXO 6

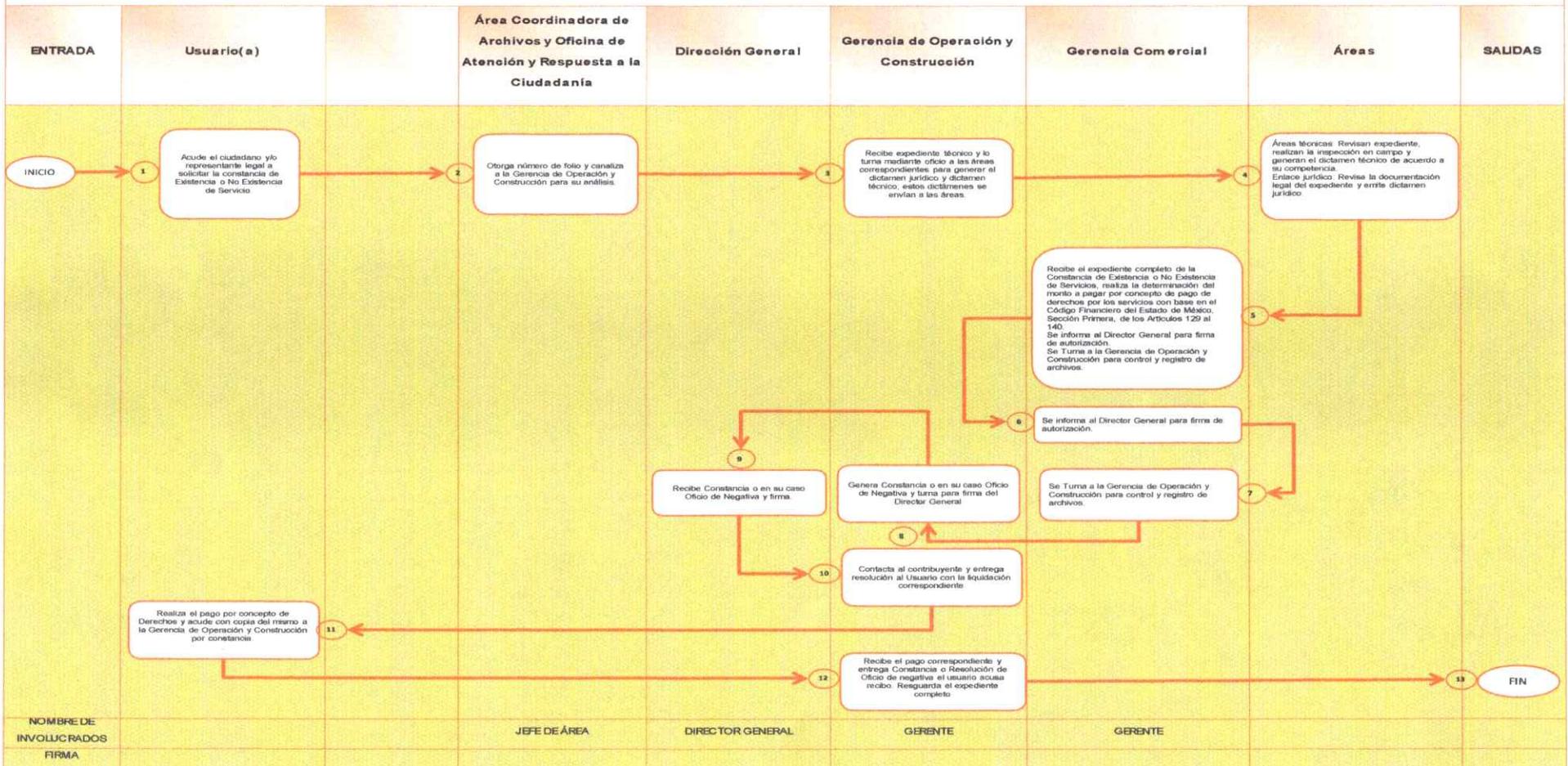


FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
CÓDIGO DEL PROCESO:
G0yC-25-27-D-03

Constancia de Existencia o no Existencia de los Servicios

No. de Página:
PAG: 1 DE 1

Planear, Coordinar, y evaluar el Proceso de Elaboración de Constancia de Existencia o no Existencia de los servicios de agua potable, alcantarillado y/o saneamiento, desde la recepción de la solicitud del usuario, hasta su conclusión que es la entrega de la constancia, así como la atención de usuarios domésticos y no domésticos como desarrolladores habitacionales, comerciales o industriales que requieren atención puntual y oportuna.



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 78 de 85</p>

ANEXO 7





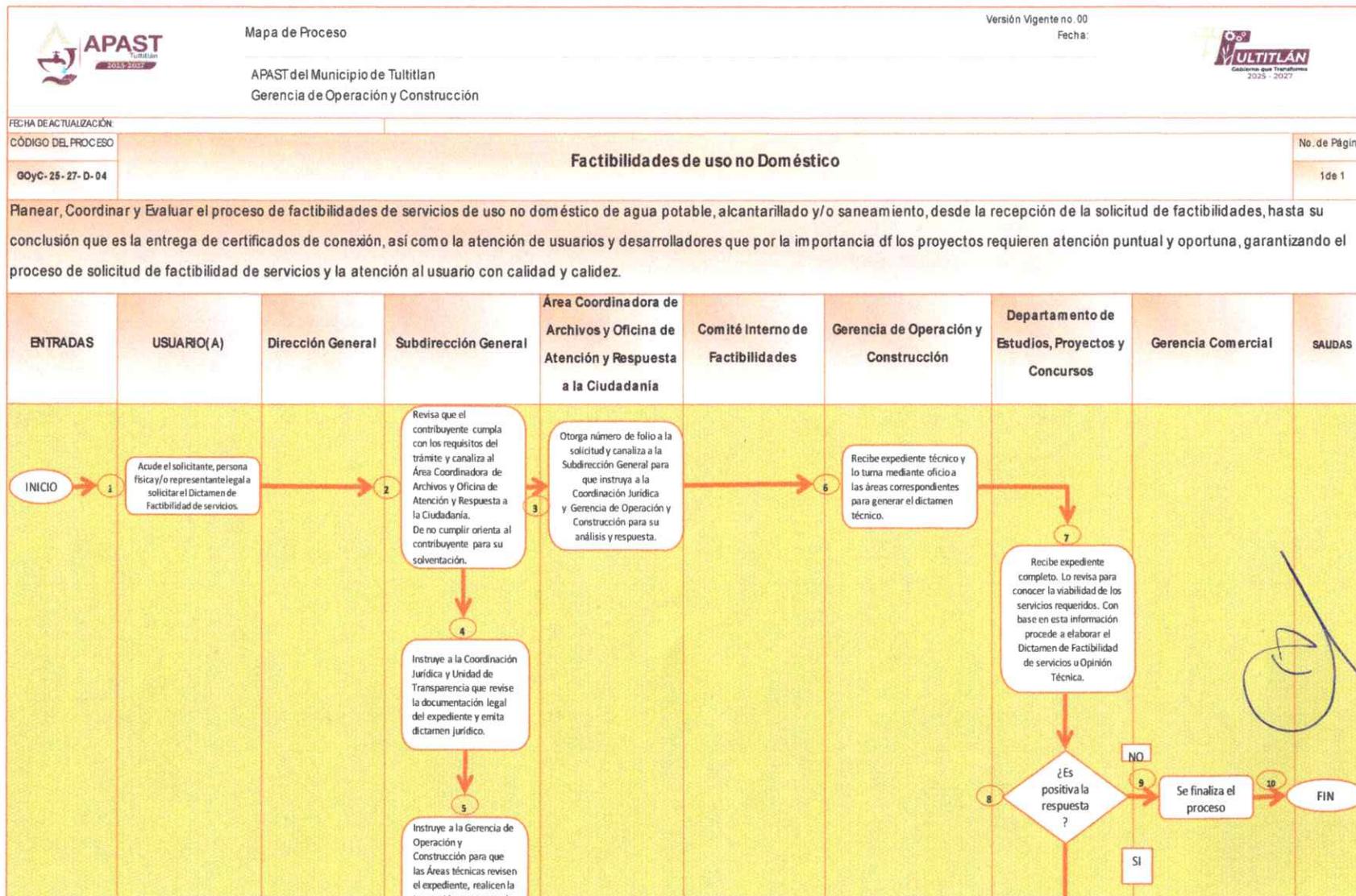
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:
Febrero 2025

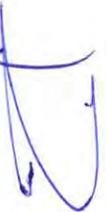
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Página: 79 de 85



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 80 de 85</p>

ANEXO 8





Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México".



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

AGENDA PARA INSPECCIÓN POR CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA, DE EXISTENCIA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE			
TRÁMITE A REALIZAR		FECHA Y HORA QUE AGENDA EL SOLICITANTE PARA LA INSPECCIÓN	PROPORCIONAR DOS NÚMEROS TELEFÓNICOS PARA CONTACTO
CONSTANCIA DE EXISTENCIA	CONSTANCIA DE NO EXISTENCIA		
No. DE RECIBO DE PAGO DE INSPECCIÓN	No. DE FOLIO DE O. DE ATN. Y RESP CIUDADANA	NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL SOLICITANTE, APODERADO LEGAL O REPRESENTANTE	
Dirección del predio			
Referencias del punto de reunión para inspección			
NOTAS; • PARA TENER DERECHO A LA INSPECCIÓN, DEBERÁ REALIZAR EL PAGO CORRESPONDIENTE, MISMO QUE NO SERÁ REEMBOLSABLE NI RECONOCIDO EN CASO DE NO ESTAR PRESENTE EN FECHA Y HORA ACORDADA • EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL OFICIO INGRESADO VÍA OFICINA DE ATENCIÓN Y RESPUESTA A LA CIUDADANÍA, INCLUYE LA FECHA DE LA INSPECCIÓN, POR LO QUE, DE NO LLEVARSE A CABO POR CAUSAS AJENAS AL ORGANISMO, EL SOLICITANTE ASUME LA RESPONSABILIDAD. • DEBERÁ PRESENTAR ESTE FORMATO EN LA INSPECCIÓN PARA CORROBAR DATOS Y REFERENCIAS			

N. de Formato: GOYC-25-27-F04

Fecha: Febrero 2025

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 82 de 85</p>

ANEXO 9



	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Página: 83 de 85</p>

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

REQUISITOS PARA TRAMITAR CONSTANCIA DE EXISTENCIA Y NO EXISTENCIA DE SERVICIOS

1. OFICIO DIRIGIDO AL ING. ELOY ESPINOSA MONTOYA, DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN, MÉXICO, EL DOCUMENTO DEBERÁ ESPECIFICAR:

- a) EL TRÁMITE QUE SOLICITA (CONSTANCIA DE EXISTENCIA O DE NO EXISTENCIA DE SERVICIOS).
- b) LA DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE GIRO ACTUAL O FUTURO DEL INMUEBLE.
- c) NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE
- d) PARA QUE TRAMITE REQUIERE LA CONSTANCIA.
- e) TELÉFONO Y DIRECCIÓN DONDE SE LE PUEDE LOCALIZAR.
- f) CORREO ELECTRÓNICO.

AGREGAR LEYENDA "SOLICITUD APOYO PARA QUE LA NOTIFICACIÓN SE REALICE POR ESTRADOS FÍSICOS, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 25 FRACCIÓN III DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO DE MÉXICO. (2 COPIAS)





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 84 de 85

2. COPIA FOTOSTÁTICA DEL DOCUMENTO QUE ACREDITA LA PROPIEDAD O POSESIÓN; ESCRITURA PÚBLICA EXPEDIDA POR EL NOTARIO PÚBLICO, DEBERÁ ESTAR INSCRITA EN EL IFREM Y EN EL REGISTRO DE COMERCIO, TÍTULO DE PROPIEDAD TRASLADO DE DOMINIO, CONSTANCIA EJIDAL, CONTRATO DE COMPRAVENTA. **(2 COPIAS)**
3. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO, PRESENTAR UNA IMPRESIÓN DE GOOGLE MAPS, Y COORDENADAS UTM, SEÑALANDO EL SITIO Y TRES (3) FOTOGRAFÍAS. **(2 COPIAS)**
4. COPIA DE RECIBO DE PAGO DE PREDIAL ACTUALIZADO **(2 COPIAS)**
5. COPIA DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL PROPIETARIO, INE O PASAPORTE, SI EL TRÁMITE NO LO REALIZA EL TITULAR, PRESENTAR PODER NOTARIAL COPIA O **CARTA PODER EN ORIGINAL** CON FECHA ACTUAL Y QUE ESPECIFIQUE EL TRÁMITE A REALIZAR, COPIA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS. **(2 COPIAS)**
6. COPIA DE RECIBO DE PAGO DE AGUA. EL PAGO DEBERÁ DE SER ACTUAL SI ES BIMESTRAL O DEL EJERCICIO FISCAL (AÑO CORRIENTE) SI ES CUOTA ANUAL **(2 COPIAS) EN CASO DE CONTAR CON LOS SERVICIOS.**



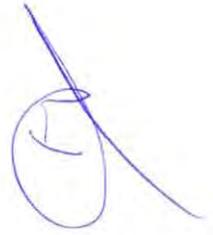
	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página: 85 de 85

7. EN CASO DE HABER REALIZADO TRÁMITES DE SUBDIVISIÓN Y/O, FUSIÓN DEBERÁN PRESENTAR LOS RESPECTIVOS PLANOS Y SUBDIVISIÓN EMITIDA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE:
 - a) LA SOLICITUD DEL TRÁMITE DEBERÁ PRESENTARSE DE MANERA INDEPENDIENTE SI SE REQUIERE PARA VARIOS LOTES Y ACREDITAR LA PROPIEDAD COMO LO REFIERE EL PUNTO 2 (3 COPIAS).
8. COPIA FOTOSTÁTICA DEL PAGO POR CONCEPTO DE INSPECCIÓN PARA VIABILIDAD DE SERVICIOS DE USUARIOS DOMÉSTICOS (DEBERÁ CONTAR CON AGENDA PARA INSPECCIÓN, QUE SE LE DARÁ EN LA GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN).
9. PAGO DE CONSTANCIA Y PAGO DE MANTENIMIENTO DE RED EN CASO DE EXISTIR INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA FRENTE AL PREDIO DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 132 DEL CÓDIGO FINANCIERO DEL ESTADO DE MÉXICO.

N. de Formato: GOyC-25-27-05

Fecha: Febrero 2025





	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 1 de 66

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO.

[Handwritten blue scribbles]

[Handwritten blue mark]



**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

Página: 2 de 66

ÍNDICE

I.	PROCEDIMIENTOS.....	2
1.	Nombre del procedimiento: Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	2
1.1.	Objetivo	2
1.2.	Referencias	2
1.3.	Definiciones.....	3
1.4.	Insumos.....	4
1.5.	Resultados	5
1.6.	Políticas	5
1.7.	Desarrollo	5
1.8.	Diagramación	11
1.9.	Formatos e instructivos	15
1.10.	Simbología.....	25
2.	Nombre del procedimiento: Tratamiento.....	26
2.1.	Objetivo	26
2.2.	Referencias	26
2.3.	Definiciones.....	28
2.4.	Insumos.....	30
2.5.	Resultados	30
2.6.	Políticas.....	31
2.7.	Desarrollo	31
2.8.	Diagramación	36
2.9.	Formatos e instructivos	38
2.10.	Simbología.....	42
II.	Directorio	43
III.	Validación	44
IV.	Hoja de Actualización	45
V	Anexos.....	46

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 3 de 66

I. PROCEDIMIENTOS

1. Nombre del procedimiento: Vigilantes

1.1. Objetivo

Realizar con eficacia y eficiencia el procedimiento administrativo para atender las solicitudes de servicios de limpieza y desazolve de la infraestructura de drenaje sanitario y pluvial , aplicando el programa de mantenimiento preventivo y correctivo en estructuras como fosas sépticas, redes de drenaje, colectores, cárcamos, cauces y plantas tratadoras; para disminuir el riesgo de inundaciones y/o problemas que pongan en peligro la integridad de a la población, de sus bienes muebles e inmuebles.

1.2. Referencias

REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 4 de 66</p>

- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Bando Municipal de Tultitlán 2025-2027
- Norma Oficial Mexicana **NOM-002-ECOI-1996**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-003-SEMARNAT-1997**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-2021**, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.

[Handwritten blue mark]

[Handwritten blue mark]

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 5 de 66

1.3. Definiciones

Boca de tormenta. - Son estructuras instaladas sobre la superficie del terreno, generalmente se instalan para recolectar gran cantidad de escurrimientos pluviales conduciéndolos al sistema de atarjeas.

Cauce (canales). - Puede ser natural o artificial destinada al transporte de todo tipo de fluidos vertidos a través de equipos de bombeo y/o escurrimientos pluviales.

Cárcamo de bombeo. - Es un vaso regulador de niveles de agua pluvial o sanitaria, desalojando por medio de equipos de bombeo sumergibles o verticales.

Coladera pluvial. - Este tipo de estructuras, se encargan de captar los escurrimientos pluviales, evitando encharcamientos en el arroyo vial, habilitadas para impedir el paso de basura y otros objetos que pudieran taponar los conductos de la red.

Desazolver: Liberar de todo tipo de material sólido, que impida el buen funcionamiento de la infraestructura de drenaje pluvial y sanitario, tales como: fosas sépticas, albañales, atarjeas, colectores, cárcamos y cauces.

Infraestructura sanitaria y pluvial. - Es el sistema adecuado de conductos subterráneos llamados alcantarillas, y demás obras y accesorios.

Pozo de visita. - Son estructuras construidas sobre las tuberías, en su interior, se tiene acceso por la superficie de la calle y tienen como función la inspección, limpieza y ventilación de las tuberías; atendiendo al diámetro interior de las tuberías de llegada y/o salida, se clasifican en comunes y especiales.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 6 de 66</p>

1.4. Insumos

Para solicitar los siguientes servicios, es necesario proporcionar la documentación que enseguida se menciona:

Conexión de descarga de drenaje

- Copia del recibo de pago por consumo de agua actualizado al año en curso o al último bimestre, recibo de pago por derechos de conexión de drenaje.

Desazolve fosa séptica

- Copia del recibo de pago por servicio de desazolve

Reparación de descarga de drenaje

- Copia del recibo de pago del servicio de agua al corriente o actualizado al año en curso o al último bimestre

Reubicación de descarga de drenaje.

- Copia del recibo de pago por reubicación de descarga de drenaje

1.5. Resultados

Satisfacer las necesidades de la ciudadanía, así como también resolver o disminuir considerablemente el riesgo a inundaciones, dando respuesta oportuna a las peticiones internas y externas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 7 de 66

1.6. Políticas

Para realizar cualquier trabajo, es obligatorio contar con una Orden de Trabajo, la cual será solicitada de manera directa o vía telefónica por el usuario interesado. Una vez realizado dicho trabajo, la Orden y la bitácora de los trabajos realizados, deberá contener nombre y firma del responsable del trabajo, así como la fecha de realización, conclusión de este y firma de conformidad del usuario solicitante. Agregar evidencia fotográfica.

1.7. Desarrollo

DESARROLLO

ALCANCE

Aplica para toda persona que tenga contratado los servicios de agua potable y drenaje con el presente Organismo Descentralizado, así como para la infraestructura sanitaria y pluvial existente en el territorio municipal, incluyendo vialidades, domicilios y/o instalaciones de bombeo, ubicados dentro de la zona sur, centro y oriente del Municipio de Tultitlán.

RESPONSABILIDADES

Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, es el responsable de establecer, modificar y actualizar el presente manual de procedimientos. La Gerencia de Operación y Construcción, deberá asegurarse de que el procedimiento se realiza de manera correcta. El jefe del departamento se encarga de planear, programar, organizar y coordinar los trabajos para el buen funcionamiento del mismo.

Personal administrativo adscrito al Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento zona sur, centro y oriente, registrará y procesará las solicitudes que realiza la ciudadanía de manera directa o vía telefónica, mediante el uso de la Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento (formato GOYC-DSAYT-25-27 F02), debidamente

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 8 de 66

registrada para la realización de estos trabajos. En el caso de conexión, reubicación de drenaje, o desazolve de fosa séptica, deberá de solicitar copia del recibo de pago por dicho concepto, para el caso de reparación de descarga de drenaje, se deberá de solicitar la copia del recibo de pago de agua al corriente.

De igual manera se procederá con las indicaciones de autoridades internas.

Supervisor(a) recibirá del jefe de departamento, las ordenes de servicio y/o solicitudes vía oficio, para proceder con la programación y/o ejecución de los trabajo a través de su personal de campo, según prioridades, siendo también el responsable de la revisión y evaluación, así como de recabar el soporte digital del mismo, gestionando y proporcionando los materiales, maquinaria, equipo y herramienta necesaria; considerando en todo momento los criterios de higiene y seguridad para protección del personal a su cargo.

Operador(a) del camión presión succión recibe las ordenes de servicio y/o solicitudes vía oficio, para proceder con la ejecución de los trabajos de limpieza y desazolve de alcantarillas, fosas sépticas, etc. según sea el caso, dando una pronta atención a las peticiones tanto internas como externas.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS

- Solicitud de servicios vía oficio, mediante el área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía
- Factibilidad de uso **doméstico**
- Factibilidad de uso comercial
- Dictamen de **Inexistencia** de Servicios
- Dictamen de Existencia de Servicios.

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Usuario(a)	El usuario que requiera el desazolve, sondeo, succión o limpieza de la infraestructura sanitaria y pluvial; así como el desazolve de cárcamos o cauces, podrá solicitarlo ya sea de manera directa en las oficinas centrales del Organismo, vía telefónica o mediante oficio de petición. En

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tlaxián, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 9 de 66



- los dos primeros casos, será atendido en el Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, quien levantará la respectiva "Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento" (formato GOYC-DSAYT-25-27 F02), registrando inmediatamente los datos en el Historial de Reportes (Formato GOYC-DSAYT-25-27 F09).
- 2** **Área**
Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía

De presentarse un oficio de petición, éste se recibirá en la Coordinación de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, quien a su vez enviará dicha petición a la Gerencia de Operación y Construcción para su atención.
 - 3** **Gerencia de Operación y Construcción**

Recibirá la petición del usuario, canalizando de inmediato al Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento para su atención. De igual manera, las peticiones de cualquier servicio solicitado por Autoridades Internas del Organismo.
 - 4** **Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

El personal administrativo del departamento recibirá el oficio de petición, capturando los datos en el Control de Peticiones por Oficio (formato GOYC-DSAYT-25-27 F05), y a su vez realizará la "Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento" (formato GOYC-DSAYT-25-27 F02) anexando una copia del oficio del usuario solicitante.
 - 5** **Jefe(a) de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

De acuerdo con los datos establecidos en la Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento el oficio de petición; el jefe del departamento asignará los trabajos al supervisor de Alcantarillado, entregando a éste el original de la "Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento" (formato GOYC-DSAYT-25-27 F02) y firmando en la copia de recibido, quedando ésta última en poder del Departamento
 - 6**

Recibirá la documentación e indicaciones y procederá a su revisión, evaluación, programación y ejecución del trabajo con su personal de campo, según prioridades y/o indicaciones, gestionando los materiales, maquinaria, equipo y herramienta necesaria. Así mismo, considerará los criterios de higiene y seguridad para protección del personal a su cargo.





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



Elaboración:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 10 de 66

- 7 **Supervisor(a) de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Llevará a cabo la realización de la actividad a través de su personal, apoyándose con los equipos de succión presión, e insumos necesarios, así como en la experiencia y recomendaciones suyas o del jefe inmediato superior, respaldando su actividad por medio de imágenes digitales del mismo.
- 8 **Supervisor(a) de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Asentará las observaciones y actividades relevantes de la ejecución de los trabajos en la Bitácora de Actividades (formato GOYC-DSAYT-25-27 F06) o en la Bitácora de Unidades Succión Presión (formato GOYC-DSAYT-25-27 F07), según sea el caso y una vez concluido totalmente el trabajo, se obtendrá la firma de conformidad del usuario solicitante, tanto en las bitácoras referidas en este párrafo como en la "Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento" (formato GOYC-DSAYT-25-27 F02) entregando dichos documentos y respaldo fotográfico al personal administrativo del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.
- 9 **Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Recibirá los documentos del trabajo concluido, verificando que contengan la fecha de realización, firma del supervisor y de conformidad del usuario, nombre y firma del responsable del trabajo, así como observaciones que considere de importancia el supervisor u operador de equipo de succión presión.
- 10 **Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Para el caso de trabajos solicitados por oficio de petición escrita, ya sea que se puedan ejecutar o en su defecto, no sea factible realizarlos; se elaborará la respuesta para el usuario peticionario, utilizando un número de oficio proporcionado por la Dirección General y entregando ésta a la Gerencia de Operación y Construcción para su revisión y en su caso aprobación.
- 11 **Gerencia de Operación y Construcción** Recibirán la respuesta elaborada por el Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, incluyendo la documentación soporte que corresponda y verificarán si ésta es adecuada para el Organismo.
- 12 **Gerencia de Operación y Construcción** En caso de no estar de acuerdo con la respuesta elaborada por el Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, la Gerencia de Operación y Construcción solicitará su adecuación o cambio, según sea el caso, al mismo Departamento, devolviendo los documentos presentados, quien los recibirá y procederá conforme se le indique.
- 13 **Gerencia de Operación y Construcción** Una vez que la Gerencia de Operación y Construcción esté de acuerdo con la respuesta presentada para el usuario, rubricarán ésta y la devolverán al Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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



Elaboración:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 11 de 66

- 14 Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Recibirá los documentos, incluida la respuesta rubricada y recabará la firma de la Dirección General, considerando para ello las políticas establecidas para el caso por la misma Dirección.
- 15 Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Una vez firmada la respuesta para el usuario, se sacarán las copias para las áreas involucradas, recabando el sello de recibido y se entregará al personal de la Coordinación de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, recabando también sello de recibido y ésta se encargará de contactar vía telefónica al usuario solicitante, informando que puede pasar a recoger la respuesta de su solicitud a las oficinas administrativas y finalmente se entregará a la Dirección General el acuse con todos los sellos de recibido.
- 16 Supervisor(a) de Saneamiento** En caso de que la respuesta esté fuera de tiempo, deberá establecer comunicación con el usuario solicitante, a fin de que le sea entregada la respuesta a través del supervisor en turno. Se encargará de realizar la entrega de manera personal al usuario solicitante, recabando el nombre, hora, fecha y firma de recibido. Si al momento de entregar el oficio de respuesta, no se encuentra el usuario solicitante, un familiar podrá recibir dicho oficio, plasmando en el acuse, nombre, hora, fecha y firma de recibido, proporcionando copia legible de su identificación oficial del INE.
- 18 Usuario(a) Externo** Recibirá la respuesta correspondiente a su solicitud ingresada vía oficio, en un plazo no mayor a los 15 días hábiles otorgados por el "Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México", al Organismo para dar respuesta a su petición o posterior a ellos, el peticionario recibirá su respuesta en su domicilio
- 19 Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento** Recibirá el acuse de recibido, verificando que contengan la fecha, hora, nombre y firma de quien recibe el oficio de respuesta, actualizando la base de datos (formato GOYC-DSAYT-25-27 F05)

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 12 de 66</p>

20

**Área
Coordinadora
de Archivos y
Oficina de
Atención y
Respuesta a la
Ciudadanía**

Recibirá el acuse de recibido, de la respuesta del usuario y procederá a su administración correspondiente




	<p>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</p>	
Elaboración: Febrero, 2025	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	Página: 13 de 66

ANEXO 1

1.8. Diagramación

DIAGRAMACIÓN

Diagrama de bloque que simboliza el flujo de la información

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



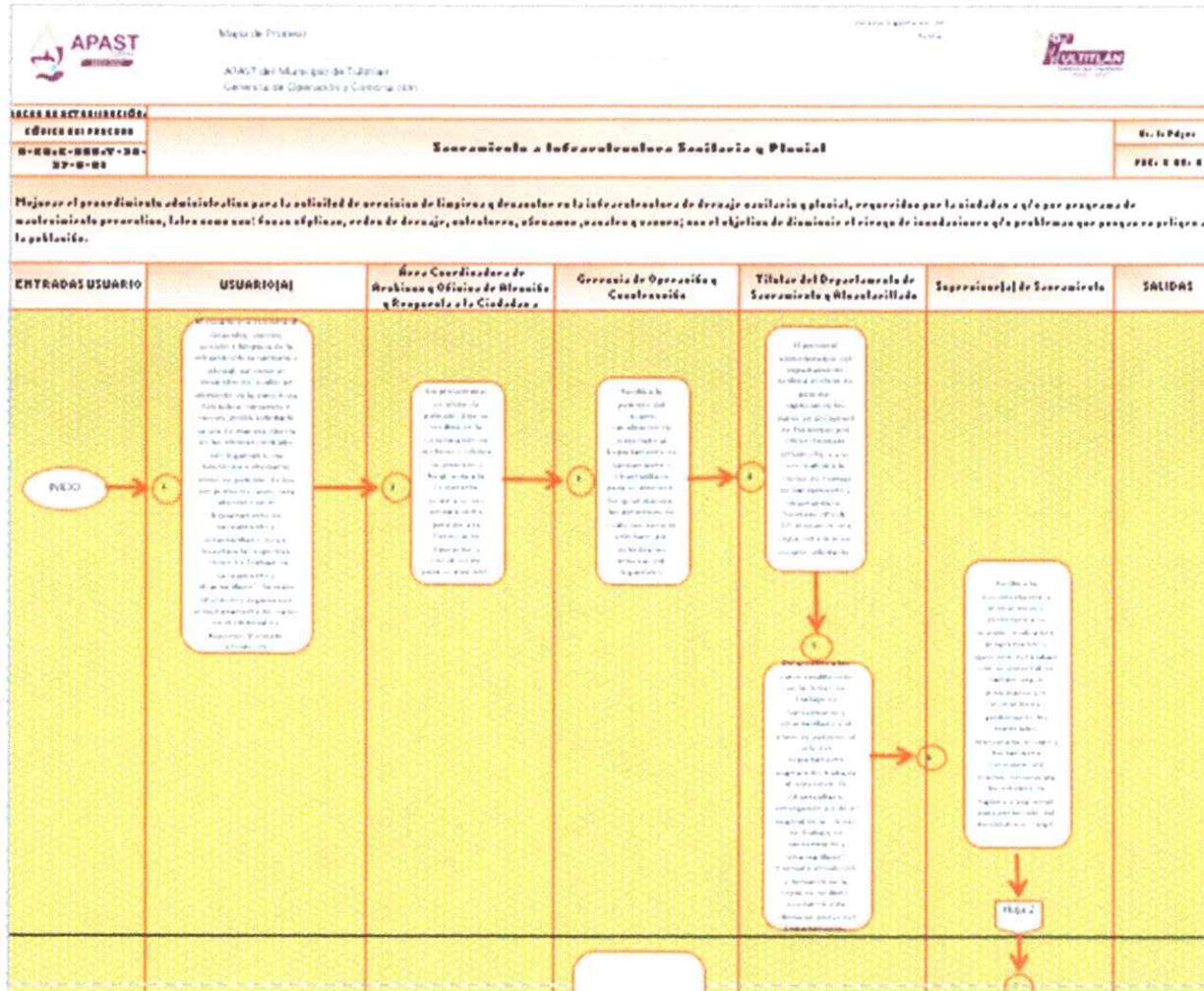
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

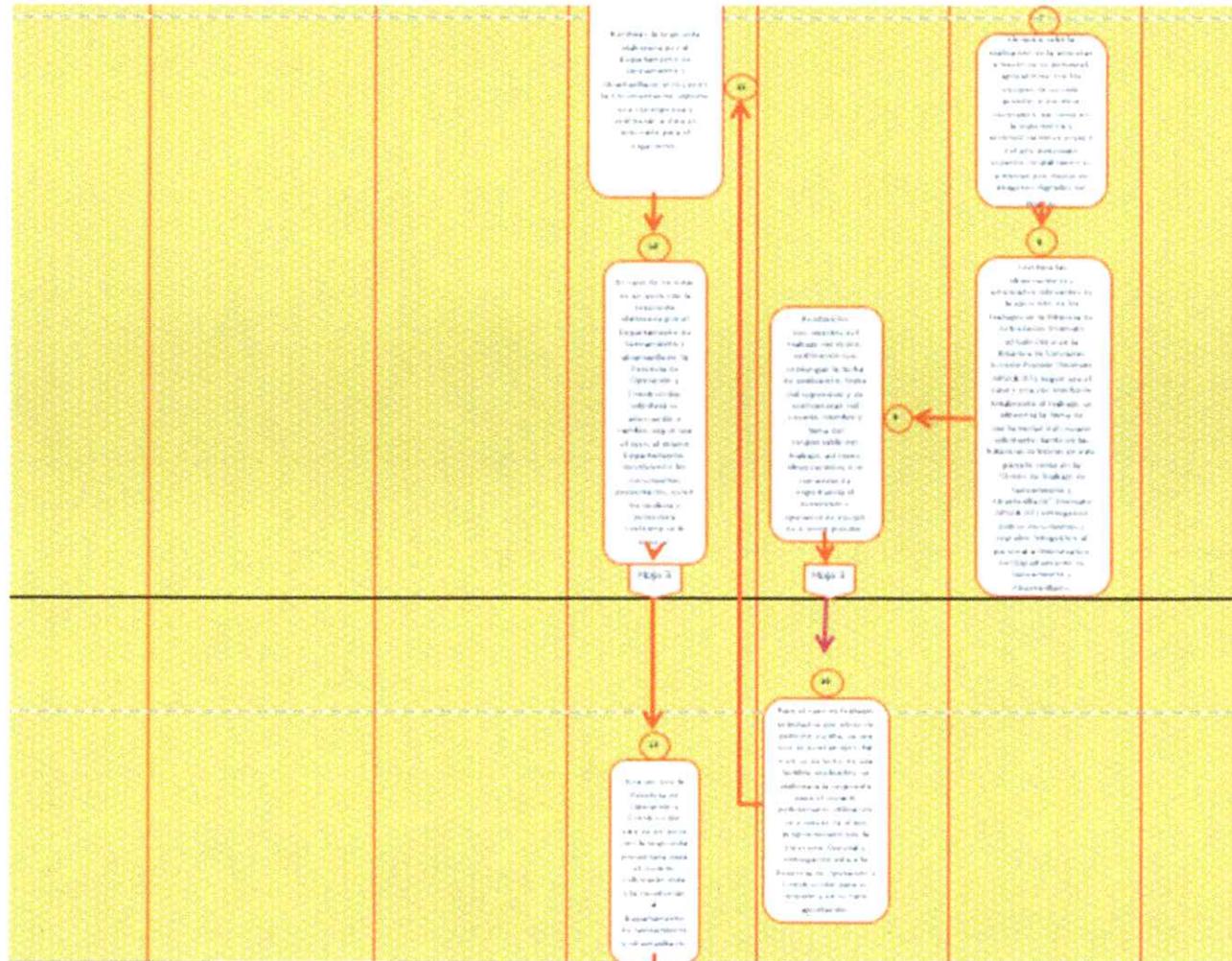


Elaboración:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 14 de 66







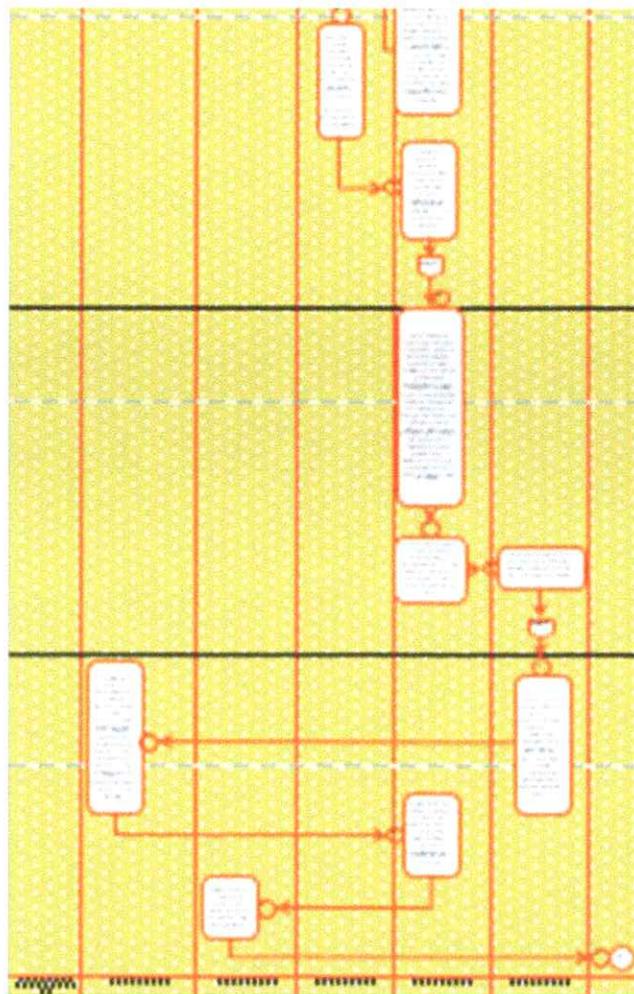
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 16 de 66



	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 17 de 66

1.9. Formatos e instructivos

FORMATOS E INSTRUCTIVOS

- | | |
|---|----------------------|
| Orden de Trabajo de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento | GOYC-DSAYT-25-27 F02 |
| Control de Peticiones de Oficio. | GOYC-DSAYT-25-27 F05 |
| Bitácoras de Actividades. | GOYC-DSAYT-25-27 F06 |
| Bitácoras de unidades Succión Presión. | GOYC-DSAYT-25-27 F07 |
| Historial de Reportes | GOYC-DSAYT-25-27 F09 |
| Programa Anual de Mantenimiento a Infraestructura Pluvial-Sanitaria | GOYC-DSAYT-25-27 F10 |

ANEXO 2

ÓRDEN DE TRABAJO GOYC-DSAYT-25-27 F02

	ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE TULTITLÁN, MÉXICO.		
ORDEN DE TRABAJO			
FECHA DE REPORTE	HORA DE REPORTE	LUGAR DE PROCEDENCIA	NÚMERO DE FOJO
(1)	(2)	(3)	(4)
NOMBRE(S)		APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
(5)		(6)	(7)
DIRECCIÓN	MZ.	LT.	EDIF. NO.
(8)	(9)	(10)	(11)
COLONIA Y/O FRACCIONAMIENTO		TELÉFONO(S)	
(12)		(13)	
REFERENCIA (15)			
TRABAJO SOLICITADO			
<input type="checkbox"/> SONDEO DE RED DE DRENAJE	<input type="checkbox"/> REPARACIÓN DE DESCARGA	<input type="checkbox"/> FALTA DE TAPA DE POZO DE VISITA	
<input type="checkbox"/> DESAZOLVE DE FOSA *	<input type="checkbox"/> CONEXIÓN DE DESCARGA *	<input type="checkbox"/> INSPECCIÓN DE DRENAJE	
<input type="checkbox"/> REPARACIÓN DE DRENAJE	<input type="checkbox"/> FALTA DE TAPA DE COLADERA	<input type="checkbox"/> DESAZOLVE DE CAUCE	
		<input type="checkbox"/> REUBICACIÓN DE DESCARGA *	
No. Factibilidad _____ No. de Oficio _____ Copia recibo de pago * (16)			
PERSONA QUE RECIBE EL REPORTE	RESPONSABLE DEL TRABAJO	USUARIO	FECHA DE SERVICIO
(17)	(18)	(19)	(20)

	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tuxtla Gutiérrez, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 18 de 66

Objetivo: Obtener los datos personales del usuario solicitante, así como conocimiento del servicio solicitado, plasmándolo en dicho formato, para tener un registro físico de cada solicitud.

- | No. | Descripción |
|----------|---|
| 1. | Fecha de reporte: Registrar la fecha en la que se genera la solicitud. |
| 2. | Hora de reporte: Registrar la hora en el que se genera la solicitud. |
| 3. | Lugar de procedencia: Indicar cómo se recibió el reporte ya sea vía telefónica, personal o por medio de oficio. |
| 4. | No. de folio: es el número consecutivo de la orden de servicio. |
| 5. al 7 | Nombre completo de usuario. |
| 8. al 13 | Dirección del usuario: indicando el número oficial, manzana, lote, edif. etc., según sea el caso. |
| 14. | Teléfono: solicitar un número telefónico en uso, para establecer comunicación en caso de que no se ubique el domicilio. |
| 15. | Solicitar y registrar algún dato del domicilio para una mejor ubicación. |
| 16. | Trabajo solicitado: Seleccionar de las diversas opciones, la que se apegue a la problemática del solicitante. |
| 17. | Persona que recibe el reporte: Registrar el nombre del personal administrativo que generó el reporte. |
| 18. | El jefe de departamento valida su ejecución. |
| 19. | Responsable del trabajo: Nombre del jefe de cuadrilla u operador de equipo a quien se haya asignado el trabajo. |
| 20. | Usuario: En esta sección el usuario debe de colocar su firma de conformidad. |
| 21. | Fecha de realización del trabajo: Registrar la fecha en la que se concluye el trabajo |

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 20 de 66

Número
Descripción

- 1) Número Consecutivo
- 2) Número que asigna el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía
- 3) Fecha de recibido
- 4) Estado del reporte en el que se encuentra
- 5) Remitente nombre de la persona que ingresa la petición
- 6) Teléfono
- 7) Servicio solicitado (desazolve, conexión, inspección, etc.)
- 8) Colonia
- 9) Fecha de vencimiento para respuesta
- 10) Fecha en que se la contestación
- 11) Contestado con un número de oficio de la Dirección General
- 12) Concepto



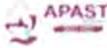


	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 22 de 66

ANEXO 5

BITÁCORAS DE ACTIVIDADES GOYC-DSAYT-25-27 F07

Objetivo dar un informe detallado de los trabajos realizados por el camión de succión.




Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

BITÁCORAS DE UNIDADES SUCCIÓN PRESIÓN

UBICACIÓN: _____ FECHA: _____
 _____ REPORTE: _____
 _____ UNIDAD: _____

ENTRADA: _____ SALIDA: _____

ACTIVIDADES REALIZADAS: _____

CROQUIS:

 SUPERVISOR

 NOMBRE Y FIRMA

 OPERADOR

 NOMBRE Y FIRMA

 USUARIO

 NOMBRE Y FIRMA

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 23 de 66</p>

Número

Descripción

- 1) Anotar la dirección o ubicación de donde se realizan los trabajos
 - 2) Registrar la fecha en que se realizan los trabajos
 - 3) Anotar el No. de folio del reporte (orden de servicio GOYC-DSAYT-25-27 F02)
 - 4) Anotar el No. económico de la Unidad que acude a realizar los trabajos
 - 5) Registrar la hora de entrada en que se inicia el trabajo
 - 6) Registrar la hora de salida en que se termina el trabajo
 - 7) Descripción de las actividades realizadas
 - 8) Plasmar nombre y firma de quien **supervisó** los trabajos
 - 9) Plasmar nombre y firma del operador
- Plasmar nombre y firma del usuario






**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

Página: 24 de 66

ANEXO 6

HISTORIAL DE ORDENES DE TRABAJO GOYC-DSAYT-25-27 F09

Objetivo: Llevar un control de los reportes de los usuarios. (Digital)



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

HISTORIAL ORDENES DE TRABAJO											
CONS.	FOLIO	ESTADO DEL SERVICIO	FECHA DE ENTRADA	USUARIO	TELÉFONO	DOMICILIO	COLOMIA	SERVICIO SOLICITADO	FECHA DE REALIZACIÓN		REALIZADO/ CANCELADO
									MES	DIA	REALIZADO POR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

(Handwritten marks and signatures on the right margin)



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:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 25 de 66

Número	Descripción
1)	Número consecutivo de registro
2)	Número de folio de la orden de trabajo
3)	Estatus del servicio (pendiente, realizado o programado)
4)	Fecha en la que se generó el reporte
5)	Nombre del usuario
6)	Teléfono
7)	Domicilio
8)	Colonia
9)	Servicio solicitado (desazolve, conexión, inspección, etc.)
10)	Fecha de realización mes
11)	Fecha de realización día
12)	Realizado por (nombre de quien realiza los trabajos)



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



Elaboración:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

Página: 26 de 66

ANEXO 7

PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO A INFRAESTRUCTURA PLUVIAL-SANITARIA GOYC-DSAYT-25-27 F10

Objetivo: Proporcionar la limpieza y desazolve oportuno de la infraestructura pluvial y sanitaria, para disminuir el riesgo de inundaciones y/o focos de infección.



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tlaxián, México.
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

PROCEDIMIENTO



No.	CAUCE	LONGITUD Km.	AVANCE %	DETALLE Y FECHAS DE CAUALES																								
				Enero 2025	Enero 2026	Enero 2027	Febrero 2025	Febrero 2026	Febrero 2027	Marzo 2025	Marzo 2026	Marzo 2027	Abril 2025	Abril 2026	Abril 2027	Mayo 2025	Mayo 2026	Mayo 2027	Junio 2025	Junio 2026	Junio 2027	Julio 2025	Julio 2026	Julio 2027	Agosto 2025	Agosto 2026	Agosto 2027	
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
TOTAL		1.00																										

IMPEDICION
PROCESADO
ACTUALIZADO

- Número Descripción**
- 1) Cauce (nombre del canal)
 - 2) Longitud (distancia)
 - 3) Avance
 - 4) Fecha en que se programan los trabajos

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)



1.10. Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.

Handwritten blue scribbles and a large loop on the right margin.

Handwritten blue scribbles at the bottom right corner.

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 28 de 66

2. Nombre del procedimiento: Tratamiento

2.1. Objetivo

Contribuir al cumplimiento del marco normativo relacionado con el tratamiento, descargas y reúso de las aguas residuales, así como con el manejo, tratamiento y disposición de los residuos generados por dichos sistemas.

Establecer las políticas generales de operación de las áreas involucradas directa o indirectamente con los sistemas de tratamiento de aguas residuales, para apoyar la correcta operación, efectuar trámites ante entidades o autoridades normativas, promover capacitación, seguridad e higiene, mantenimiento industrial y proyectos de inversión.

Optimizar la operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, para lo cual es indispensable normar y controlar el suministro o generación, almacenamiento, tratamiento, distribución y consumo o disposición, tanto del agua de primer uso para proceso y sus servicios, como de los residuos no peligrosos producidos; esto permitirá además, de cumplir con el Marco Legal correspondiente, identificar y promover ahorros en el consumo del agua, contribuyendo a la autosuficiencia de los centros de trabajo.

Definir las funciones del Jefe del Departamento de Procesos, Mantenimiento y Conservación de Plantas de la Subdirección de Producción, las del Encargado de la operación de dichos sistemas y del personal a su cargo en los centros de trabajo, en lo que se refiere a los aspectos técnicos normativos generales para el tratamiento del agua residual, el reúso del agua tratada y el almacenamiento, manejo y disposición de sus residuos.

2.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 29 de 66

- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Bando Municipal de Tultitlán 2025-2027
- Norma Oficial Mexicana **NOM-002-ECOI-1996**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-003-SEMARNAT-1997**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-2021**, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.

2.3. Definiciones

Aerobio: Que se realiza con presencia y/o aportación de oxígeno
Aguas crudas: Son las aguas residuales sin tratamiento



	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 30 de 66

Agua desinfectada: El agua que recibe algún tipo de tratamiento (ya sea clorada o por reactivos químicos) del total de agua producida y que se incorpora a la red de distribución, para su uso y consumo.

Agua para uso y consumo humano: Agua que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud. También se denomina agua potable.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales y comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

Aguas residuales tratadas: Son aquellas que mediante procesos individuales o combinados de tipo físico, químico, biológico u otros, se han adecuado para hacerlas aptas para su reúso en servicios al público

Base Delta: Central de información de APAST que opera 24 hs. los 365 días del año.

Bomba dosificadora: Equipo hidráulico eléctrico que impulsa y dosifica el hipoclorito de sodio desde un contenedor hacia la fuente de abastecimiento de agua.

CAEM: Comisión del Agua del Estado de México.

Campaña: Conjunto de actos que se llevan a cabo con la intención de lograr un determinado objetivo.

Cisterna: Obra hidráulica que contiene agua potable

Cloro libre residual: Cloro que no ha reaccionado con otro elemento o compuesto y que permite la desinfección del agua ante la posible presencia de organismos patógenos.

Comparador: Instrumento para determinar los valores de pH y cloro libre mediante el color presentado, que se compara con una escala de valores conocidos.

Comunidad: Conjunto de personas que habitan en las diferentes colonias del Municipio.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

Concientización: Acción y efecto de crear conciencia entre la gente acerca de un problema o fenómeno que se juzga importante.

Cultura: Conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman.

Derivación: Conducto secundario que es regulado con una válvula y un medidor que está conectado a un tubo principal.

Desarrollo sustentable: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Evento: Actividad que se realiza para celebrar o llevar a cabo un suceso importante.

Fuente de Abastecimiento: Pozo profundo o tanque de almacenamiento para agua potable.

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 31 de 66

Hipoclorito de Sodio: Compuesto químico fuertemente oxidante de fórmula NaClO , contiene cloro en estado de oxidación +1, es un oxidante fuerte y económico, se usa como desinfectante.

Institución Educativa: Centro donde se imparte educación o enseñanza.

Gasto: Volumen de agua que pasa por un orificio en un tiempo determinado.

Macro medición: Analiza la información respecto a la medición de caudales y presiones, para tener un control del macro sistema permitiendo conocer la cantidad y calidad de agua obtenida.

Medidor: Aparato que permite contabilizar la cantidad de agua que pasa a través de él.

mg/l: Miligramos por litro, equivalentes a partes por millón (ppm)

Monitoreo: Revisión realizada en la Fuente de Abastecimiento o toma domiciliaria para verificar el contenido de cloro libre residual y valor de pH del agua.

Niveles Educativos: kínder, primaria, secundaria, preparatoria o bachillerato y universidad.

OPD APAST: Organismo Público Descentralizado para la prestación de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán.

Organismos patógenos: Organismos capaces de producir daño a la salud humana, generalmente algunos virus, bacterias, protozoarios y helmintos.

Parámetro: Valor o nivel de concentración de un elemento o compuesto químico, presente en una muestra de agua, expresado generalmente en mg/l

pH: Llamado "potencial de Hidrógeno" es el valor que indica la presencia de iones hidronios e hidroxilos que le confieren acidez o alcalinidad respectivamente al agua.

Planta Potabilizadora: Obra hidráulica que consiste en filtros, tuberías y válvulas para eliminar compuestos o elementos que afectan la calidad del agua.

Plática: Acto de hablar entre sí dos o más personas, discurso moralizador.

Población: Conjunto de habitantes de un lugar.

Pozo: Excavación vertical practicada en la tierra hasta encontrar agua la cual se extrae mediante bomba.

Pozo profundo: Obra hidráulica realizada para la extracción de agua del subsuelo.

PTAR: Planta Tratadora de Aguas Residuales.

ppm: Partes por millón, equivalente a miligramos por litro.

Reactivo: Sustancia química requerida para la realización de una reacción química que nos sirve para la formación de un producto.

Recursos hídricos: Cuerpos de agua que existen en el planeta.

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 32 de 66

Taller: Espacio donde se realiza un trabajo manual.

Valores: Principios, virtudes o cualidades que caracterizan a una persona, una acción o un objeto que se consideran típicamente positivos o de gran importancia por un grupo social.

2.4. Insumos

Reporte Mensual: formato donde se anota el concepto, aquí se registra la actividad realizada, cantidad se asienta el número de beneficiados por esta actividad y en comunidad beneficiada se registra la ubicación de la comunidad beneficiada.

2.5. Resultados

La cuantificación del volumen de agua potable que se suministra y distribuye en todo el municipio. Con ello, garantizar que el agua de la red de distribución cumple con los límites permisibles de calidad, establecidos en la modificación a la norma NOM-127-SSA1-2021, para agua de uso y consumo humano y lograr que el agua tratada por la o las Plantas de Tratamiento activas, sean reusadas en actividades que no requieren contacto directo humano.

2.6. Políticas

Corresponde al Municipio, así como a los organismos o empresas que presten el servicio de agua potable y alcantarillado, el tratamiento de aguas residuales de uso público urbano, previa a su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las condiciones particulares de descarga (Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, artículo 84).

Horario de operación:

Planta Tratadora “Los Portales”, las 24 horas del día, 365 días del año.

2.7. Desarrollo

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 33 de 66

DESAROLLO

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

ALCANCE

Desde la recepción de las aguas residuales en la planta, de los usuarios de tipo industrial, doméstico y comercial hasta su retorno al medio ambiente, saneada. Aplica a la Gerencia de Operación y Construcción, Jefe del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento promover el Reúso del agua tratada, incluyendo a todo el personal administrativo y operativo de este Organismo Público Descentralizado APAST, difundiendo entre la población, la importancia del cuidado, uso eficiente y preservación del vital líquido.

Se promoverá la participación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), cuya responsabilidad es administrar, regular, controlar, preservar y proteger las aguas nacionales en el país; y de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM), encargada de planear, programar, construir, conservar, mantener, operar y administrar los sistemas de suministro de agua potable, desinfección, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas tratadas, así como la disposición de sus productos finales, para consumo industrial y de servicios; así como la participación de los usuarios del servicio de agua potable del Municipio de Tultitlán.

RESPONSABILIDADES

Gerente de Operación y Construcción:

Vigilar el cumplimiento oportuno de las actividades descritas en este procedimiento.

Titular del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento:

Evaluar y analizar el comportamiento de los gastos de las derivaciones estatales y federales, promover los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo requeridos para las Plantas de Tratamiento. Así mismo, es responsable de establecer, modificar, actualizar, evaluar y monitorear el presente procedimiento.

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 34 de 66

Supervisor(a) y auxiliar de supervisor(a) del Departamento de Saneamiento:

Verificar que el agua potable y tratada del Municipio de Tultitlán, cumpla con la calidad fisicoquímica y bacteriológica de acuerdo a las normas, a que debe someterse el agua para su potabilización y tratamiento; organizará, evaluará y coordinará el proceso de cloración, potabilización y tratamiento del agua suministrada; tomarán muestreo de las diferentes fuentes de abastecimiento y Plantas Potabilizadoras y de Tratamiento; realizarán los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua, reflejando estas actividades en sus bitácoras. Así mismo, serán responsables del control de la gestión documental y agendar citas con las diferentes Instituciones pertinentes.

Secretario(a):

Elaborar oficios, dar respuesta a las peticiones por escrito, agendar citas con las comunidades del Municipio de Tultitlán, mantener la información entre autoridades, personal operativo y usuarios para el cumplimiento de las actividades señaladas en este procedimiento, organizar todos los archivos para generar un expediente de manera física y electrónica, así como apoyar en actividades inherentes al área de trabajo.

Operadores de las Plantas Potabilizadoras y de Tratamiento.

Verificar el seguimiento adecuado del proceso de potabilización y tratamiento establecido en cada planta; mantener, operar, cuidar y vigilar los equipos y la instalación a su cargo, deberá de realizar un reporte diario para informar el comportamiento de las mismas, así mismo es responsabilidad del operador anotar todas las eventualidades suscitadas durante su turno, en las bitácoras de la instalación.

Todo el personal adscrito al departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento: Es responsable de fomentar la concientización del cuidado, ahorro y preservación del vital líquido.

Es responsabilidad del usuario, reportar vía telefónica, presencial o vía oficio, alteraciones observadas en el color, sabor u olor del agua suministrada, proporcionar los datos personales y de ubicación correctos para que le den atención a su reporte.



**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento**

Página: 35 de 66

La información generada por el departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento se proporcionará directamente a Dirección General, Subdirección General, Gerencias y Departamentos que la requieran mediante documentos.

No.	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	Departamento de Tratamiento	Recepción de aguas residuales, provenientes de la red de drenaje municipal, para su tratamiento y reúso en actividades de riego de camellones, jardines y deportivos, entre otros.
2		Verificación diaria de operación de equipos y puesta en marcha de estos, para asegurar el proceso de tratamiento.
3		Se pone en marcha el equipo de cloración.
4	Encargado de Planta tratadora	Realiza limpieza diaria de canales, tanques, así como el retiro de sólidos y basura.
5		Se realiza la prueba de nivel de lodos del reactor biológico.
6		Carga de agua tratada a pipas.
7		Llenado de bitácoras y registros de % de lodos, pH, cloración de agua tratada, etc.
8		Toma de muestra de agua cruda y tratada para análisis fisicoquímico (cada 3- 6 meses).
9	Jefe de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Visita y supervisa trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.

[Handwritten signature and scribbles in blue ink]

[Handwritten mark in blue ink]

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 36 de 66

Comentarios referentes a la actividad del tratamiento del agua residual.

El agua residual se recibe en cada Planta Tratadora de Aguas Residuales (PTAR) a través de la red de drenaje con un flujo determinado a la capacidad de la Planta. El agua cruda es sometida a tratamiento aerobio (lodos activados), que consiste en las etapas de pretratamiento (filtración de basura, arena y sólidos), tratamiento biológico para disminuir la carga orgánica, eliminación de grasas y aceites, clarificación (sedimentación de sólidos), finalizando con una desinfección (adición de hipoclorito de sodio al 13 %).

El personal del departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento (Encargado de Planta), supervisa diariamente el proceso de tratamiento, así como la operación correcta de los equipos.

La información y los resultados de tratamiento de agua residual, es enviada a la Gerencia de Operación y Construcción mensualmente.

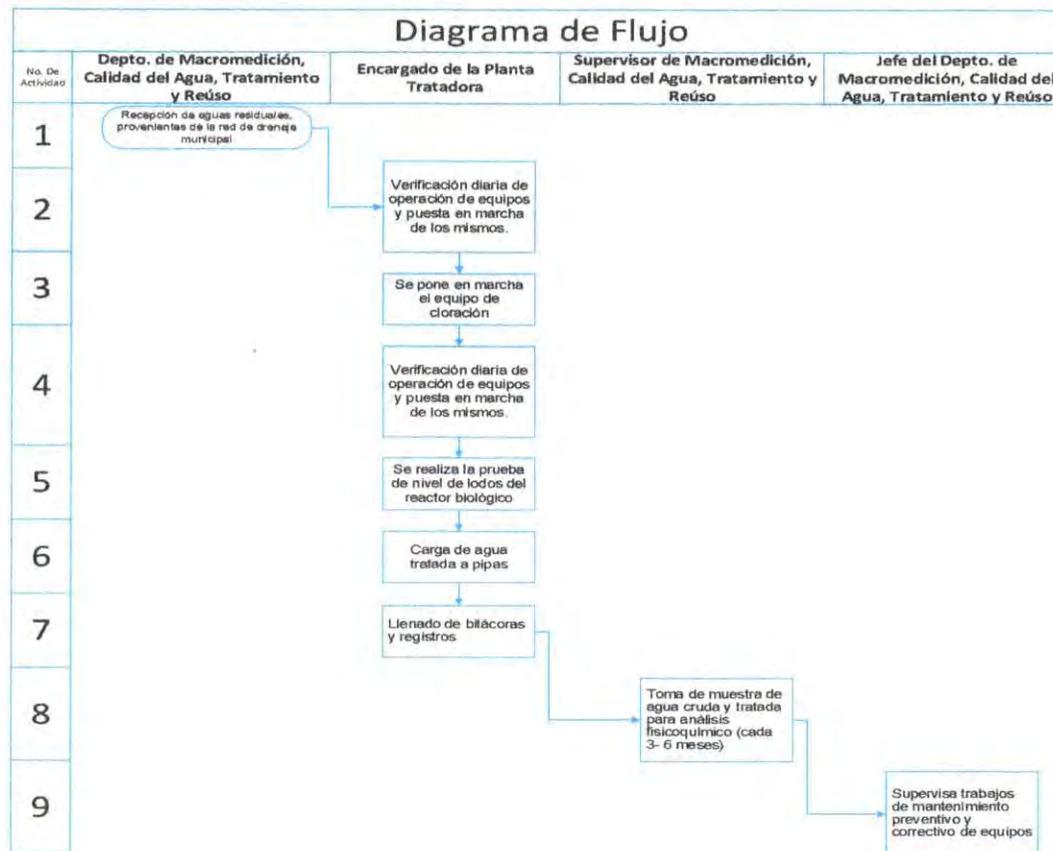
ANEXO 8





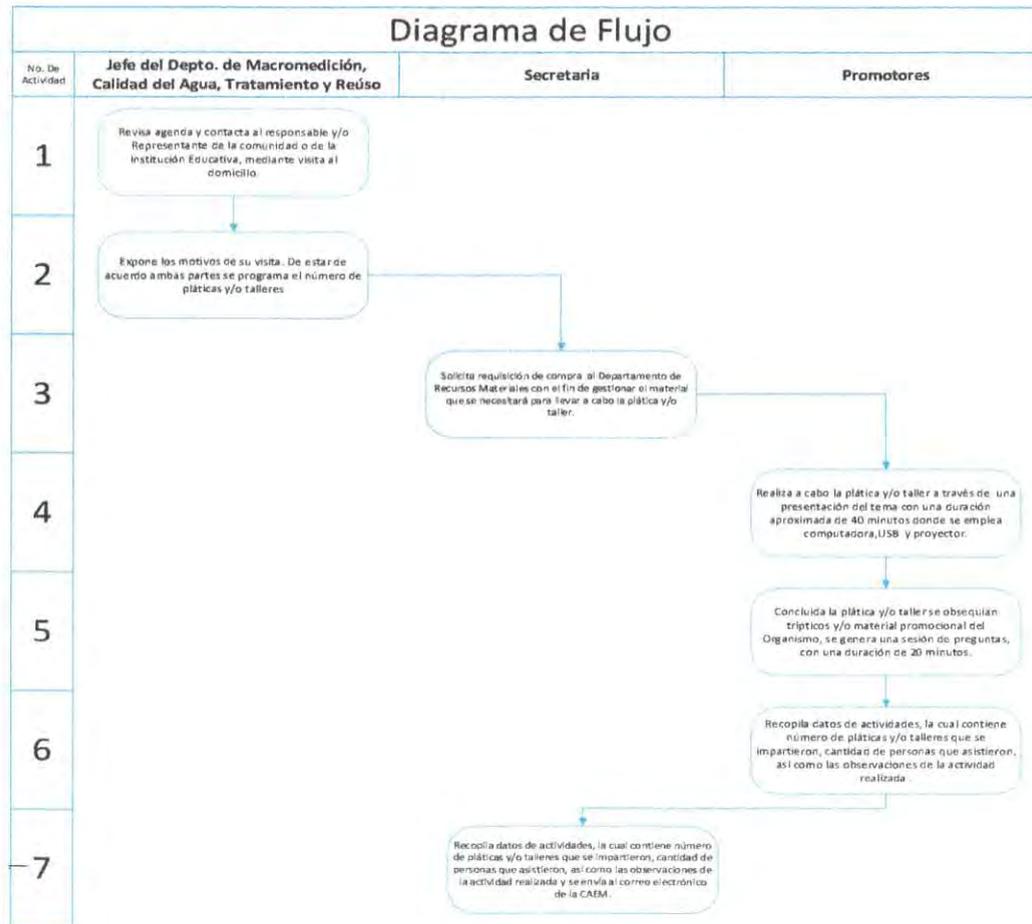

2.8. Diagramación

DIAGRAMACIÓN





DIAGRAMACIÓN



	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Página: 39 de 66

2.9. Formatos e instructivos

FORMATOS E INSTRUCTIVOS

Bitácora de actividades Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Objetivo: Recopilar la información correspondiente a la jornada de trabajo.

Instrucciones: Llenar a mano con tinta de color azul por los encargados de cada área de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, al término de la jornada.

ANEXO 9

Informe de Análisis Físicoquímicos y Bacteriológico.

Objetivo: Informar los resultados de pruebas realizadas a muestras de agua.

Instrucciones: Llenar electrónicamente y firmado por el Supervisor de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento y el Jefe del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



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:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 40 de 66



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO



Handwritten signature

INDICADOR DE ACTIVIDAD DE:	
MONTOS ADMITIDOS POR:	DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
UBICACIÓN DE MONTAJES:	
INCLUIDOS:	
SECCION:	
MUNICIPIO:	
TIPO DE MONTAJES:	
INDICADOR DE ACTIVIDAD:	
N. DE MONTAJES:	

PROYECTO SUBPROYECTO	INDICADOR	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO DE PERMISIVO
01	01	DC		10
02	02	DC		6,0 x 0,0
03	03	DC		0,3 x 1,0
04	04	DC		0,30
05	05	DC		400,00
06	06	DC		0,00
07	07	DC		0,07
08	08	DC		11,00
09	09	DC		0,00
10	10	DC		00 0000000000
11	11	DC		3,00
12	12	DC		0,30
13	13	DC		00 0000000000
14	14	DC		000,00
15	15	DC		00 0000000000

NOTA: El tipo de permisos de obra de construcción de acuerdo a la norma técnica mexicana NOM-127-SENER-2011 para obras de alcantarillado y saneamiento, el tipo de permisos de obra de construcción de obra de saneamiento.

Handwritten mark

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 41 de 66</p>

ANEXO 10

Verificación diaria de Planta Tratadora

Objetivo: Registrar operación diaria de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

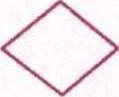
Instrucciones:

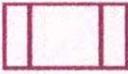
- Llenar con tinta azul cada recuadro correspondiente una vez realizada cada actividad indicada.
- Entregar una hoja por día al supervisor de Saneamiento, Alcantarillado y
- Tratamiento.

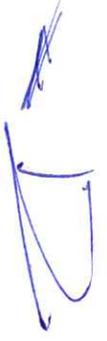
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

2.10. Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Que se recibe, qué se hace, qué se archiva, toma e instruye.
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de este las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.





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:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento

Página: 44 de 66

II. Directorio

NOMBRE Y CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Ing. Eloy Espinosa Montoya Director General del APAST	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 101	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
C. Víctor Manuel Canales Curiel Gerencia de Operación y Construcción	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
C. Juan Gabriel Torres Trejo Departamento de Mantenimiento Electromecáni	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
C. Javier Cruz Almaraz Ortiz Departamento de Saneamiento, Alcantarillado Tratamiento.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 116	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
Ing. Humberto Morales Romero Departamento de Operación Hidráulica.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 105, 126 y 136	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
C. Luis Enrique Cayetano Amador Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.
C. Cristina Gallegos Ramos Departamento de Construcción y Bacheo.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900 Tultitlan, Estado de México.

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 45 de 66</p>

III. Validación

ELABORÓ



C. JAVIER CRUZ ALMARAZ ORTIZ

Jefe del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento



REVISÓ



C. VICTOR MANUEL CANALES CURIEL

Gerente de Operación y Construcción



VALIDÓ



LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES

Titular del Órgano Interno de Control



	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p align="right">Página: 46 de 66</p>

IV. Hoja de Actualización

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
Marzo del 2022	Derogado
Febrero del 2025	El presente Manual de Procedimientos del Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento adscrito a la Gerencia de Operación y Construcción del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán, México, deja sin efectos y deroga versiones anteriores a éste, mismo que será publicado en la "Gaceta de Municipal" para su difusión, así mismo, en la página web institucional https://www.apast.gob.mx/



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 47 de 66</p>

ANEXO 1

Handwritten blue scribbles and a signature-like mark on the right margin.

Handwritten blue mark at the bottom right corner.

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 49 de 66</p>



ANEXO 2



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

ORDEN DE TRABAJO

FECHA DE REPORTE (1)	HORA DE REPORTE (2)	LUGAR DE PROCEDENCIA (3)	NUMERO DE FOLIO (4)
-------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------

NOMBRE (5)	APELLIDO PATERNO (6)	APELLIDO MATERNO (7)
---------------	-------------------------	-------------------------

DIRECCION (8)	MZ. (9)	LT. (10)	EDIF. (11)	NO. (12)	COLONIA Y/O FRACCIONAMIENTO (13)	TELEFONOS (14)
------------------	------------	-------------	---------------	-------------	-------------------------------------	-------------------

REFERENCIA	(15)
------------	------

<input type="checkbox"/>	SONDEO DE RED DE DR.	<input type="checkbox"/>	REPARACION DE DESC	<input type="checkbox"/>	FALTA TAPA DE POZO DE VISITA
<input type="checkbox"/>	DESAZOLVE DE FOSA*	<input type="checkbox"/>	CONEXIÓN DE DESCARGA	<input type="checkbox"/>	INSPECCION DE DRENAJE *
<input type="checkbox"/>	REPARACIÓN DE DRENA.	<input type="checkbox"/>	FALTA DE TAPA DE COLA	<input type="checkbox"/>	DESAZOLVE DE CAUCE
				<input type="checkbox"/>	REUBICACION DE DESCARGA *

Factibilidad _____ No. De Oficio _____ Copia recibo de pago de agua al corriente* _____

SERVICIOS REALIZADOS

(17)						SI	NO
						FECHA DE REALIZACION	
POZOS (a)	COLADERAS (b)	REJILLAS (c)	METROS (d)		m3 (e)	(18)	

PERSONA QUE RECIBE EL REPORTE (19)	RESPONSABLE DEL TRABAJO (20)	USUARIOS (20)
---------------------------------------	---------------------------------	------------------

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 51 de 66</p>

[Handwritten signature]

ANEXO 3

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 53 de 66</p>

Handwritten blue marks, possibly initials or a signature, located on the right margin of the page.

ANEXO 4



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Handwritten blue scribbles and marks on the right margin.

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO
BITACORAS DE UNIDADES SUCCIÓN PRESIÓN

UBICACIÓN: _____ FECHA: _____
 _____ REPORTE: _____
 _____ UNIDAD: _____

ENTRADA: _____ SALIDA _____

ACTIVIDADES REALIZADAS:		
CROQUIS:		

SUPERVISOR	OPERADOR	USUARIO
_____ NOMBRE Y FIRMA	_____ NOMBRE Y FIRMA	_____ NOMBRE Y FIRMA

Handwritten blue mark at the bottom right corner.

	<p>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</p>	
Elaboración: Enero, 2025	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	Página: 55 de 66

[Handwritten signature]

ANEXO 5

[Handwritten mark]



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
 los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
 Saneamiento del Municipio de Tlaxián, México.



[Handwritten signature]

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

BITACORAS DE UNIDADES SUCCIÓN PRESIÓN

UBICACIÓN: _____ FECHA: _____
 _____ REPORTE: _____
 _____ UNIDAD: _____

ENTRADA: _____ SALIDA _____

ACTIVIDADES REALIZADAS: _____		
CROQUIS:		

SUPERVISOR

OPERADOR

USUARIO

 NOMBRE Y FIRMA

 NOMBRE Y FIRMA

 NOMBRE Y FIRMA

[Handwritten mark]

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 57 de 66</p>

ANEXO 6



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tuxtla, México.



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO

HISTORIAL ÓRDENES DE TRABAJO												
CONS.	FOLIO	ESTADO DEL SERVICIO	FECHA DE ENTRADA	USUARIO	TELÉFONO	DOMICILIO	COLONIA	SERVICIO SOLICITADO	FECHA DE REALIZACIÓN		REALIZADO POR	
									MES	DIA		
									1	2	3	4

Handwritten signature and scribbles in blue ink.

Small handwritten mark in blue ink.

	<p>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</p>	
Elaboración: Enero, 2025	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	Página: 59 de 66

[Handwritten signature]

ANEXO 7

[Handwritten mark]



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO



PROGRAMA 2015

DESAGOLVE Y LIMPIEZA DE CANALES																											
No.	CAUCE	LONGITUD (m)	AVANCE (m)	1 sem. enero	2 sem. enero	3 sem. enero	4 sem. enero	5 sem. febrero	6 sem. febrero	7 sem. febrero	8 sem. febrero	9 sem. marzo	10 sem. marzo	11 sem. marzo	12 sem. marzo	13 sem. abril	14 sem. abril	15 sem. abril	16 sem. abril	17 sem. mayo	18 sem. mayo	19 sem. mayo	20 sem. mayo	21 sem. junio	22 sem. junio	23 sem. junio	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
TOTAL			0.00																								

SIMBOLOGIA
 PROGRAMADO
 AVANZADO

Handwritten signature

Handwritten mark

	<p>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</p>	
Elaboración: Enero, 2025	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	Página: 61 de 66

Handwritten signature or mark in blue ink.

ANEXO 8

Small handwritten mark in blue ink.

DIAGRAMA DE RESPONSABILIDADES



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 63 de 66</p>

[Handwritten signature]

ANEXO 9

[Handwritten mark]



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
Los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tlaxiahuacán, México



GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS

INFORME DE ANÁLISIS DE:	
MUESTRA REMITIDA POR:	DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA
ESTACION DE MUESTREO:	
LOCALIDAD:	
ZONA	
MUNICIPIO	
FECHA DE MUESTREO:	
FECHA DE ANÁLISIS:	
No. DE MUESTRA:	

PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	UNIDADES	RESULTADO	LIMITE PERMISIBLE
COLOR VERDADERO	UC		15
pH	UPH		6,5 a 8,5
CLORO RESIDUAL LIBRE	mg/L		0,2 a 1,5
ARSENICO (As)	mg/L		0,025
SULFATO (SO ₄)	mg/L		400-00
CROMO TOTAL (Cr)	mg/L		0,05
NIOBEL (NI)	mg/L		0,07
NITROGENO DE NITRATO ₃ (N-NO ₃)	mg/L		11,00
NITROGENO DE NITRITO ₂ (N-NO ₂)	mg/L		0,90
COBALTO (Co)	mg/L		NO DETERMINADO
COBRE (Cu)	mg/L		2,00
PLATA (Ag)	mg/L		0,30
ALCALINIDAD	mg/L		NO DETERMINADO
DUREZA TOTAL COMO CaCO ₃	mg/L		500,00
TEMPERATURA	°C		NO DETERMINADO

OBSERVACIONES: EL LIMITE MAXIMO PERMISIBLE ESTA DETERMINADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-2021 AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO LIMITES PERMISIBLES DE LA CALIDAD DEL AGUA

BIGLIOSO: C. JUAN J. MARTÍNEZ A.
CEDULA: 1277681

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Enero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento</p>	<p>Página: 65 de 66</p>

Handwritten signature

ANEXO 10

Handwritten mark

	<p>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</p>	
Elaboración: Febrero 2025	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO</p>	Página: 1 de 47

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 2 de 47

ÍNDICE

- I. PROCEDIMIENTOS3**
- 1. Nombre del procedimiento: Aplicación de Mantenimientos Electromecánicos Internos.....3**
- 1.1. Objetivo3
- 1.2. Referencias3
- 1.3. Definiciones5
- 1.4. Insumos6
- 1.5. Resultados6
- 1.6. Políticas6
- 1.7. Desarrollo7
- 1.8. Diagramación12
- 1.9. Formatos e instructivos13
- 1.10. Simbología14
- 2. Nombre del procedimiento Ejecución de Trabajos de Pailería15**
- 2.1. Objetivo15
- 2.2. Referencias15
- 2.3. Definiciones17
- 2.4. Insumos17
- 2.5. Resultados18
- 2.6. Políticas18

D

A

A

A

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 3 de 47

	2.7. Desarrollo	18
	2.8. Diagramación	22
	2.9. Formatos e instructivos	23
	2.10. Simbología	24
II.	Directorio.....	25
III.	Validación.....	27
IV.	Hoja de Actualización	28

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 4 de 47

I. PROCEDIMIENTOS

1. Nombre del procedimiento: Aplicación de Mantenimientos Electromecánicos Internos

1.1. Objetivo

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

1.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 5 de 47

- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.






	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 6 de 47

- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. 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.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten 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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 7 de 47

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

1.4. Insumos

Reporte del vigilante al radio operador de fallas en alguna instalación (pozos, tanques o Rebombes), vehículos (camionetas), llave estilson, llaves perico, marros, llaves españolas, seguetas, arcos segueta, cinta peligro, fantasmas de señalamientos, extensiones eléctricas, combustible (gasolina), unidad hiab, desarmadores, amperímetro, equipos de medición especializados, pértiga, arnés, material eléctrico, taladros, esmeril, cizalla, sonda eléctrica, autoclean, bandolas, ropa, zapatos y equipo de seguridad adecuados a las actividades eléctricas.

1.5. Resultados

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

1.6. Políticas

Los vigilantes deberán de reportar todas las fallas en los equipos electromecánicos al radio operador.






	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 8 de 47

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.

1.7. Desarrollo

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.

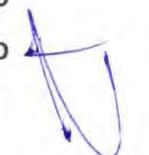
RESPONSABILIDADES

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.

Gerente de Operación y Construcción

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



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 9 de 47

Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico
 Establecer, modificar, actualizar, evaluar y mantener el presente procedimiento.

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

No.	Unidad Administrativa que Ejecuta	Actividad
-----	-----------------------------------	-----------





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 10 de 47

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	<p>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.</p> <p>Si no cuenta con la capacidad técnica se informa al Jefe del Departamento de Mantto. Electromecánico Para solicitar que la</p>

Handwritten blue ink marks on the right margin, including a circle and a large 'X'.

Large handwritten blue ink signature or mark at the bottom right of the page.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 11 de 47

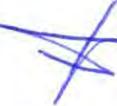
		reparación la realice personal externo al Organismo (proveedor), elabora su reporte como evidencia de lo acontecido.
5	Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico	<p>Recibe información ya sea de la reparación realizada, de la falta de materiales para realizar la reparación o de la solicitud para que la reparación la ejecute personal externo (proveedor).</p> <p>Si fue el reporte de los trabajos realizados solo es para conocimiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 12 de 47

6	Auxiliar Administrativo	Elabora la requisición de compra de material. 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



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 13 de 47

		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`s) posterior lo archiva.





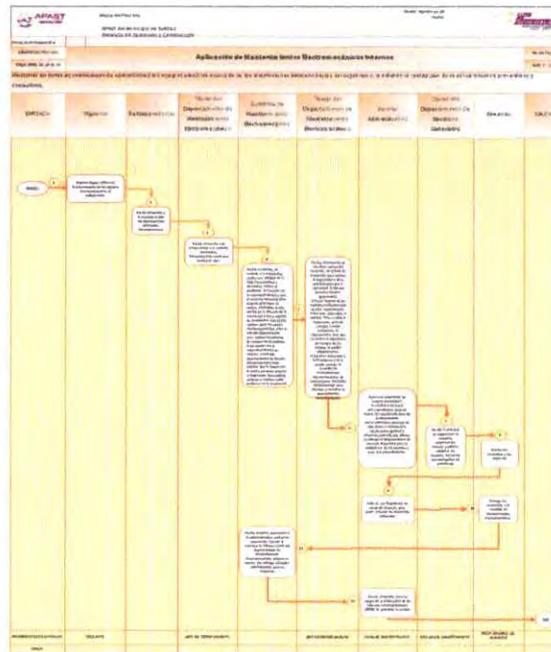


	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 14 de 47

1.8. Diagramación

Aplicación de Mantenimientos Electromecánicos Internos

ANEXO 1



Handwritten blue scribbles and marks on the right side of the page.

Handwritten blue mark on the right side of the page.

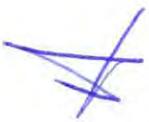
Large handwritten blue signature or mark at the bottom right of the page.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 15 de 47

1.9. Formatos e instructivos

REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

ANEXO 2






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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Página: 16 de 47

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO
REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

FECHA: _____	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()
TIPO DE MANTENIMIENTO: _____	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()
OTROS DATOS: _____	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()	PRESENTE ()
DESCRIPCIÓN BREVE DEL REPORTE A REALIZAR: _____				
PROGRAMA DE LA REALIZACIÓN: _____				
INDICADOR DE EFECTIVIDAD DEL PROCESO QUE SE REALIZA EN LOS TRABAJOS: _____				
CANTIDAD DE MATERIALES Y PERSONAL UTILIZADO (SI TIENE ALGUNO): _____				
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: _____				
MATERIALES UTILIZADOS: _____				
NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR (O PERSONA A CARGO): _____				
NOMBRE Y FIRMA DEL VERIFICADOR (O TURNO): _____				

N. de Formato: GOYC-OM-25-27-F01

01	DEFINICIÓN DE METAS DE MANTENIMIENTO Y CALIDAD OPERATIVA
02	Tipos de mantenimiento y sus datos
03	Plan de mantenimiento por áreas o unidades
04	Procedimientos de la inspección visual
05, 14, 15	Procedimientos del personal de APAST en el momento que se realiza el mantenimiento que se realiza en la operación del sistema
16	Operación del sistema de agua potable
17	Materiales utilizados en la operación del trabajo de mantenimiento
18	Procedimientos y forma del suministro de personal a cargo de la operación del sistema
19	Formulario y forma del reporte de los trabajos de mantenimiento

1.10. Simbología

(Handwritten blue scribbles and marks on the right side of the page)

(Handwritten blue scribble at the bottom right of the page)

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma shntetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.

2. Nombre del procedimiento Ejecución de Trabajos de Pailería



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 18 de 47

2.1. Objetivo

Brinda apoyo a las diferentes áreas pertenecientes al APAST, que requieran trabajos de pailería.

2.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 19 de 47

- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 20 de 47

- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

2.3. Definiciones

Herrería: proceso de trabajo, construcción y preparación de materiales, objetos o cosas para transformarlas en elementos de mayor complejidad.

Pailería: Técnica que se utiliza para el trazo, corte y unión de piezas metálicas a partir de láminas o placas.

Se considera una rama de la herrería, especializada en la construcción de estructura metálicas para la conducción, almacenamiento y transporte de fluidos.

Soldadura: proceso en el cual se realiza la unión de dos materiales, generalmente metales o termoplásticos, usualmente obtenido a través de fusión, en la cual los elementos son soldados, derritiendo ambos y agregando un material de relleno derretido (metal o plástico).

UIPPE: Unidad de Información, planeación, programación y evaluación.

2.4. Insumos

Solicitud por oficio de los departamentos que requieran trabajos.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 21 de 47

2.5. Resultados

La elaboración de los trabajos solicitados

2.6. Políticas

No se realizará ningún trabajo sin solicitarlo por medio de un oficio.

El departamento solicitante debe de realizar el procedimiento para la adquisición de los materiales.

2.7. Desarrollo

ALCANCE

Aplica a los Departamentos de Mantenimiento Electromecánico; Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento; Departamento Operación Hidráulica; Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos; Departamento de Construcción y Bacheo y la Coordinación Administrativa.

RESPONSABILIDADES

Gerencia de Operación y Construcción:

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 22 de 47

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

Titular del Departamento de Mantenimiento Electromecánico:

Recibe la solicitud para realizar trabajos de herrería o soldadura del departamento que los requiera.

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

Encargado de la pailería

Recibe la solicitud de apoyo para realizar trabajos de los Departamentos que lo requieran, el personal de pailería evalúa los trabajos a ejecutar para solicitar material y proceder a realizarlos.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS

Patrimonio

Entrega de PbRM

Atención y Respuestas a Solicitudes

Ejecución del Programa Anual de Adquisiciones

Suministro de Combustible

Mantenimiento Preventivo

Mantenimientos en Taller Interno y Externo

Recepción y Salida de Materiales

Operación Hidráulica

Reparación de Fugas de Agua Potable

Elaboración de Planeación, Concursos de Obra Pública, Proyectos Ejecutivos y Expedientes de Obras.






	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 23 de 47

Saneamiento a Infraestructura Sanitaria y Pluvial
 Aplicación de Mantenimientos electromecánicos Internos

No.	Unidad Administrativa que Ejecuta	Actividad
1	Departamentos que requieran trabajos de Palería	Solicita por escrito el apoyo del área de pailería para realizar trabajos de soldadura o herrería, según sea el caso.
2	Área de pailería	Recibe el oficio de solicitud, evalúa los trabajos a realizar, informando que, y cuanto material se utilizará, para que el departamento solicitante realice la requisición de material al departamento de Recursos Materiales
3	Departamentos que requieran trabajos de pailería	Recibe contestación en donde especifican que y cuanto material se utilizará, elaborando una requisición de compra por el material en el Departamento de Recursos Materiales

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Página: 24 de 47

4	Departamento de Recursos Materiales	Recibe requisición de compra de los materiales y cumple con el proceso para adquirirlos y los entrega en el almacén general.
5	Almacén General	Recibe material y lo resguarda para su posterior entrega.
6	Área de palería	Elabora vale y se traslada al almacén por el material
7	Almacén General	Recepciona el vale y entrega el material.
8	Área de palería	Procede a realizar los trabajos solicitados, al término se elabora un reporte, y se recabará la firma de conformidad de los trabajos por parte del área solicitante, dicho reporte se entregará en el departamento de Mantenimiento Electromecánico.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 25 de 47

9	Departamento de Mantenimiento Electromecánico	Recibe reportes y los resguarda en su archivo, para la elaboración del informe trimestral.
---	--	--

2.8. Diagramación

Ejecución de Trabajos de Pailería

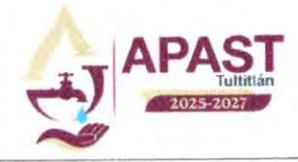
ANEXO 1







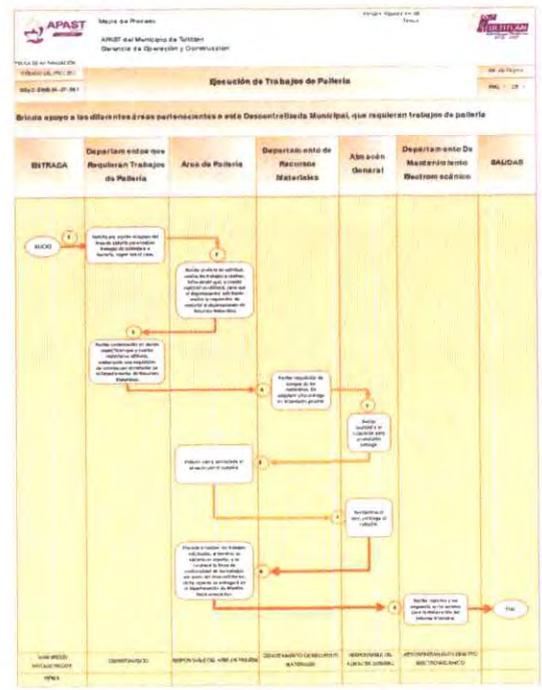
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Página: 26 de 47



Handwritten blue marks and scribbles on the right margin.

2.9. Formatos e instructivos
REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES DE PAILERÍA
ANEXO 2

Handwritten blue scribble at the bottom right of the page.



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:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Página: 27 de 47

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

REPORTE DIARIO DE ACTIVIDADES DE PALETERA

INDICACION MENS DE LOS RECURSOS ASIGNADOS: 1. FECHA: _____	
DIRECCIÓN: _____	
NOMBRES DEL PERSONAL O PROVEEDOR QUE INTERVINIERON EN LOS TRABAJOS: _____	
TRABAJOS REALIZADOS POR PERSONAL INTERNO (1, 2, 3, 4, 5) O PERSONAL EXTERNO (6, 7): _____	
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: _____	
MATERIALES EMPLEADOS: _____	
NOMBRES Y NÚMROS DE PERSONAS A CARGO: _____	
NOMBRES Y FECHAS DE SUPORTE LOGÍSTICO (TRABAJOS): _____	

N. de Formulario: GOY/CDMS-20-27-752

Formato: Form 1087

Nº.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE PALETERA
1	Fecha de ejecución.
2	Indicar la zona de ejecución y el nombre del responsable.
3	Indicar los materiales y el equipo de trabajo asignados al trabajo.
4, 5, 6	Indicar el personal de APAST o Proveedor que intervenga en la ejecución del trabajo.
7	Indicar el tipo de trabajo desarrollado.
8	Indicar el costo de los materiales.
9	Indicar el costo de los servicios.
10	Indicar el costo de los materiales y servicios.

2.10. Simbología

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Simbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Simbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SIMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia donde va.

Handwritten blue scribbles.

Handwritten blue scribbles.

Small handwritten blue mark.

	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO</p>	<p>Página: 29 de 47</p>

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS VIGILANTES

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Small handwritten mark in blue ink.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 30 de 47

ÍNDICE

I.	PROCEDIMIENTOS.....	2
	3. Nombre del procedimiento: Vigilantes.....	2
	3.1. Objetivo	2
	3.2. Referencias	2
	3.3. Definiciones	4
	3.4. Insumos.....	4
	3.5. Resultados.....	4
	3.6. Políticas	4
	3.7. Desarrollo	5
	3.8. Diagramación	8
	3.9. Formatos e instructivos.....	9
	3.10. Simbología.....	12
II.	Directorio	13






✶

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 31 de 47

III. Validación	14
IV. Hoja de Actualización	15

I. PROCEDIMIENTOS

1. Nombre del procedimiento: Vigilantes

1.1. Objetivo

Garantizar con eficacia y eficiencia la correcta operación de los equipos de bombeo y la conservación de las instalaciones del Organismo. Con un programa de mantenimiento preventivo y acciones correctivas.

1.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 32 de 47

- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 33 de 47

- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. Definiciones

Electromecánico: Es la combinación de las ciencias del electromagnetismo, de la ingeniería eléctrica y la ciencia de la mecánica.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	Página: 34 de 47

Instalación hidrosanitaria: Se refiere a todas las instalaciones hidráulicas y sanitarias del organismo (pozo para extracción de agua potable, cárcamos, rebombes y tanques de almacenamiento)

Vigilante: Persona encargada de operar los equipos electromecánicos y proteger la integridad física de la instalación.

Supervisión: Verificar, comprobar que se cumpla con el programa y el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo.

1.4. Insumos

Reporte del vigilante al radioperador del funcionamiento de los equipos electromecánicos, niveles, gasto o presión según sea el caso de la instalación a resguardo.

1.5. Resultados

El eficaz y eficiente funcionamiento de los equipos electromecánicos y la conservación de las instalaciones hidrosanitarias del Organismo.

1.6. Políticas

Todos los vigilantes deberán reportarse cada cuatro horas con el radioperador, para informar el comportamiento de los equipos electromecánicos, cloración, niveles, gastos o presión, según sea el caso de la instalación.

Cualquier novedad en la instalación o falla en los equipos electromecánicos deberá ser reportada de forma inmediata al radioperador a la hora que esto suceda.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 35 de 47

1.7. Desarrollo

ALCANCE

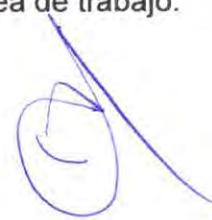
Aplica a todo el personal del Departamento especialmente la participación de vigilantes, que se encuentre en alguna instalación hidráulica y sanitaria (pozos de extracción de agua potable, rebombes y tanques de almacenamiento, cárcamos para aguas residuales) del Organismo, supervisores y jefes de los Departamento de Mantenimiento Electromecánico y Departamento de Operación Hidráulica.

RESPONSABILIDADES

El vigilante es responsable de resguardar los bienes muebles e inmuebles que se encuentren bajo su cuidado así como de operar y vigilar el funcionamiento de los equipos electromecánicos y de cloración de la instalación a su cargo, deberán de realizar un reporte cada cuatro horas al radioperador para informar el comportamiento de los mismos, así como para dar los datos de niveles, presión o gasto según sea el caso, lo cual deberá quedar registrado en una bitácora, que posteriormente será entregada al supervisor y al Departamento de Mantenimiento Electromecánico para su control y resguardo.

El vigilante deberá de reportar al radioperador cualquier falla en los equipos electromecánicos y de cloración, o cualquier actividad de mantenimiento que suceda en la instalación, mantendrán limpia y ordenada su área de trabajo.






	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 36 de 47

El supervisor deberá acudir a las instalaciones para revisar el desempeño de los vigilantes y radioperadores, verificando el cumplimiento de las funciones establecidas, o en caso de que exista alguna eventualidad en la instalación. Además deberá de recoger las bitácoras de las instalaciones y revisará que los vigilantes asienten en las mismas las eventualidades ocurridas, mismas que serán reportadas al jefe del Departamento.

Numero	Unidad administrativa que Ejecuta	Actividad
1.	Vigilante	Reportan cada cuatro horas al radioperador para informar los datos de niveles, presión, gasto o alguna falla en los equipos de cloración o equipos electromecánicos según sea el caso, y deberá ser reportada al radioperador a la hora que suceda el incidente.
2.	Vigilante	Deberá de registrar todas las incidencias que acurran durante su turno, en la bitácora de la instalación.
3.	Radio operador	<p>Recibe cada cuatro horas el reporte de los vigilantes de niveles, presión o gasto para su control.</p> <p>Si el reporte es referente a alguna falla en los equipos de cloración o electromecánicos, deberá de informar al jefe del Departamento de</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 37 de 47

Mantenimiento Electromecánico y/o Departamento de Operación Hidráulica, para su atención.

4. Jefe del Departamento de Mantenimiento Electromecánico. Recibe reporte de falla y lo canaliza al personal de Mantenimiento Electromecánico, para atenderlo.
- Jefe del Departamento de Operación Hidráulica. Recibe reporte de falla y lo canaliza al personal de cloración, para atenderlo.
5. Supervisor de Vigilantes

Deberá acudir a las instalaciones para revisar el desempeño de los vigilantes y radio operadores, verificando el cumplimiento de las funciones establecidas, o en caso de que exista alguna eventualidad en la instalación.

En caso de que exista una eventualidad en la instalación o con algún vigilante se atiende o se canalizará al departamento correspondiente para su atención.

Deberá de recoger las bitácoras de las instalaciones y revisará que los vigilantes asienten en las mismas las eventualidades ocurridas, y deberán ser entregadas al Personal Administrativo del departamento de Mantenimiento Electromecánico, para su resguardo y control.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 38 de 47

Deberá de realizar un reporte de los recorridos que haga durante el día a las instalaciones, el cual deberá ser entregado al personal administrativo del Departamento de Mantenimiento Electromecánico, para su resguardo y control.

6. Personal administrativo

Recibe bitácoras de las instalaciones y reporte del supervisor del vigilante, para resguardo y control.

1.8. Diagramación

DIAGRAMACIÓN
ANEXO 1







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:
 Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Página: 39 de 47

INTENCIÓN	VIGILANZA	REGISTRACIÓN	Supervisión de Mantenimiento o Subcontratación y el Departamento de Operación y Mantenimiento	Revisión de Vigilancia	Personal administrativo	ANEXOS
	<p>1. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>2. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>3. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>4. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>5. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>6. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>7. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>8. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>9. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p> <p>10. Verificar que el personal asignado para la ejecución de las actividades de mantenimiento electromeccánico sea capacitado y calificado para desempeñar las funciones que le corresponden.</p>					
VERIFICAR						

D
A

Q

A

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 40 de 47

1.9. Formatos e instructivos

REPORTE DIARIO DE SUPERVISIÓN DE VIGILANTES
ANEXO 2

APAST Municipio		REPORTE DIARIO DE SUPERVISIÓN DE VIGILANTES
FECHA:		
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN:	1	
NOMBRE DE VIGILANTE:	2	
ACTIVIDADES:	3	
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN:		
NOMBRE DE VIGILANTE:		
ACTIVIDADES:		
FECHA:		
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN:		
NOMBRE DE VIGILANTE:		
ACTIVIDADES:		
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN:		
NOMBRE DE VIGILANTE:		
ACTIVIDADES:		
NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR		

No.	Descripción del reporte diario de supervisión de vigilantes
1	Fecha completa
2	Nombre de la instalación que se visita
3	Nombre del vigilante en turno
4	Descripción de las actividades realizadas en la instalación
5	Nombre y firma del supervisor de vigilantes

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 41 de 47

BITÁCORA DE TRABAJO POZOS, TANQUES, CISTERNAS Y REBOMBEO ANEXO 3




DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO
BITÁCORA DE TRABAJO

POZO, TANQUE, CISTERNA Y/O REBOMBEO

Nombre y Clave del pozo, Cisterna y/o Alcantarillado: SEX: DIM: AÑO:
 NOMBRE: NÚMERO:

RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN Y VIGILANCIA

Nombre y Firma: Firma del que registra:
 Nombre y Firma: Firma en lugar suyo:

LECTURA Y MEDICIONES					OPERACIÓN DE BOMBEO		
HORA	Muestro	Manómetro a Nivel	Nivel	Gravador / Manómetro a Nivel	HORA DE TRABAJO	HORA DE FIN	HORA DE INICIO DE BOMBEO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

INSTRUCCIONES Y OBSERVACIONES

V. de Pinar: 002-CR-02-07-04 Fecha: 08/02/2025

NÚ.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y/O OBSERVACIONES
1	Revisión de la instalación
2	Revisión de los niveles de agua
3	Revisión de la presión del manómetro que registra el nivel
4	Revisión de la hora del medidor que registra el nivel
5	Revisión de la hora del medidor de agua
6	Revisión de la hora del medidor de agua
7	Revisión de la hora del medidor de agua
8	Revisión de la hora del medidor de agua
9	Revisión de la hora del medidor de agua
10	Revisión de la hora del medidor de agua
11	Revisión de la hora del medidor de agua
12	Revisión de la hora del medidor de agua
13	Revisión de la hora del medidor de agua
14	Revisión de la hora del medidor de agua
15	Revisión de la hora del medidor de agua
16	Revisión de la hora del medidor de agua

D
A

D

A

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 42 de 47

BITÁCORA DE CÁRCAMOS

ANEXO







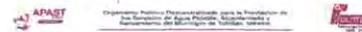
Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST)
GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Elaboración:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO

Página: 43 de 47



DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO
BITÁCORA DE TRABAJO
CARGAMOS

RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN Y VIGILANCIA

Nombre de la instalación: _____ Fecha: _____

Nombre y Firma: _____ Hora en que entrega: _____

Nombre y Firma: _____ Hora en que recibe: _____

TURNO	CAPACIDAD DE ALMACÉN EN LITROS	NIVEL DE AGUA EN EL TANQUE	OPERACIONES	HORA DE TRABAJO	PROBLEMAS
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
VALORES																									

INDICACIONES Y OBSERVACIONES

15

N. de Formato: 00/C-OME-25-27-428 Fecha: Enero 2025

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y/O OBSERVACIONES
1	Nombre de la instalación
2	Fecha
3	Nombre y Firma del vigilante que entrega el turno
4	Nombre y Firma del vigilante que recibe el turno
5	Horas en que se entrega el turno
6	Horas en que se recibe el turno
7	Nombre del tanque de almacenamiento
8	Capacidad de almacenamiento del tanque
9	Nivel del tanque de almacenamiento que se suministra al sistema
10	Operación de las bombas de almacenamiento
11	Horas de operación de las bombas de almacenamiento
12	Nivel del tanque de almacenamiento después de haberse operado las bombas de almacenamiento
13	Horas de la puesta en operación y hora del paro de las bombas de almacenamiento
14	Horas del cargamento
15	Descripción de las actividades realizadas, fallas presentadas y correcciones.

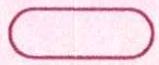
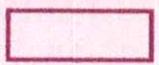
[Handwritten signature]

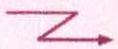
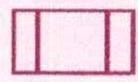
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 44 de 47

Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia donde va.

Handwritten blue scribbles and marks on the right side of the page.

Large handwritten blue scribble at the bottom right of the page.

Small handwritten blue mark at the bottom right of the page.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 45 de 47

II. DIRECTORIO

NOMBRE Y CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Ing. Eloy Espinosa Montoya Director General del APAST	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 101	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Víctor Manuel Canales Curiel Gerencia de Operación y Construcción	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Juan Gabriel Torres Trejo Departamento de Mantenimiento Electromecánico.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Javier Cruz Almaraz Ortiz Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 116	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
Ing. Humberto Morales Romero Departamento de Operación Hidráulica.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 105, 126 y 136	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Luis Enrique Cayetano Amador Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Cristina Gallegos Ramos Departamento de Construcción y Bacheo.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	Página: 46 de 47

III. VALIDACION

ELABORÓ




C. JUAN GABRIEL TORRES TREJO
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
 ELECTROMECAÁNICO

REVISÓ




C. VÍCTOR MANUEL CANALES CURIEL
 GERENTE DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

VALIDÓ




LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES
 TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL



	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO</p>	<p align="right">Página: 47 de 47</p>

IV. HOJA DE ACTUALIZACIÓN

FECHA DE CREACIÓN	DESCRIPCIÓN
Marzo del 2022	Derogado
Febrero del 2025	El Manual de Procedimientos del Departamento de Mantenimiento Electromecánico adscrito a la Gerencia de Operación y Construcción, del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán, México, deja sin efectos y deroga versiones anteriores a este, mismo que será publicado en la "Gaceta Municipal" para su difusión, asimismo, en la página web institucional https://www.apast.gob.mx/

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO</p>	<p>Página: 1 de 29</p>

Departamento Construcción y Bacheo

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Handwritten blue ink marks on the right margin, including a large checkmark-like symbol at the top, a signature or scribble in the middle, and a small mark at the bottom.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 2 de 29

2025-2027

Isidro Fabela 72-A Col. Barrio Nativitas.

C.P. 54900, Municipio de Tultitlán, México.

Tel. 58 88 33 33 ext.110

178 de enero de 2025

Impreso y elaborado en el Municipio de Tultitlán, México.

La reproducción total o parcial de este documento se autoriza siempre y cuando se dé el crédito correspondiente a la fuente.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 3 de 29

ÍNDICE

I.	PROCEDIMIENTOS	3
	1. Nombre del procedimiento: Ejecución de obra por administración y bacheo	3
	1.1. Objetivo	3
	1.2. Referencias	3
	1.3. Definiciones	5
	1.4. Insumos	6
	1.5. Resultados	7
	1.6. Políticas	7
	1.7. Desarrollo	8
	1.8. Diagramación	20
	1.9. Formatos e instructivos	21
	1.10. Simbología	23
II.	Directorio	24
III.	Validación	26
IV.	Hoja de Actualización	27





	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO</p>	<p align="right">Página: 4 de 29</p>

I. PROCEDIMIENTOS

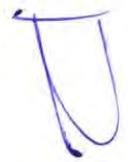
1. Nombre del procedimiento: Ejecución de obra por administración y bacheo

1.1. Objetivo

Desarrollar con eficacia y eficiencia la construcción de infraestructura hidráulica, sanitaria y toda aquella relacionada con la prestación de los servicios que otorga el APAST, para brindar un eficaz servicio y mejor calidad de vida, basados en la planeación acorde a las necesidades surgidas de los usuarios residentes del municipio de Tultitlán.

1.2. Referencias

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.
3. Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 5 de 29

4. Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
5. Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
6. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
7. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
8. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
9. Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
10. Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
11. Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
12. Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
13. Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
14. Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
15. Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
16. Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
17. Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 6 de 29

18. Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
19. Código Administrativo del Estado de México.
20. Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.
21. Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
22. Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. Definiciones

Infraestructura: Son los elementos parciales o totales de urbanización que sirven para dotar de servicios públicos esenciales a la comunidad a través de un sistema de redes, estructuras, vialidades y servicios tales como: redes de agua potable, telefonía, drenaje, energía eléctrica, pavimentaciones, registros, cajas, puentes, columnas, etc.

Levantamiento topográfico: Es la actividad desarrollada en campo que efectúa una brigada de topografía, apoyándose con equipos de precisión, con la finalidad de recabar toda la información necesaria, para analizar la factibilidad técnica y poder llevar a cabo un proyecto ejecutivo.

Handwritten signature and initials on the right margin.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 7 de 29

APAST: Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

Proyecto Ejecutivo: Es el documento técnico que sirve para proporcionar los criterios de construcción basándose en especificaciones y normas técnicas aplicables.

Gestión: Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Obra Pública: Todo trabajo de construcción, ya sea infraestructura o edificación, promovido por una administración de gobierno.

Supervisión de obra: Seguimiento de la obra encargada a un constructor, verificar el cumplimiento del proyecto y normatividad aplicable al tema.

Coadyuvar: Contribuir o ayudar a que algo se realice, se concrete o se desarrolle.

1.4. Insumos

- Petición o solicitud por escrito del usuario y/o contribuyente.
- Oficios para inicio y conclusión de obra.
- Check list para la integración del expediente técnico.

Handwritten marks and signatures on the right margin.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 8 de 29

- Orden de trabajo.
- Equipo topográfico.
- Cámara fotográfica.
- Computadoras y software (AutoCAD, Civil CAD, Epanet, ARCGis, Hcanales, HecRAS, HechMS, Plaxa, etc.).
- Unidad Vehicular.

1.5. Resultados

- Construir obras de calidad en el tiempo programado y al menor costo para mejorar el nivel de vida de los habitantes de Tultitlán.
- Entrega y puesta en operación de obras.
- Integrar los expedientes únicos de obra completos y a tiempo.

1.6. Políticas

- Se realizarán levantamientos topográficos con orden de trabajo debidamente requisitada.
- Para la ejecución de las obras es necesario contar con los datos de ubicación, teléfono y croquis de localización en la solicitud ingresada a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y respuesta a la ciudadanía, así como los solicitados por la o el Director General y la o el Gerente de Operación y Construcción. Asimismo, que



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 9 de 29

técnicamente sea factible su realización con base a los datos recopilados en la visita técnica y el levantamiento topográfico.

- Se ejecutarán obras con apoyo de los Departamentos de Mantenimiento Electromecánico, Operación Hidráulica y el departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento, este apoyo consistirá en coordinar personal de campo, equipo y maquinaria suficiente, para ejecutar las obras de acuerdo con el Programa de Obra Anual.
- Toda obra ejecutada, con apoyo de los departamentos de Mantenimiento Electromecánico de Operación Hidráulica y el de Saneamiento , Alcantarillado y Tratamiento, así como las obras por administración, deberán ser autorizadas por el Consejo Directivo del Organismo y por el Comité de Obra.
- El Departamento de Construcción y Bacheo, realizará la integración documental que contendrá el Expediente Único de Obra por Administración Directa o por Contrato, de acuerdo con el check list autorizado, quedando bajo resguardo de este.
- La atención a las personas usuarias será en días hábiles de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

1.7. Desarrollo

DESARROLLO

ALCANCE



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 10 de 29

Aplica a todas las actividades realizadas que tengan por objeto, planear, programar, presupuestar, ejecutar y controlar, los elementos que integran todo lo relacionado a la construcción de la obra pública para proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento así como la designación de obras por administración directa, para la población de Tultitlán.

RESPONSABILIDADES

Serán responsabilidades de la o el Jefe de Departamento de Construcción y Bacheo:

Planear, Programar, Presupuestar, Supervisar y Controlar el proceso de ejecución de obras.

- Atender, documentar, dar trámite, seguimiento o respuesta a las peticiones de las comunidades y/o usuarios, recibidos por el departamento.
- Elaborar, analizar y modificar el manual de procedimientos y diagrama de flujo referente al área.
- Elaborar el Programa Anual de ejecución de obra por Administración y/o Contrato.
- Supervisar que la ejecución de obras se realice cumpliendo con las normas técnicas y especificaciones señaladas en el proyecto, con la calidad, en el periodo y costos programados.
- Supervisar que las obras de infraestructura pública se ejecuten con base en el proyecto, relacionadas con el agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Atender juntas y reuniones relacionadas a su área, asignadas por oficio o por el superior jerárquico.
- Elaborar los informes mensuales, trimestrales y anuales para entregar al superior jerárquico inmediato o al área que así lo requiera.


 02


	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 11 de 29

- Verificar que cada actividad asignada al personal adscrito a su área sea realizada de acuerdo con la planeación, el presupuesto y el programa establecido para alcanzar las metas y objetivos,
- Dar cumplimiento a la normatividad vigente.
- Programar y coordinar la capacitación del personal adscrito al departamento.
- Asignar el trabajo a los residentes, supervisores y jefes de cuadrillas, cumpliendo con la planeación y el programa anual autorizado.

Son responsabilidades de la Secretaria:

- Controlar la gestión documental
- Agendar actividades de la o el Jefe del Departamento.
- Elaborar el escrito de respuesta al usuario externo y/o contribuyente, así como los que sean requeridos para la realización de obras y el funcionamiento del departamento.
- Realizar las actividades necesarias del archivo para su mejor funcionamiento, de acuerdo con la normatividad vigente, manteniendo la comunicación con el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta Ciudadana.
- Elaborar y entregar informes mensuales, trimestrales y anuales al superior jerárquico inmediato o al área que así lo requiera.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 12 de 29

- Digitalizar los expedientes únicos de la obra pública.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Las responsabilidades del personal de topografía serán:

- Verificar que la planimetría y altimetría que corresponde a cada proyecto esté completa y alineada la información con el proyecto ejecutivo que se utilizará para realizar la obra, verificar que la información que recibe este completa y es suficiente para obtener los resultados planeados.
- Verificar que el proyecto esté completo antes de ser entregado a la instancia correspondiente, (Federal, Estatal o Municipal).
- Colaborar en la supervisión de la ejecución de obras públicas y cumplir con las instrucciones de sus superiores jerárquicos.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Responsabilidades del dibujante:

- Recibir información detallada y completa, para la elaboración de los planos.
- Entregar los planos encomendados al técnico responsable y al topógrafo para su revisión y validación.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 13 de 29

- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Responsabilidades del personal de Construcción y Bacheo:

- Realizar las acciones necesarias de compilación de documentos para integrar el expediente único de obra pública.
- Verificar que las obras programadas estén autorizadas por el Comité de Obras y estén incluidas en las actas correspondientes
- Coordinar las diferentes actividades con el área de contabilidad.
- Colaborar en la integración de los expedientes técnicos de obra pública.
- Apoyar en las actividades inherentes al departamento de Construcción y Bacheo, así como las que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Responsabilidades del personal de Supervisión:

- Revisar de manera detallada y previamente al inicio de los trabajos, la información que le proporcione la residencia con relación al contrato, con el objeto de enterarse de las condiciones en las que se desarrollará la obra o servicio y del sitio de los trabajos, así como de las diversas partes y características del proyecto, debiendo recabar la información necesaria que le permita iniciar los trabajos de supervisión según lo programado y ejecutarlos ininterrumpidamente hasta su conclusión.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 14 de 29

- Recibir órdenes de trabajo y asistir al lugar indicado para realizar la visita técnica en compañía del Ingeniero de Residente responsable y el topógrafo, donde se hará entrega de la información concerniente a la obra por ejecutar.
- Coordinarse con las áreas de los departamentos de Operación Hidráulica, Alcantarillado, Drenaje y Tratamiento de aguas residuales domesticas para optimizar el uso de los recursos.
- Generar la información necesaria en tiempo y forma para integrar el expediente único de obra.
- Registrar en la bitácora de obra los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos con la periodicidad que se establezca en el contrato.
- Llevar el control de las cantidades de obra o servicios relacionados y de las faltantes de ejecutar, cuantificando y conciliando con la superintendencia, los generadores, los conceptos del catálogo contenido en la propuesta del licitante a quien se le haya adjudicado el contrato.
- El supervisor debe conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos, programa de ejecución y de suministros, procedimiento constructivo, incluyendo los planos y las memorias de cálculo.
- Coadyuvar en la supervisión de las obras públicas en proceso relacionadas con sus actividades, cuando sea solicitado por sus superiores jerárquicos, por obras en proceso o ejecutadas por las dependencias federales, estatales o municipales.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCESOS



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 15 de 29

de las siguientes Áreas:

- Control de gestión de la Gerencia de Operación y Construcción
- Dirección de Obras Públicas del Municipio de Tultitlán
- Gerencia Comercial
- Dictamen de Factibilidades
- Departamento de Mantenimiento Electromecánico
- Departamento de Operación Hidráulica
- Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento
- Gerencia de Administración y Finanzas

No.	Unidad Administrativa. /puesto.	ACTIVIDADES
1	Gerencia de Operación y Construcción	Derivado de la necesidad de contar con el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, los habitantes del municipio de Tultitlán podrán presentar por escrito la

[Handwritten signature and initials in blue ink]

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 16 de 29

petición correspondiente para la ejecución de obras o acciones que le permitan contar con dichos servicios.

Una vez recibido el oficio de petición, por el Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, turna a la Gerencia de Operación y Construcción para su atención, esta, recibirá la petición con número de folio y turnará al Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos, según sea el caso, para su atención y respuesta.

Asimismo, el superior jerárquico podrá solicitar la elaboración del proyecto ejecutivo y /o ejecución de obra pública, para incrementar o mejorar la operatividad y el funcionamiento de la infraestructura hidráulica y sanitaria municipal.

No.	Unidad Administrativa. /puesto.	ACTIVIDADES
2	Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	La secretaria recibirá y registrará el oficio de petición en el control de los departamentos de Estudios, Proyectos y

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 17 de 29

Concursos, elaborará la Orden de Trabajo y obtendrá el visto bueno de la o el Jefe del Departamento.

De acuerdo con los datos establecidos en la Orden de Trabajo, el personal firmará la orden, se desplazará al sitio y realizará la visita técnica, registrando datos, como: tipo de suelo, toma de fotografías, distancias, tipo de zona, infraestructura existente (diámetros, profundidades, materiales, antigüedad, condiciones físicas), propuesta de solución de acuerdo con lo encontrado en campo y según sea el caso elaborar una minuta de trabajo con las personas participantes.

La o el jefe del departamento dictará la respuesta que corresponda para el usuario petionario, rubricando y asignando un número de oficio proporcionado por la Dirección General, para posteriormente recabar la rúbrica del responsable de la Gerencia de Operación y Construcción y la firma de la o el Director General.

Si la petición de la solicitud del proyecto ejecutivo, procede del superior jerárquico, este deberá de manera escrita, para su seguimiento.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 18 de 29

Una vez firmada la respuesta y dentro de un periodo no mayor a 10 días hábiles de recibida la petición, se entregará al Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, a partir de la fecha de recepción por el departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.

Cabe mencionar que de ser factible la elaboración del proyecto y dependiendo de la magnitud o complejidad de este, el tiempo mínimo de respuesta y/o entrega de proyecto será de 30 días hábiles.

No.

Unidad Admiva./puesto.

ACTIVIDADES

3

Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía

Recibirá la respuesta para el usuario y procederá a su registro en el control de peticiones; haciendo entrega al petionario de la respuesta correspondiente.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 19 de 29

4 Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos. Continuando con las actividades y siendo factible la elaboración del proyecto, de acuerdo a la información obtenida en el lugar indicado, el responsable del proyecto recibirá de la brigada de topografía el levantamiento topográfico, según lo establecido debiendo realizar sus observaciones para la atención de la solicitud.

Con base a la respuesta emitida al usuario externo se procederá a realizar el diseño, integrando un expediente llamado Proyecto Ejecutivo, el cual deberá incluir lo siguiente: planos de proyecto, ficha técnica, catálogo de conceptos, memorias, estudios hidráulicos, presupuesto base, procedimiento constructivo, los cuales se integran o no, de acuerdo con la magnitud e importancia de la obra o actividad a ejecutar.

Concluido el proyecto se obtendrá el visto bueno de la Gerencia de Operación y Construcción, quien manifestará cualquier observación del proyecto, para su entrega mediante oficio a la dependencia de gobierno de orden Federal, Estatal o Municipal, según sea el caso.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 20 de 29

Asimismo, se entregará el plano (s) y la lista de materiales al usuario peticionario, con la intención de que conozca las características y las cantidades de material que deberá cotizar, sin que realice la compra de los mismos hasta nuevo aviso.

Si el proyecto proviene de una solicitud del superior jerárquico, se hará de su conocimiento en forma discreta, para que el Comité de Obras de este Organismo analice y en su caso autorice su ejecución bajo la modalidad de obra por Administración Directa o por Contrato.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 21 de 29

No.	Unidad Administrativa /puesto.	ACTIVIDADES
5	Gerencia de Operación y Construcción	Con los proyectos ejecutivos realizados, en coordinación con la Gerencia de Operación y Construcción, Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos y el Departamento de Construcción y Bacheo se realizará el Programa de Obra Anual, para su presentación, modificación y autorización al Comité de Obra.
6	Departamento de Construcción y Bacheo	De acuerdo con el Programa de Obra Anual, se emitirán los oficios correspondientes para el inicio y conclusión de la obra.
7		Se ejecutará la obra pública bajo la modalidad de Administración Directa, referente a la infraestructura de agua potable y/o drenaje sanitario, de acuerdo con el Programa de Obra Anual (POA) autorizado, debiendo proporcionar el personal, equipo y maquinaria suficiente, hasta la conclusión final de la misma.
8		Integrará el expediente único de obra, en coordinación con los Departamentos de Mantenimiento Electromecánico, Operación Hidráulica, Saneamiento

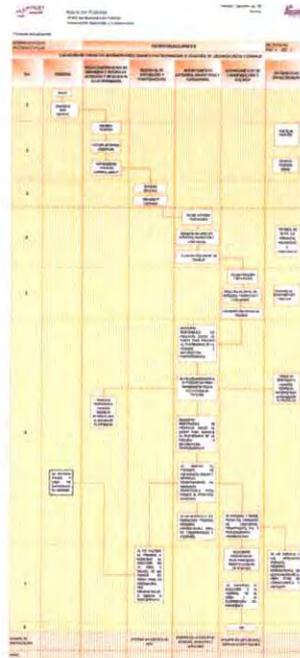




	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 22 de 29

Alcantarillado y Tratamiento y la Gerencia de Administración y Finanzas.

1.8. Diagramación



ANEXO 1



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 24 de 29


Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México


DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y BACHEO

ORDEN DE TRABAJO

Folio No.

FECHA DE RECEPCIÓN

NOMBRE DE LA OBRA:

NOMBRE DE USUARIO: TELEFONO:

DIRECCIÓN: COORDENADAS UTM

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS:

OBSERVACIONES:

ELABORÓ
RECIBÍÓ

Nombre y Firma

Nombre y Firma

FORMATO N. DOYC-DCB-25-27-F02
Fecha: Enero 2025

Orden de Trabajo

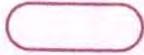
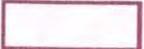
1. Número de folio asignado por el departamento
2. Número de folio asignado por la oficina de atención y respuesta a la ciudadana
3. Nombre del remitente y/o solicitante
4. Número telefónico del solicitante
5. Dirección del solicitante
6. Descripción del servicio solicitado
7. Firma del personal que recibe la orden de trabajo
8. Fecha en que se recibe la orden de trabajo
9. Número de folio asignado por el departamento
10. Número de folio asignado por la oficina de atención y respuesta a la ciudadana
11. Nombre del remitente y/o solicitante
12. Número telefónico del solicitante
13. Dirección del solicitante
14. Descripción del servicio solicitado
15. Firma del personal que recibe la orden de trabajo
16. Fecha en que se recibe la orden de trabajo





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 25 de 29

1.10. Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sinetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Que se recibe, que se hace, que se archiva, turna e instruye.</i>
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia dónde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir; para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 26 de 29

II. DIRECTORIO

NOMBRE Y CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Ing. Eloy Espinosa Montoya Director General del APAST	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 101	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Víctor Manuel Canales Curiel Gerencia de Operación y Construcción	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Juan Gabriel Torres Trejo Departamento de Mantenimiento Electromecánico.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Javier Cruz Almaraz Ortiz Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 116	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
Ing. Humberto Morales Romero Departamento de Operación Hidráulica.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 105, 126 y 136	Isidro Fabela 72 ^a , Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 27 de 29

C. Luis Enrique Cayetano Amador Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.
C. Cristina Gallegos Ramos Departamento de Construcción y Bacheo.	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72ª, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlan, Estado de México.

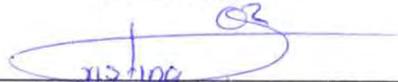




	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 28 de 29

III. VALIDACIÓN

ELABORÓ



C. CRISTINA GALLEGOS RAMOS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
Y BACHEO



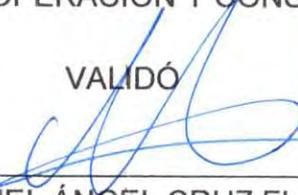
REVISÓ



C. VÍCTOR MANUEL CANALES CURIEL
GERENTE DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



VALIDÓ



LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES
TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y BACHEO	Página: 29 de 29

IV. HOJA DE ACTUALIZACIÓN

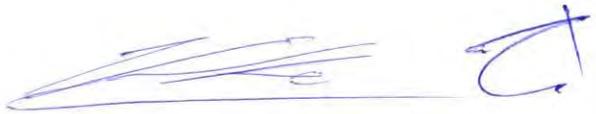
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
Marzo del 2022	Derogado.
Febrero del 2025	El presente Manual de Procedimientos del departamento de Construcción y Bacheo área Adscrito a la Gerencia de Operación y Construcción del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán, México, deja sin efecto y deroga versiones anteriores a éste, mismo que será publicado en la "Gaceta Municipal" para su difusión, asimismo, en la página web institucional https://apast.gob.mx/




	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 1 de 24

ÍNDICE

I.	PROCEDIMIENTOS	2
	1. Nombre del procedimiento: ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	2
	1.1. Objetivo	2
	1.2. Referencias	2
	1.3. Definiciones	4
	1.4. Insumos	5
	1.5. Resultados.....	6
	1.6. Políticas	6
	1.7. Desarrollo	7
	1.8. Diagramación	18
	1.9. Formatos e instructivos.....	19
	1.10. Simbología.....	22
II.	Validación	23
III.	Hoja de Actualización	24




	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 2 de 24

I. PROCEDIMIENTOS

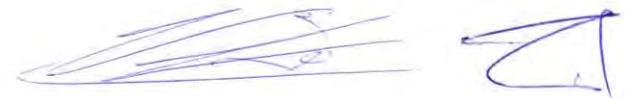
1. Nombre del procedimiento: ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS

1.1. Objetivo

Desarrollar con eficacia y eficiencia la planeación, programación, presupuestación, ejecución, control y seguimiento, para elaboración de proyectos ejecutivos, el proceso de concursos en apego a la normatividad en materia de obra pública y servicios relacionados con la misma, la construcción de infraestructura hidráulica, sanitaria, pluvial y de saneamiento; todas estas actividades relacionadas con la prestación de los servicios que otorga el APAST, para mejorar la calidad de los servicios, e incrementar el nivel de vida de los habitantes en el municipio.

1.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.
- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.




	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS</p>	<p>Página: 3 de 24</p>

- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.4





 <p>TULTILÁN Gobierno que Transforma 2025 - 2027</p>	<p align="center">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</p>	 <p>APAST Tultitlán 2025-2027</p>
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS</p>	<p>Página: 4 de 24</p>

- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. Definiciones

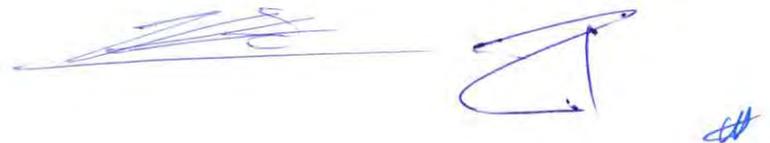
Infraestructura: Son los elementos parciales o totales de urbanización que sirven para beneficiar a la comunidad a través de un sistema de redes, estructuras, vialidades y servicios tales como: redes de agua potable, telefonía, drenaje, energía eléctrica, pavimentaciones, registros, cajas, puentes, columnas, etc.

Levantamiento topográfico: Es la actividad desarrollada en campo que efectúa una brigada de topografía, apoyándose con equipos de precisión, con la finalidad de recabar toda la información necesaria, para analizar la factibilidad técnica y poder llevar a cabo un proyecto ejecutivo.

APAST: Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

Proyecto Ejecutivo: Es el documento técnico que sirve para proporcionar los criterios de construcción basándose en especificaciones y normas técnicas aplicables.

Gestión: Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.



	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 5 de 24

Obra Pública: Todo trabajo de construcción, ya sea infraestructura o edificación, promovido por una administración de gobierno.

Factibilidad: Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Trámite por el cual el usuario pretende que el predio de su propiedad tenga acceso a los servicios que otorga este Organismo.

Coadyuvar: Contribuir o ayudar a que algo se realice, se concrete o se desarrolle.

1.4. Insumos

- ✓ Petición o solicitud por escrito del usuario y/o contribuyente.
- ✓ Oficios para inicio y conclusión del proyecto u obra.
- ✓ Check list para la integración del expediente técnico.
- ✓ Orden de trabajo.
- ✓ Equipo topográfico.
- ✓ Cámara fotográfica.
- ✓ Computadoras y software (AutoCAD, Civil CAD, Epanet, ARCGis, Hcanales, HecRAS, HechMS, Plaxa, etc.).
- ✓ Vehículos.





	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 6 de 24

1.5. Resultados

Respuesta al usuario y/o contribuyente en tiempo y forma, para hacer entrega del proyecto, planos y lista de materiales, generados a través del estudio técnico y del análisis de factibilidad de un proyecto.
 Entrega del Proyecto Ejecutivo, a las dependencias Federales, Estatales o Municipales.

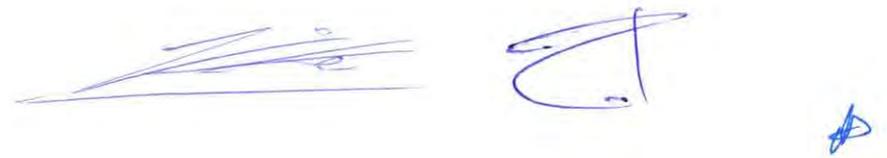
1.6. Políticas

Se realizarán levantamientos topográficos debidamente requisitados.
 Para la elaboración de los proyectos es necesario contar con los datos de ubicación, teléfono y croquis de localización en la solicitud ingresada a través del Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, así como los solicitados por la o el Director General, la o el Subdirector General y la o el Gerente de Operación y Construcción. Asimismo, que técnicamente sea factible su realización con base a los datos recopilados en la visita técnica y al realizar el levantamiento topográfico.
 La atención al usuario será en días hábiles de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

1.7. Desarrollo

ALCANCE

Aplica a todas las actividades realizadas que tengan por objeto, planear, diseñar, calcular determinar todos los elementos que integran un proyecto ejecutivo para proporcionar los servicios de agua potable, saneamiento y alcantarillado, así como la adjudicación de obra por contrato o por administración directa.



	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 7 de 24

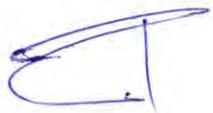
RESPONSABILIDADES

Gerencia de Operación y Construcción:

- Analizar y enviar sus observaciones para la atención de la ficha de control recibida y sus anexos para proceder a su entrega al Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.
- Analizar y enviar sus observaciones para la propuesta del Programa de Obra Anual.
- Analizar y enviar sus observaciones en el proceso de desarrollo de los proyectos ejecutivos que se estén llevando a cabo por el Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.
- Autorizar la entrega de proyectos ejecutivos a las diferentes dependencias Federales, Estatales y Municipales una vez analizados y aprobados.
- Verificar que este Departamento cumpla con lo descrito en el procedimiento y con sus programas

Titular del Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.

- Atender, registrar y dar seguimiento a las solicitudes y peticiones realizadas por las comunidades o usuarios que lleguen al Organismo.
- Diseñar, analizar, actualizar y garantizar la correcta aplicación del manual de procedimientos y el diagrama de flujo del área.
- Coadyuvar en la planificación y elaboración del Programa Anual de Proyectos Ejecutivos de Obras y Acciones, para el ejercicio fiscal correspondiente, incluyendo su modificación o autorización según sea requerido.


	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 8 de 24

- Supervisar y evaluar los proyectos ejecutivos en desarrollo por parte del equipo del departamento, asegurando calidad y alineación con las normativas vigentes.
- Gestionar las licencias, permisos, trámites y autorizaciones necesarias ante los distintos niveles de gobierno y particulares para garantizar la operación de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento de aguas residuales y saneamiento.

Secretario(a):

- Control de gestión documental
- Agenda de actividades.
- Elaborar escrito de respuesta con soporte al usuario externo y/o contribuyente, así como los que sean requeridos para la realización de proyectos y obras y funcionamiento del departamento.
- Reproducir, registrar, organizar y conservar los documentos de archivo sobre todo actos que deriven del ejercicio de las facultades, competencias o funciones del Departamento, de acuerdo con la normatividad vigente, manteniendo la comunicación con el Área Coordinadora de Archivos y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía.
- Elaborar y entregar informes mensuales, trimestrales y anuales al superior jerárquico inmediato o al área competente que lo solicite.
- Digitalizar expedientes técnicos de los proyectos.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Personal de topografía:

- Recibir órdenes de trabajo y asistir al lugar indicado para realizar la visita técnica en compañía de un profesional de proyectos como responsable, para determinar si es necesario realizar un levantamiento topográfico, si así se




	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 9 de 24

requiere, obteniendo la información necesaria en coordinación con el personal de las Unidades Administrativas dependientes de la Gerencia de Operación y Construcción.

- Entregar la información al ingeniero responsable del proyecto y al área de dibujo, para la elaboración de planos correspondientes.
- Revisar el plano dibujado, para verificar que contenga la información relacionada con bancos de nivel, trazo y nivelación, antes de ser entregado al área correspondiente, Federal, Estatal o Municipal.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Dibujante:

- Recibir el levantamiento topográfico, así como la información obtenida en el lugar para la elaboración de planos, de acuerdo con la solicitud realizada por el usuario.
- Recibir información detallada, para la elaboración de planos, de acuerdo con la solicitud realizada por el usuario y características técnicas solicitadas por el ingeniero o arquitecto responsable del proyecto.
- Entregar los planos ejecutivos dibujados al ingeniero responsable y al topógrafo para su revisión y en su caso validación.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Personal de proyectos:

- Realizar el diseño de infraestructura hidráulica y sanitaria, por medio de la elaboración de proyectos ejecutivos, siempre y cuando sea factible, como resultado del análisis y estudio de la información, en cumplimiento de la normatividad vigente.
- Realizar los planos correspondientes en coordinación con el personal de topografía y dibujo, catálogo de conceptos, memorias, presupuesto base, precios unitarios, generadores, insumos, ficha técnica (que contenga metas, población





	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 10 de 24

beneficiada, descripción de la obra, parámetros de justificación) e información solicitada por alguna dependencia Federal, Estatal o Municipal.

- Elaboración del proyecto ejecutivo garantizando que contenga la información requerida por las dependencias Federal, Estatal y Municipal, bajo la normatividad vigente, para obtener la autorización de la o el jefe del Departamento o Gerente o de la o el Director General para su entrega.
- Revisar y analizar la documentación entregada a este departamento para la solicitud de factibilidad de servicios de uso no doméstico, de acuerdo con la normatividad vigente y los requisitos establecidos, para emitir el dictamen de factibilidad.
- Apoyar en las actividades inherentes al área de trabajo que le soliciten sus superiores jerárquicos.

Personal de Concursos:

- Elaboración de actas de sesión del Comité de Obra.
- Mantener comunicación con el área de contabilidad.
- Coadyuvar en la realización del Programa Anual de Proyectos Ejecutivos de Obras y Acciones.
- Elaborar y coordinar las bases en la planeación, programación, presupuestación, adjudicación, contratación, ejecución y control de la obra pública, así como los servicios relacionados con las mismas; de acuerdo con el origen del recurso y su naturaleza en el ámbito federal: Licitación Pública Nacional, Invitación a por lo menos tres personas o Adjudicación Directa y en al ámbito local Licitación Pública Nacional, Invitación Restringida y Adjudicación Directa.
- Apoyar en las actividades inherentes al Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos, así como las que le soliciten sus superiores jerárquicos.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCESOS




	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 11 de 24

- Este departamento mantiene vínculo con los procedimientos siguientes:
- Control de gestión con la Gerencia de Operación y Construcción y con la Dirección General
- Dirección de Obras Públicas del Municipio de Tultitlán
- Gerencia Comercial
- Factibilidades
- Departamento de Mantenimiento Electromecánico
- Departamento de Operación Hidráulica.
- Departamento de Construcción y Bacheo.
- Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.
- Gerencia de Administración y Finanzas.







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:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS

Página: 12 de 24

No.	Unidad Administrativa /Puesto	ACTIVIDADES
1	Gerencia de Operación y Construcción.	<p>Derivado de la necesidad de contar con el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, los habitantes del municipio de Tultitlán podrán presentar por escrito la petición correspondiente para la ejecución de obras o acciones que le permitan contar con dichos servicios.</p> <p>Una vez recibido el oficio de petición por el Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, turna a la Gerencia de Operación y Construcción para su atención, y ésta, recibirá la petición con número de folio y turnará al Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos con anexos, según sea el caso, para su atención y respuesta.</p> <p>Asimismo, el superior jerárquico podrá solicitar la elaboración del proyecto ejecutivo y /o ejecución de obra pública, para incrementar o mejorar la operatividad y el funcionamiento de la infraestructura hidráulica, sanitaria y de tratamiento municipal.</p>



**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS**

Página: 13 de 24

2

Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.

La secretaria recibirá y registrará el oficio de petición en el control de Estudios, Proyectos y Concursos, elaborará la Orden de Trabajo y obtendrá el visto bueno de la o el Jefe del Departamento.

De acuerdo con los datos establecidos en la Orden de Trabajo, el personal firmará la orden, se desplazará personal técnico al sitio y realizará la visita de inspección , registrando hallazgos, como: tipo de suelo, toma de fotografías, distancias, tipo de zona, infraestructura existente (diámetros, profundidades, materiales, antigüedad, condiciones físicas), propuesta de solución de acuerdo con lo encontrado en campo y según sea el caso elaborar una minuta de trabajo con las personas participantes.

La o el Jefe del Departamento dictará la respuesta que corresponda para el usuario petionario, se rubrica y asigna un número de oficio proporcionado por la Dirección General, para posteriormente recabar la rúbrica del responsable de la Gerencia de Operación y Construcción y la firma de la o el Director General.

Si la petición de la solicitud del proyecto ejecutivo procede, el superior jerárquico, deberá aprobarlo por escrito, para su seguimiento.



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:
Febrero, 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS

Página: 14 de 24

		<p>Una vez firmada la respuesta y dentro de un periodo no mayor a 10 días hábiles de recibida la petición, se entregará al Área Coordinadora de Archivo Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, a partir de la fecha de recepción por el Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos</p> <p>Cabe mencionar que de ser factible la elaboración del proyecto y dependiendo de la magnitud o complejidad de este, el tiempo mínimo de respuesta y/o entrega de proyecto será de 30 días hábiles.</p>
3	Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía	Recibirá la respuesta para el usuario y procederá a su registro en la ficha de control de APAST de peticiones; haciendo entrega al peticionario la respuesta correspondiente.
4	Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	Continuando con las actividades y siendo factible la elaboración del proyecto, de acuerdo a la información obtenida en el lugar indicado, el responsable del proyecto recibirá de la brigada de topografía el

	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 15 de 24

levantamiento topográfico, según lo solicitado debiendo realizar sus observaciones para la atención de la solicitud.

Con base a la respuesta emitida al usuario externo se procederá a realizar el diseño, integrando el expediente del Proyecto Ejecutivo, el cual deberá incluir lo siguiente: Estudios, memoria de cálculo, planos de proyecto, ficha técnica, catálogo de conceptos, procedimiento constructivo, presupuesto base, de acuerdo con la magnitud e importancia de la obra o actividad a ejecutar.

Concluido el proyecto se obtendrá el visto bueno del Gerente de Operación y Construcción, quien comunicará cualquier observación del proyecto, para su corrección y entrega mediante oficio y a la dependencia de gobierno de orden Federal, Estatal o Municipal, según sea el caso o al usuario.

Asimismo, si la obra es por administración se entregarán los planos y la lista de materiales al usuario petionario, con la intención de que conozca las características y las cantidades de material que deberá cotizar, sin que realice la compra de estos hasta nuevo aviso.






**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS**

Página: 16 de 24

		Si el proyecto proviene de una solicitud del superior jerárquico, se hará de su conocimiento en forma económica, para que, mediante el Comité de Obra de este Organismo, pueda ser analizado y en su caso autorizado para su ejecución bajo la modalidad de obra por Administración Directa o por Contrato
5	Gerencia de Operación y Construcción.	Con los proyectos ejecutivos realizados, en coordinación con la Gerencia de Operación y Construcción se realizará el Programa de Obra Anual, para su presentación, modificación y en su caso autorización por el Comité de Obra.
6	Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	De acuerdo con el Programa de Obra Anual y el presupuesto autorizado, se emitirán los oficios correspondientes para el inicio y conclusión de la obra.
7	Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.	Se ejecutará la obra pública bajo la modalidad de Contrato, referente a la infraestructura de agua potable y/o drenaje sanitario, de acuerdo con el Programa de Obra Anual (POA) autorizado, para lo cual es necesario

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS</p>	<p>Página: 17 de 24</p>

	<p>generar las bases y todas las etapas del proceso del concurso de obra pública por cualquiera de sus modalidades.</p>
--	---





**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS**

Página: 18 de 24

1.8 Diagramación

Actividad	Responsable de la Actividad	Responsable de la Actividad	Responsable de la Actividad	Responsable de la Actividad	Responsable de la Actividad
<p>1.8.1 Diagramación de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>1.8.2 Diagramación de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>1.8.3 Diagramación de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>1.8.4 Diagramación de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>1.8.5 Diagramación de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>	<p>Elaboración de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>	<p>Elaboración de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>	<p>Elaboración de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>	<p>Elaboración de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>	<p>Elaboración de la estructura organizacional del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procesos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los procedimientos de trabajo del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de procedimientos del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p> <p>Elaboración de los manuales de operación del departamento de Estudios, Proyectos y Concursos.</p>

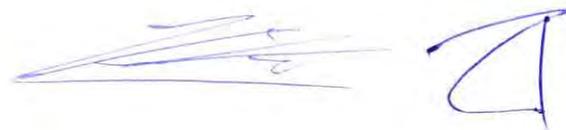
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS</p>	<p>Página: 20 de 24</p>

Control de las peticiones ingresadas

- 1.- Número consecutivo de la orden de trabajo
- 2.- Fecha de recepción al departamento de la solicitud
- 3.- Fecha de vencimiento para respuesta
- 4.- Número de folio asignado por la Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía
- 5.- Nombre del remitente y/o solicitante
- 6.- Número Telefónico del solicitante y correo electrónico.
- 7.- Domicilio del Solicitante
- 8.- Coordenadas UTM, del predio asociado a la solicitud.
- 9.- Servicio Solicitado
- 10.- Identificación del tipo de asunto.
- 11.- Observaciones referentes a la solicitud
- 12.- Número con el cual se dio respuesta a la solicitud





**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:
Febrero, 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS**

Página: 21 de 24

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

ORDEN DE TRABAJO

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS, PROYECTOS Y CONCURSOS

Folio No.

OFICIALÍA DE PARTES

NOMBRE: TELEFONO:

DIRECCIÓN:

DESCRIPCIÓN:

RECIBÍ (NOMBRE Y FIRMA) _____ FECHA DE RECEPCIÓN _____

ORIGINAL

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

ORDEN DE TRABAJO

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS, PROYECTOS Y CONCURSOS

Folio No.

OFICIALÍA DE PARTES

NOMBRE: TELEFONO:

DIRECCIÓN:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS:

TIPO DE TERRENO	I	II	III
MATERIAL EMPLEADO	CALHIDRA	SPRAY	CLAVOS
SE ANEXA CROQUIS	SI	NO	
SE ANEXAN FOTOGRAFÍAS	SI	NO	
SE ANEXA MINUTA DE TRABAJOS	SI	NO	
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	SI	NO	

ELABORO (nombre y firma) _____ RECIBÍ (nombre y firma) _____

FECHA DE ENTREGA _____

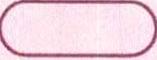
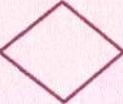
FECHA DE RECEPCIÓN _____

TOPOGRAFOS

(Handwritten signatures in blue ink)

(Small handwritten mark)

1.10. Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sintetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.</i>
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja, hacia donde va y al principio de la siguiente hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero, 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS</p>	<p>Página: 23 de 24</p>

II. Validación

ELABORÓ



C. LUIS ENRIQUE CAYETANO AMADOR
Jefe Departamento Estudios, Proyectos y Concursos.



REVISÓ



C. VÍCTOR MANUEL CANALES CURIEL
Gerente De Operación Y Construcción



VALIDÓ



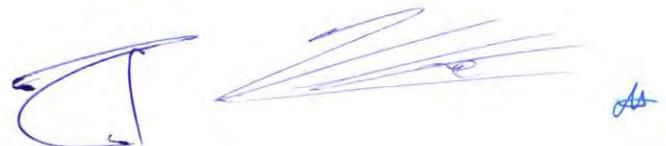
LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES
Titular del Órgano Interno de Control




	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: Febrero, 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEPARTAMENTO ESTUDIOS PROYECTOS Y CONCURSOS	Página: 24 de 24

III. Hoja de Actualización

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
Marzo del 2022	Derogado
Febrero del 2025	El presente Manual de Procedimientos del Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos del Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tultitlán, México, deja sin efectos y deroga versiones anteriores a éste, mismo que será publicado en la "Gaceta Municipal" para su difusión, asimismo, en la página web institucional https://www.apast.gob.mx/



	<p>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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA</p>	<p>Página: 1 de 60</p>

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA

Handwritten blue ink marks on the right margin, including a checkmark and some illegible scribbles.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 2 de 60

[Handwritten signature/initials]

ÍNDICE

I.	PROCEDIMIENTOS	2
	1. Nombre del procedimiento: OPERACIÓN HIDRÁULICA	2
	1.1. Objetivo	2
	1.2. Referencias	2
	1.3. Definiciones	4
	1.4. Insumos	8
	1.5. Resultados	8
	1.6. Políticas	8
	1.7. Desarrollo	12
	1.8. Diagramación	33
	1.9. Formatos e instructivos	38
	1.10. Simbología	56
II.	Directorio	57
III.	Validación	59
IV.	Hoja de Actualización	60
V.	Anexos	

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 3 de 60

I. PROCEDIMIENTOS

1. Nombre del procedimiento: Operación Hidráulica

1.1. Objetivo

Asegurar el suministro y distribución del agua potable en cantidad y calidad, a través de la infraestructura hidráulica y/o Pipa, con la adecuada cuantificación de los volúmenes de agua que se abastece al municipio. Asimismo, verificar la calidad del agua extraída, efectuando el muestreo, la cloración y/o potabilización del agua, para entregar el vital líquido con la calidad establecida en la norma NOM-127-SSA1-2021. En caso de ser requerido, realizar lavado y desinfección de cisternas externas y propias del organismo, para con ello continuar con la mejora de la calidad del agua suministrada a los usuarios del municipio.

1.2. Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de México y Municipios.
- Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Archivos y Administración de Documentos del Estado de México.
- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios.

	<p align="center">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</p>	
<p>Elaboración: Febrero 2025</p>	<p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA</p>	<p>Página: 4 de 60</p>

- Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
- Libro Décimo Octavo del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento de la Ley de Obras públicas y Servicios Relacionados con la misma.
- Reglamento del Libro XII del Código Administrativo del Estado de México.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-2021**, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-179-SSA1-2020**, Agua para uso y consumo humano control de la calidad del agua, distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-230-SSA1-2002**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.
- Bando del Municipio de Tultitlán 2025-2027.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 5 de 60

- Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México. (Vigente.)
- Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado, Drenaje, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Tultitlán.

1.3. Definiciones

Aerobio: Que se realiza con presencia y/o aportación de oxígeno

Aguas crudas: Son las aguas residuales sin tratamiento

Agua desinfectada: El agua que recibe algún tipo de tratamiento (ya sea clorada o por reactivos químicos) del total de agua producida y que se incorpora a la red de distribución, para su uso y consumo.

Agua para uso y consumo humano: Agua que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud. También se denomina agua potable.

Agua potable: Se denomina al agua para el consumo humano sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud que cumpla con la norma NOM-127-SSA1-2021

Apoyo: Es el viaje de agua potable que se otorga, a las diferentes comunidades con la intención de cubrir su necesidad de agua, los apoyos siempre serán sin costo por parte de este Organismo y solo se darán a usuarios de tipo doméstico.

Apoyo externo: Personas físicas y/o morales externas al Organismo que cuentan con pipas, los cuales brindan servicio durante alguna contingencia.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 6 de 60

Base Delta: Central de información del APAST que opera 24 horas los 365 días del año.

Bomba dosificadora: Equipo hidráulico eléctrico que impulsa y dosifica el hipoclorito de sodio desde un contenedor hacia la fuente de abastecimiento de agua.

CAEM: Comisión del Agua del Estado de México.

Cisterna: Obra hidráulica que contiene agua potable.

Cloro libre residual: Cloro que no ha reaccionado con otro elemento o compuesto y que permite la desinfección del agua ante la posible presencia de organismos patógenos.

Comparador: Instrumento para determinar los valores de pH y cloro libre mediante el color presentado, que se compara con una escala de valores conocidos.

Comunidad: Conjunto de personas que habitan en las diferentes colonias del Municipio.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

Derivación: Conducto secundario que es regulado con una válvula y un medidor que está conectado a un tubo principal.

Desarrollo sustentable: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Falta de suministro: Se refiere a la falta de agua potable, para satisfacer las demandas en una región.

Fuga: Salida o escape de agua potable por una abertura provocada accidentalmente.

Gasto: Volumen de agua que pasa por un orificio en un tiempo determinado.

Garcero: Es la persona que se encarga de efectuar las cargas de agua potable a las pipas previa autorización del Titular del APAST.

Hipoclorito de Sodio: Compuesto químico fuertemente oxidante de fórmula NaClO, contiene cloro en estado de oxidación +1, es un oxidante fuerte y económico, se usa como desinfectante.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 7 de 60

Infraestructura hidráulica: conjunto de estructuras construidas con el objeto de manejar el agua, cualquiera que sea su origen, con fines de aprovechamiento.

Informe: En el área de pipas se concentran de forma diaria, todas las actividades de operador, garcero, viajes, combustible y otros con la finalidad de efectuar un Informe mensual que es entregado a la Gerencia de Operación y Construcción con el fin de reportar las actividades.

Macro medición: Analiza la información respecto a la medición de caudales y presiones, para tener un control del macrosistema permitiendo conocer la cantidad y calidad de agua obtenida.

Medidor: Aparato que permite contabilizar la cantidad de agua que pasa a través de él.

mg/l: Miligramos por litro, equivalentes a partes por millón (ppm)

Monitoreo: Revisión realizada en la Fuente de Abastecimiento o toma domiciliaria para verificar el contenido de cloro libre residual y valor de pH del agua.

Liquidación: Es la acción y resultado de liquidar, que significa, entre otras cosas, concretar el pago total de una cuenta.

APAST: Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

Orden de entrega (Recibo de pago): Documento que se genera a través del área de cajas una vez realizado el cobro correspondiente por el servicio.

Organismos patógenos: Organismos capaces de producir daño a la salud humana, generalmente algunos virus, bacterias, protozoarios y helmintos.

Parámetro: Valor o nivel de concentración de un elemento o compuesto químico, presente en una muestra de agua, expresado generalmente en mg/l.

PbRM: Programas basados en Resultados Municipales.

pH: Llamado "potencial de Hidrógeno" es el valor que indica la presencia de iones hidronios e hidroxilos que le confieren acidez o alcalinidad respectivamente al agua.

Pipa: Camión cisterna que transporta, suministra y distribuye agua potable o tratada

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 8 de 60

Planta Potabilizadora: Obra hidráulica que consiste en filtros, tuberías y válvulas para eliminar compuestos o elementos que afectan la calidad del agua.

Población: Conjunto de habitantes de un lugar.

Pozo: Excavación vertical practicada en la tierra hasta encontrar agua la cual se extrae mediante bombas.

Pozo profundo: Obra hidráulica realizada para la extracción de agua del subsuelo.

ppm: Partes por millón, equivalente a miligramos por litro.

Reactivo: Sustancia química requerida para la realización de una reacción química que nos sirve para la formación de un producto.

Recibo General de apoyo: Es el documento que avala la entrega de agua potable, solicitada vía presencial, telefónica, web, mediante oficio por parte del usuario o de alguna Gerencia o área en específico.

Tanque: Es un elemento fundamental en una red de abastecimiento de agua potable, para compensar las variaciones horarias de la demanda de agua potable.

Toma de agua potable: Punto de conexión entre la red de distribución y la infraestructura domiciliaria, comercial o industrial del usuario, para la prestación del servicio de agua potable.

UIPPE: Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación.

Usuario: Ente público o persona física o jurídica colectiva que contrata los servicios a que se refiere la presente Ley y hace uso de ellos en los términos de esta;

1.4. Insumos

INSUMOS

Solicitud de lavado de cisterna, Reporte de Agua sucia vía presencial o telefónica, Recibo del pago de la conexión de toma de agua potable vigente, reporte del usuario de falta de suministro de agua potable en su domicilio, colonia o barrio, reporte

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 9 de 60

del radio operador de fallas en alguna instalación (pozos, tanques o Re bombeos) que afecte la distribución del agua potable, liquidación (Número de cuenta para pago en cajas), petición vía presencial, telefónica, web o mediante oficio ingresado ante el Área Coordinadora de Archivo y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía. Comprobante de pago, Programa de toma de lecturas expedido por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM).

1.5. Resultados

Distribución de agua potable con la cantidad y calidad requerida por los habitantes del municipio de Tultitlán, mediante fuentes propias, derivaciones estatales, derivaciones federales y/o a través de pipas.

1.6. Políticas

- El personal adscrito a esta área deberá contar con la debida capacitación para otorgar un servicio eficaz.
- La toma de lecturas del agua en bloque se realizará conforme al programa establecido y los datos obtenidos serán cotejados con la Comisión de Nacional del Agua y la Comisión del Agua del Estado de México.
- La CAEM se encargará de clorar las fuentes de abastecimiento propias del APAST, de acuerdo a la modificación a la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-2021, que establece los límites permisibles de calidad del agua para uso y consumo humano, que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados o cualquier persona física o moral que la distribuya en todo el territorio nacional.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 10 de 60

- El Departamento de Operación Hidráulica, realizará el muestreo y análisis de la calidad del agua, conforme a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021, para reducir los riesgos de transmisión de enfermedades a la población por su consumo, como las de tipo gastrointestinal y las producidas por contaminantes tóxicos; esta vigilancia se ejerce a través del cumplimiento de los límites permisibles de calidad del agua.
- Los requisitos para atención son realizar un reporte a oficinas centrales del APAST o por petición (oficio) para solicitar informe de análisis y/o de la calidad del agua que se suministra a la red y el cumplimiento de ésta conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021; así mismo para solicitar lavado y desinfección de cisternas.
- El radio operador durante su turno no podrá abandonar su área de trabajo, únicamente lo hará en los horarios de comida establecidos, encargando la frecuencia de radio con alguna instalación.
- El radio operador deberá de atender las llamadas telefónicas de su extensión para tomar los reportes de los usuarios.
- El usuario deberá de otorgar los datos completos del domicilio afectado, así como mostrar el último recibo pagado, para demostrar que no sea un servicio irregular.
- Solo se instalarán tomas de agua potable con recibo de pago.
- Se instalarán las tomas de agua potable de acuerdo con el programa, dependiendo de la carga de trabajo.
- El supervisor de Operación Hidráulica tendrá que atender los reportes por falta de suministro.
- Cuando exista una contingencia por reparación de fuga de agua en la red o alguna eventualidad, en los equipos electromecánicos de los pozos, tanques o rebombes por tiempo considerable, se deberá de apoyar a los usuarios afectados con pipas.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 11 de 60

- El Departamento de Operación Hidráulica deberá informar oportunamente al área de pipas cuando sea necesario brindar apoyo debido a la falta de suministro vía red.
- Las pipas deberán cumplir con la norma NTE-001-CTAEM-APP-2016. Norma Técnica Estatal para la Prestación del Servicio de Agua Potable en Pipa, con el fin de otorgar el servicio correspondiente.
- La entrega de apoyos y/o venta de agua potable a través de pipas estará sujeta a las condiciones topográficas y/o sociodemográficas del lugar de petición.
- En caso de que la distribución del apoyo de agua potable sea en varios domicilios, la distribución se realizará comenzando en la primera casa de la acera de la calle y finalizando en la última casa de la acera de enfrente, ello para eficientizar las actividades.
- Queda estrictamente prohibido que personas ajenas al Organismo se suban a las unidades móviles adscritas al departamento.
- Se aplicarán las tarifas vigentes autorizadas.
- El horario de atención será de 9:00 a 18:00 horas en campo, de lunes a viernes y sábados de 9:00 a 13:00 horas. En caso de contingencia, dichos horarios estarán sujetos a modificaciones.
- Los apoyos a través de pipas se darán a pie de banqueta, ya que las pipas cuentan únicamente con 12 m. de manguera.
- Al momento de solicitar el servicio de venta de agua en pipa es importante especificar si la descarga es a caída libre o si es bombeado ya que estos tienen tarifas diferentes.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 12 de 60

- El usuario deberá, una vez que recibe el apoyo mediante pipa, firmar el vale de apoyo que le mostrará el operador, donde está de acuerdo con el servicio.
- En caso de que la cisterna del usuario se encuentre a una distancia mayor de 12 m. deberá contar con un tubo de PVC de 3" para acercar la llegada a la cisterna.
- Se le requiere al usuario y/o contribuyente especificar bien la dirección y datos para otorgar en tiempo y forma el servicio.
- El usuario deberá contar con un registro del reporte asignado al momento de hacer su llamada telefónica (fecha y hora) para solicitar el apoyo con una pipa.
- El operador del camión cisterna deberá checar que la unidad pipa, cuente con la manguera y la bomba de achique en buenas condiciones para proporcionar su servicio
- El operador de la unidad deberá contar con Licencia de conducir, vigente.
- El horario de atención es de lunes a viernes con un horario de 9 de la mañana a las 18 horas y las 24 horas vía telefónica y web, estas últimas únicamente para realizar reportes de fugas y falta de suministro de agua potable.

Horario de operación: Planta Potabilizadora "Buenavista", las 24 horas del día, 365 días del año.

Handwritten marks and signatures on the right margin.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 13 de 60

1.7. Desarrollo

ALCANCE

Aplica a la Gerencia de Operación y Construcción, Jefe del Departamento de Operación Hidráulica, y al personal adscrito al Departamento; a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**), cuya responsabilidad es administrar, regular, controlar, preservar y proteger las aguas nacionales en el país; a la Comisión del Agua del Estado de México (**CAEM**), encargada de planear, programar, construir, conservar, mantener, operar y administrar los sistemas de suministro de agua potable, desinfección, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas tratadas, así como la disposición de sus productos finales, para consumo humano, comercial, industrial y de servicios; así como a los usuarios del servicio de agua potable del Municipio de Tultitlán.

RESPONSABILIDADES

Gerente de Operación y Construcción: Vigilar el cumplimiento oportuno de las actividades descritas en este procedimiento.

Titular del Departamento de Operación Hidráulica: Evaluar y analizar el comportamiento de los gastos de las derivaciones estatales, federales y las fuentes de abastecimiento municipal. Asimismo, es responsable de establecer, modificar, actualizar, evaluar y monitorear el presente procedimiento. Atender previa autorización de su superior jerárquico inmediato, las solicitudes de apoyo con las pipas en el Municipio. Supervisar las entregas de agua potable por medio de pipas, a las

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 14 de 60

comunidades afectadas por la carencia o escasez de agua potable. La modificación, actualización y distribución del presente manual.

Supervisor (a) y auxiliar de supervisor (a) del área de Agua Limpia del Departamento de Operación Hidráulica: Verificar que el agua potable del Municipio de Tultitlán, cumpla con la calidad fisicoquímica de acuerdo a las normativas vigentes, a que debe someterse el agua para su potabilización; organizarán, evaluarán y coordinarán el proceso de cloración y potabilización del agua suministrada; tomarán muestreo de las diferentes fuentes de abastecimiento y Plantas Potabilizadoras; realizarán los análisis fisicoquímicos del agua, reflejando estas actividades en sus bitácoras. Así mismo, serán responsables del control de la gestión documental.

Secretario (a): Elaborar oficios, dar respuesta a las peticiones por escrito, agendar citas con las comunidades del Municipio de Tultitlán, mantener la información entre autoridades, personal operativo y usuarios para el cumplimiento de las actividades señaladas en este procedimiento, organizar todos los archivos para generar un expediente de manera física y electrónica, así como apoyar en actividades inherentes al área de trabajo.

Encargado (a) y auxiliar de Macro medición: Realizar aforos y toma de lecturas en las diferentes fuentes de abastecimiento, propias, estatales y federales, reflejando estas actividades en sus controles. Establecer y ejecutar un programa anual para la toma de lecturas en las derivaciones estatales y federales en conjunto con personal de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Comisión del Agua del Estado de México (CAEM), así como auxiliar y coadyuvar en la detección de fugas

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 15 de 60

de agua potable y gases peligrosos en alcantarillado, a los departamentos de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento con previa conciliación de su jefe inmediato y/o la Dirección General.

Jefe (a) de Cuadrilla del área de Agua Limpia: Coordinarse con el personal a su cargo para realizar los monitoreos y supervisión del proceso de cloración, así como generar un reporte mensual de los mismos; coordinará y supervisará la limpieza y desinfección de cisternas externas, retro lavados y cisternas del APAST; coordinará y supervisará a su personal a cargo para dar atención oportuna a los reportes de agua sucia.

Auxiliares de cloración y Ayudantes Generales: Verificar los niveles aceptables de cloro residual libre (0,2 - 1,5 ppm) y de pH (6.5 a 8.5 unidades de pH) en las fuentes de abastecimiento, establecidos por la norma NOM-127-SSA1-2021, utilizando los comparadores y reactivos determinados por la Secretaría de Salud; realizará el mantenimiento de los filtros de carbón activado de las plantas potabilizadoras; así como ejecutar la limpieza y desinfección de cisternas, retro lavados y tanques o cisternas del APAST.

Operadores de las Plantas Potabilizadoras: Verificar el seguimiento adecuado del proceso de potabilización establecido en cada planta; mantener, operar, cuidar y vigilar la correcta operación de los equipos y la instalación a su cargo, deberá de realizar un reporte diario para informar el comportamiento de las mismas, asimismo es responsabilidad del operador anotar todas las eventualidades suscitadas durante su turno, en las bitácoras de la instalación.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 16 de 60

Radio operador: Atender las llamadas telefónicas de su extensión para recepcionar los reportes de fugas de agua potable y falta de suministro. Atender reportes de forma presencial por parte de usuarios de tipo doméstico, Canalizar los reporte al jefe de cuadrilla de Operación Hidráulica (Según la zona para su atención), pedir los reportes cada dos horas de los niveles, gastos o presión de las instalaciones hidrosanitarias, en caso de una falla electromecánica en alguna instalación, informa al jefe y/o al supervisor del Departamento de Mantenimiento Electromecánico para su pronta atención y evitar la posible falta de suministro de agua potable que pudiera presentarse en alguna colonia, fraccionamiento o domicilio en específico.

Jefe (a) de cuadrilla de Operación Hidráulica: Coordinarse con el personal a su cargo para darle la atención a los reportes de fugas de agua potable y verificar, evaluar, diagnosticar y priorizar la magnitud, importancia e impacto de las mismas, efectuar el cierre de líneas de distribución o conducción, a fin de evitar mayor desperdicio de agua, priorizar y programar la reparación de fugas de agua potable según su magnitud, atender los reportes por falta de suministro, realizar movimiento de válvulas para poder ejecutar tandeo del vital líquido, solicitar el apoyo con pipas para abastecer temporalmente durante alguna contingencia, realizar la regulación y distribución del agua potable mediante la infraestructura hidráulica existente, inspeccionar para evaluar la viabilidad de conexión de toma de agua, instalar tomas de agua previa verificación y con recibo de pago por los contribuyentes correspondientes, realizar la evidencia de los trabajos realizados y entregarlos al Auxiliar administrativo 2 (Operación Hidráulica) para su control.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 17 de 60

Personal de la Comisión Nacional del Agua y Comisión del Agua del Estado de México: Establecer y ejecutar, junto con el encargado y/o auxiliar de macro medición un programa anual para la toma de lecturas en las derivaciones estatales y federales, así como ejecutar dicho programa.

Auxiliar administrativo 1 (Operación Hidráulica), recibir los recibos de pago de las tomas de agua potable, contratadas y entregarlos a los jefes de cuadrilla para su instalación. Recopilar la información adecuada para dar pronta contestación a los oficios recibidos de usuarios o las diferentes áreas del APAST e instituciones públicas, estatales y federales.

Auxiliar administrativo 2 (Operación Hidráulica), realizar el llenado de los vales de materiales para retirarlos del almacén, realizar las requisiciones de compra de materiales y las requisiciones de servicios, recibir las evidencias de los trabajos realizados por las cuadrillas de Operación Hidráulica.

Coordinador de Pipas: Coordinar la logística para el suministro de los apoyos y venta de agua potable a usuarios de tipo doméstico de manera oportuna, imparcial y suficiente. Supervisar el desempeño del personal operativo en los trayectos de los camiones cisterna. Coordinar el suministro de agua potable, por medio de los camiones tipo cisterna, ante contingencias, incendios o eventualidades en las instalaciones y la red de distribución de agua potable.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 18 de 60

Auxiliar Administrativo 1 (Pipas): Recopilar y capturar toda la información que genera el área de pipas, elaborar reportes semanales y mensuales, generar las órdenes de entrega de las pipas, dotar de formatos para los registros de las actividades diarias, atención a usuarios vía presencial, telefónica y web.

Auxiliar Administrativo 2 (Pipas): Atiende las llamadas telefónicas que surgen del desabasto de agua y captura la información en la base de datos, elaborar y dar seguimiento a la información documental para su archivo y digitalización (archivo en trámite y concentración) de acuerdo a la normatividad legal aplicable, elaborar la documentación para solicitar y dar respuesta a los oficios ingresados ante el Área Coordinadora de Archivo y Oficina de Atención y Respuesta a la Ciudadanía, según sea el caso requerido.

Operadores (as) de Pipa: Mantener en buenas condiciones la unidad, realizar los apoyos y servicios pagados a la comunidad que le son encomendados por su jefe inmediato dando una buena atención al usuario y haciendo una buena distribución del líquido en toda la calle, elaborar su reporte de operador diariamente, no permitir que personas ajenas al Organismo se suban a las unidades, no cobrar ni recibir ninguna aportación económica por la prestación del servicio. Recopilar las bitácoras, vales de apoyo, facturas y reportes de operador, en las instalaciones de Tanque la Isla, Re-Bombeo Sierra de Guadalupe, Pozo Viveros y/o Pozo Santo Domingo I, para entrega al Auxiliar administrativo 1 y poder realizar los reportes correspondientes. (Nota: En caso de contingencia, los reportes de operadores podrán no ser elaborados, ello debido al incremento de su jornada laboral)

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 19 de 60

Usuario: Reportar vía telefónica, presencial, mediante oficio y/o a través vía web, fugas de agua potable, falta de suministro en su domicilio, calle, fraccionamiento o colonia según sea el caso, alteraciones observadas en el color, sabor u olor del agua suministrada, proporcionando los datos personales y de ubicación correctos para que se le de atención a su reporte.

La información generada por el Departamento de Operación Hidráulica se proporcionará a la Dirección General, Subdirección General, Gerencias y/o Departamentos que la requieran mediante documentos, así como los informes de avances de PbRM.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCEDIMIENTOS

- Departamento de Mantenimiento Electromecánico
- Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento
- Departamento de Facturación y Cobranza
- Departamento de Construcción y Bacheo
- Vigilantes
- Medición de lecturas de fuentes propias y agua en bloque
- Expedición de factibilidades de uso doméstico
- Factibilidad de uso comercial
- Dictamen de Inexistencia de Servicios
- Dictamen de Existencia de Servicios

D
C
A

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 20 de 60

Entrega de PbRM's

Atención y respuesta a solicitudes

Saimex, Ipomex

I) REPORTE DE FUGA Y FALTA DE SUMINISTRO

No.	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	Departamento de Operación Hidráulica, Comisión Nacional del Agua y Comisión del Agua del Estado de México	Son los responsables del suministro y distribución del agua potable en el municipio mediante la infraestructura hidráulica, obtenida de los pozos y derivaciones.
2	Usuario (a)	Reporta la falta de suministro o fuga de agua potable, vía telefónica, presencial, web o mediante un oficio.
3	Radioperador(a)	<p style="text-align: center;">Recibe reporte:</p> <p>A) Si es del vigilante reportando alguna falla electromecánica de su instalación, le informa al jefe y/o supervisor del Departamento de Mantenimiento Electromecánico, para su pronta atención y darle posible solución. Si el reporte es de un pozo, tanque o rebombeo se avisa al jefe de cuadrilla del</p>

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 21 de 60

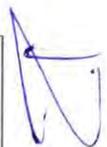
		<p>Departamento de Operación Hidráulica de la zona donde se encuentre la instalación afectada para checar cualquier eventualidad por la falta de suministro que se pudiera presentar en su zona.</p> <p>B) Si el reporte es de fuga de agua potable o falta de suministro, le informa al jefe de cuadrilla de Operación Hidráulica, según sea la ubicación y al jefe del Departamento de Operación Hidráulica, según la magnitud de la fuga o del problema por falta de suministro.</p> <p>C) Si es el reporte de cada dos horas informando el comportamiento de los equipos electromecánicos, niveles, gastos, presiones, según sea el caso de la instalación, lo anotará en su reporte de sistema diario.</p> <p>El radio operador deberá de atender todos los reportes telefónicos que lleguen a su extensión.</p>
--	--	---





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 22 de 60

4	Supervisor (a) de Mantenimiento. Electromecánico o Supervisor (a) de Operación Hidráulica	Recibe reporte para conocimiento, según sea el caso falla electromecánica, fuga en la infraestructura hidráulica o falta de suministro.
5	Jefe (a) de Cuadrilla de Operación Hidráulica	Recibe reporte y realizará inspección en la zona o domicilio afectado: a) En caso de tratarse de un reporte de falta de suministro en un fraccionamiento, colonia o barrio, acuden al lugar para determinar la razón y darle solución, ya sea mediante movimientos de válvulas para tandeear el suministro, generando con esto que el problema del desabasto sea menor, mientras se le da solución al tema en cuestión, si el problema es solo en un domicilio se revisa la toma y en medida de lo posible se le da solución. b) En caso de una fuga, acude a la ubicación para evaluar la magnitud, si se requieren maniobras complejas con maquinaria o la utilización de materiales especiales, llevando con esto varios





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 23 de 60

		<p>días, se solicita apoyo de pipas para abastecer a la zona afectada. Hasta que se repare la fuga.</p>
6	Radioperador(a) y jefe(a) del Departamento Operación Hidráulica.	Recibe reporte una vez reparada la fuga o instalación dañada.
7	Jefe (a) de Cuadrilla de Operación Hidráulica	Elabora su reporte de actividades y solicitudes de bacheo para su entrega al auxiliar administrativo 1 (Operación Hidráulica) para archivarlo y resguardarlo.
8	Auxiliar administrativo 1 (Operación Hidráulica)	Envía las solicitudes de bacheo al Departamento de Construcción y Bacheo




	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 24 de 60

II) SOLICITUD DE PIPAS

No.	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	Auxiliar administrativo 1 y/o 2 (Pipas)	Identifica el tipo de servicio solicitado (Venta o Apoyo)
2	Usuario (a)	En caso de Venta. - El usuario doméstico que requiera la compra de agua potable, a través de pipas, deberá realizar su petición de manera presencial en el área de trámites, proporcionando la información correspondiente (Número de contrato, nombre, dirección y número telefónico) para que se proceda a la elaboración de la liquidación.
3	Área de Trámites	Recibe la petición de compra del Usuario y se le informa a éste el costo del servicio según tarifas, se elabora la Liquidación para que acuda a efectuar su pago en Cajas.

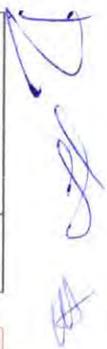
	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México (APAST) GERENCIA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
Elaboración: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 25 de 60

4	Área de Cajas	El Área de cajas recibe la liquidación, cobra el importe y genera la impresión del recibo de pago, entrega al usuario para presentar al área de pipas y programar la entrega de agua potable.
5	Área de pipas (Auxiliar 1 y/o 2)	El personal Administrativo de pipas recibe la factura pagada, asignando un número de orden de entrega y se procede a sacar dos copias del recibo de pago, una para su archivo y otra para el coordinador de pipas quien se encargará de coordinar la entrega del servicio.
6	Coordinador de pipas	El Coordinador de pipas recibe la orden de entrega, coordina y supervisa la entrega del servicio.
7	Garcero (a)	Una vez que el garcero recibe el documento que ampara el pago de agua potable (Orden de entrega (factura)), realiza la carga y se canaliza con un operador para su entrega respectiva.
8	Operador(a) (pipa)	El operador(a) de la pipa recibirá el documento (Orden de entrega) y acudirá al domicilio indicado a entregar el líquido, en el caso de que por algún motivo no se pueda dejar el viaje o servicio, el operador reportará al jefe de área o coordinador, asentando en el formato "Recibo General de Apoyo" dicha modificación.



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 26 de 60

9	Usuario (a)	El Usuario recibirá el agua solicitada y registrará su firma de conformidad y posteriormente devolverá el documento al operador del vehículo.
10	Coordinador de pipas	Al finalizar el día, el coordinador de pipas recopilará los reportes diarios de actividades.
11	Auxiliar de pipas 1 y 2	En caso de apoyo. - El personal administrativo del área de pipas recibe la solicitud de apoyo mediante pipas, ya sea vía telefónica, presencial, web o mediante oficio y se entrega al coordinador de pipas para su programación.
12	Coordinador de pipas	El coordinador de pipas recibe la o las peticiones, coordina y supervisa la entrega de pipas de agua potable solicitadas como apoyo.
13	Garcero (a)	El garcero de acuerdo con instrucción del coordinador de pipas y/o el jefe del área, elabora el vale de apoyo y procede a realizar la carga de agua potable para su entrega respectiva.
14	Operador (a) (pipa)	El operador recibe el vale y procede a la entrega del líquido en la dirección indicada, una vez entregado el líquido, el vale será entregado al coordinador de pipas.
15	Coordinador de pipas	Procede a entregar los vales de apoyo generados durante el día al personal administrativo de pipas (Auxiliar 1 y 2).



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 27 de 60

16	Pipas (Auxiliar 1 y 2)	El personal administrativo recibe los vales de apoyo y orden de entrega que fueron surtidos durante día y procede a elaborar los reportes diarios de control, con el fin de complementar la información necesaria para elaborar los informes mensuales y archivo en trámite.
----	------------------------	--

Comentarios referentes a la actividad de Pipas: Si por necesidades de alguna(s) comunidad(es) del Municipio de Tultitlán, requiera apoyo de suministro de agua potable mediante pipa, cualquiera de las autoridades no definidas en las generalidades de este instructivo deberá dirigir su solicitud a la Dirección General o a la Subdirección General para solicitar el apoyo del servicio de pipas, proporcionando los datos correspondientes a saber (Nombre, dirección y número telefónico) del solicitante para la prestación del apoyo.

III) MACRO MEDICIÓN

No.	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	Comisión Nacional del Agua, Comisión del Agua del Estado de México y APAST (Área de Macro medición).	Elaboran programa para toma de lecturas de forma mensual, con la intención de tener un control de ello.
2	Área de Macro medición	Según programa de toma de lecturas, en conjunto con el personal de la Comisión Nacional del Agua y de la Comisión

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 28 de 60

		del Agua del Estado de México, realiza recorrido por las derivaciones y pozos profundos de agua potable, para tomar la lectura reflejada en el medidor.
3	Comisión Nacional del Agua, Comisión del Agua del Estado de México y APAST (Área de Macro Medición).	Toman lecturas, se analizan y cotejan los datos obtenidos.
4	Área de Macro medición	En caso de inconformidad con los datos obtenidos, se informa para que se vuelva a revisar. Si los datos son correctos se realizará un reporte para informar al jefe del Departamento de Operación Hidráulica.
5	Jefe (a) del Departamento de Operación Hidráulica.	Recibe el reporte de las lecturas obtenidas para su evaluación y análisis.
6	Área de Macro medición	Elabora informe, se envía copia a la Dirección General y archiva original para la elaboración del informe trimestral.

IV) CLORACIÓN, ANÁLISIS DEL AGUA Y MONITOREO DE PH Y CLORO LIBRE

No.	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	CAEM y/o Departamento de Operación Hidráulica	El agua suministrada a la red es desinfectada adicionándole cloro, asimismo se realizan análisis fisicoquímicos al agua para verificar que los diferentes parámetros cumplan con

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 29 de 60

		los límites permisibles establecidos en la normatividad vigente.
2	Vigilante y/o encargado (a) del pozo propio	Informa a base delta cuando se presente nivel indicado de hipoclorito de sodio en el contenedor (aprox. 20 cm de nivel para agotarse)
3	Base delta	Se avisa al personal encargado de la recarga de hipoclorito de sodio al 13 % (CAEM o personal de Operación Hidráulica)
4	CAEM y/o Departamento de Operación Hidráulica	Se programa visita al pozo y se suministra el volumen de hipoclorito de sodio necesario (200 o 450 litros de acuerdo al contenedor)
5	CAEM y/o Departamento de Operación Hidráulica	Se registra la recarga en la bitácora del vigilante del pozo
6	CAEM y/o Departamento de Operación Hidráulica	Se verifica nivel de cloración en la salida de agua a la red, utilizando un kit para cloro residual, debiendo estar los niveles de cloro residual libre de acuerdo con la modificación a la norma NOM-127-SSA1-1994
7	Supervisor (a) del Departamento de Operación Hidráulica	Verifica y registra la adecuada cloración de las fuentes de abastecimiento y mantenimientos realizados.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 30 de 60



		Realiza muestreos y análisis fisicoquímicos de agua de las fuentes de abastecimiento y de reportes de usuarios.
8	Jefe (a) del Departamento de Operación Hidráulica	Verifica el cumplimiento de las normas aplicables e informa a todos los involucrados, las medidas pertinentes para correcciones y mejoras.

Comentarios referentes a la actividad de cloración y análisis de agua.

El agua suministrada a la red es desinfectada adicionándole hipoclorito de sodio o gas cloro, asimismo se realizan análisis fisicoquímicos al agua para verificar que los diferentes parámetros cumplan con los límites permisibles establecidos en la normatividad vigente.

La CAEM, realiza el suministro de gas cloro y/o hipoclorito de sodio en las fuentes de abastecimiento de Zona Oriente y Centro del Municipio, para cumplir con la calidad del agua requerida por la norma NOM-127-SSA1-2021.

El vigilante reporta al Departamento de Operación Hidráulica, (a través del radio-operador de Base delta) cualquier problema de suministro de hipoclorito de sodio que se presente en la Fuente de Abastecimiento.

El personal (Monitoristas), realiza monitoreos de pH y cloración semanalmente a las fuentes de abastecimiento de agua potable del Organismo y trimestralmente toma muestras de agua las mismas que se llevan al laboratorio para los análisis fisicoquímicos.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 31 de 60

El personal (Monitoristas y ayudantes generales), realiza mantenimiento a los filtros de carbón activado de las Plantas Potabilizadoras (retrolavados) semanalmente y se reporta en la bitácora de retrolavado (formato de reporte de retrolavado). La información generada de las actividades de cloración del agua y análisis fisicoquímicos es recabada en los formatos PbRM's y enviada, por parte del Departamento de Operación Hidráulica y la secretaria del mismo departamento, a la Dirección General (trimestralmente).

V) LAVADO DE CISTERNAS

No	UNIDAD ADMINISTRATIVA O PUESTO (LA PERSONA QUE REALIZA LA ACCIÓN)	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
1	Usuario (a)	Solicita lavado y desinfectado de cisterna mediante oficio dirigido al APAST, a través del Área Coordinadora de Archivos y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía.
2	Área Coordinadora de Archivo y Oficina de atención y respuesta a la ciudadanía	Recibe petición del usuario, se le asigna un número de OP. Asimismo, se le turna a la Gerencia de Operación y Construcción quien lo canaliza al Departamento de Operación Hidráulica para darle la atención.
3	Departamento de Operación Hidráulica	Se entabla comunicación con el usuario vía telefónica o de manera presencial para verificar tamaño y condiciones de la cisterna, en caso de ser procedente se le asigna fecha para el lavado.
4	Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	Si las dimensiones de la cisterna lo requieren, el Departamento de Operación Hidráulica solicita por escrito el apoyo del camión

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 32 de 60

D
R
H

		vactor al jefe de Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento.
5	Dirección General	Se entrega el oficio para que el Director General lo autorice.
6	Departamento Operación Hidráulica	Se notifica al usuario que debe cerrar la válvula de suministro de agua para el vaciado de la cisterna.
7	Departamento Operación Hidráulica	Una vez que se verifica que la cisterna está vacía, se procede a realizar el lavado (tallado y enjuagado) de la misma, retirando el agua sucia, quedando en condiciones de uso. De no encontrarse vacía se reprogramarán los trabajos en función de la carga de trabajo del área.
8	Departamento Operación Hidráulica	Después del lavado se abre la válvula de suministro, para el llenado de la cisterna con agua limpia.
9	Departamento de Operación Hidráulica	Se llena reporte de lavado de cisterna.

Comentarios referentes a la actividad del lavado de cisternas.

Para mejorar las condiciones del agua y de las instalaciones que contienen agua potable, se lleva un programa de lavado y desinfectado de cisternas y tanques de almacenamiento propios del Organismo, así como de escuelas, hospitales, oficinas de gobierno y de unidades habitacionales de todo el municipio.

Previo reporte de solicitud de lavado de cisterna, se agenda visita al sitio para dar indicaciones al usuario. La cisterna debe estar vacía para poder ser lavada. Si es necesario, se hace el cierre de válvulas de suministro con la anticipación adecuada.

La cisterna para ser lavada debe contener un máximo de 20 cm del “espejo de agua”. No debe tirarse agua limpia.

El personal del departamento se presentará para el lavado, contando con el material necesario, realizando las siguientes actividades:

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 33 de 60

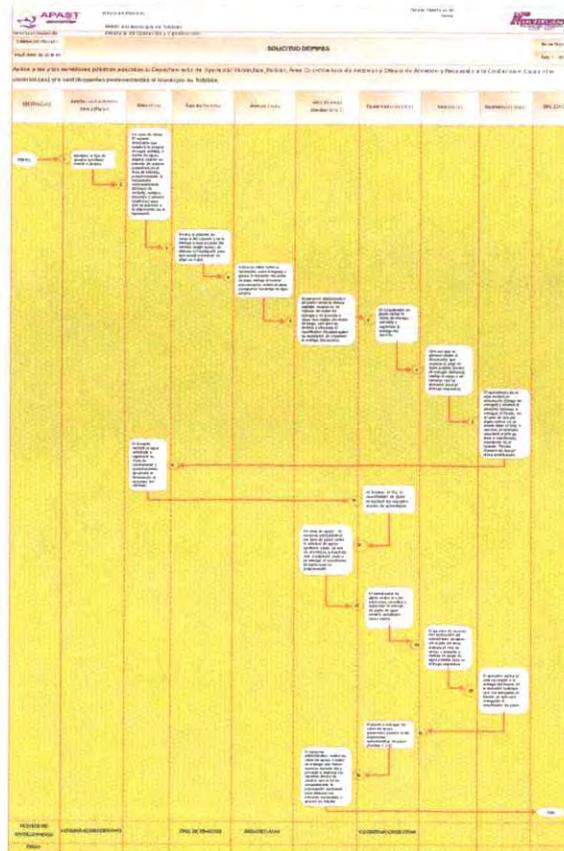
- Tallado de paredes
- Enjuague de paredes
- Limpieza de piso
- Extracción de tierra, lodos y basura
- Desinfectado con pastillas de hipoclorito o tricloro (puede usarse también cloro líquido).
- Llenado de formato "Reporte de lavado de cisterna"
- Supervisión del trabajo en conjunto con usuarios

2
 8
 CA

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 35 de 60

D
S
H

ANEXO 2





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

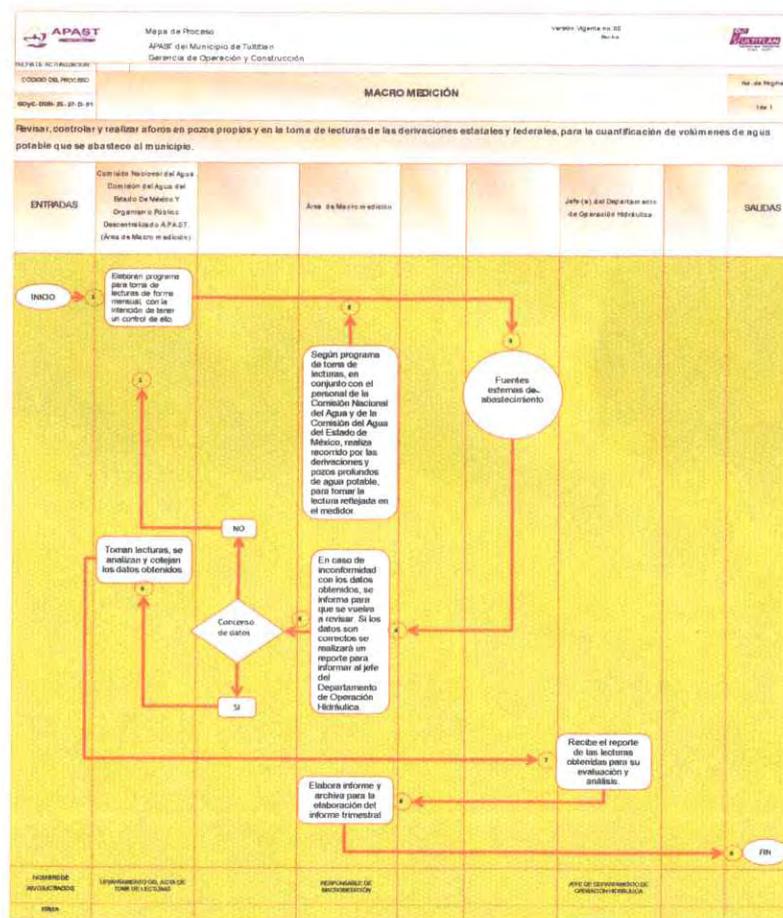


Elaboración:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
OPERACIÓN HIDRÁULICA

Página: 36 de 60

ANEXO 3





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

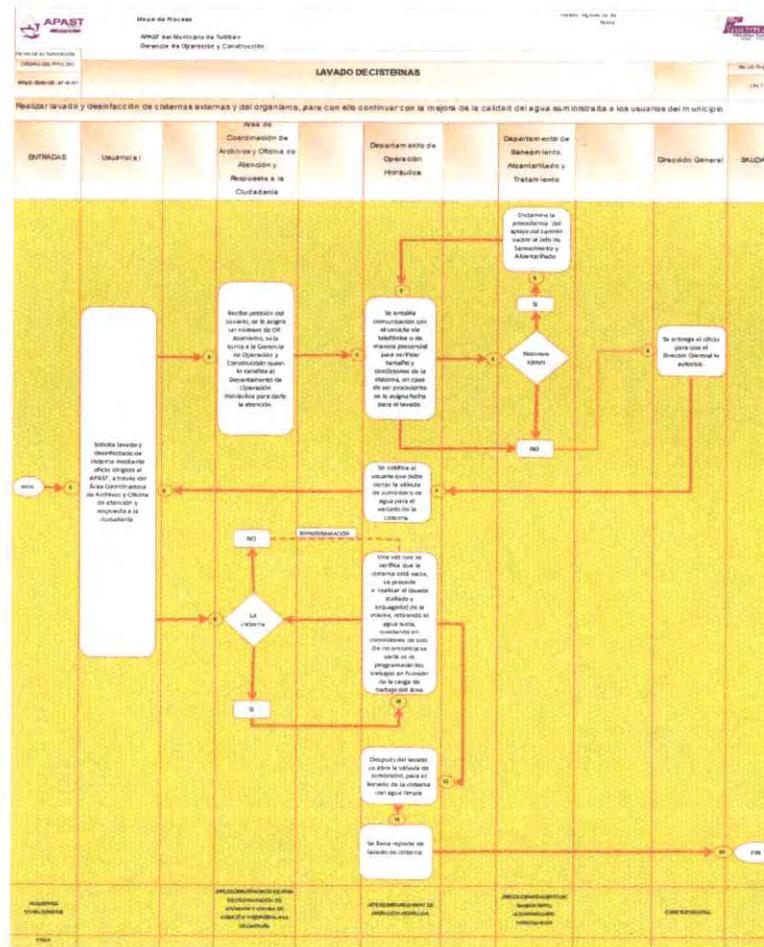


Elaboración:
Febrero 2025

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
OPERACIÓN HIDRÁULICA

Página: 38 de 60

ANEXO 5



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 39 de 60

Handwritten marks and scribbles on the right margin.

1.9. Formatos e instructivos

FORMATOS E INSTRUCTIVOS

Bitácora de Actividades (Jefes de Cuadrilla) (GOyC-DOH-25-27-F01)

Objetivo: Registrar reparaciones de fuga, instalación, reconexión o inspección de tomas de agua potable.

Instrucciones:

- Llenar con tinta azul cada recuadro correspondiente una vez realizada cada actividad indicada.
- Entregar una hoja por actividades realizada al Auxiliar Administrativo 1 (Operación Hidráulica).

ANEXO 6



REPORTE DE ACTIVIDADES

FECHA DE ATENCIÓN: _____ No. FOLIO: _____

NOMBRE DEL USUARIO		TEL. TELEFONO	
DIRECCIÓN		COLONIA	
TRABAJO SOLICITADO			
<input type="checkbox"/> REPARACIÓN DE FUGA	<input type="checkbox"/> RECONEXIÓN DE TOMA DE AGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ACTUACIÓN DE FOGONERÍA	<input type="checkbox"/> RECONEXIÓN DE TUBERÍA PROFUNDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> INSPECCIÓN DE TOMA DE AGUA	<input type="checkbox"/> SUBSTITUCIÓN DE TUBERÍA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CIRCUITO		NUMERO DE UNIDAD	
MATERIAL UTILIZADO			
OBSERVACIONES:			
FECHA DE ENTREGA		FECHA DE COPIA PARA EL ARCHIVO	

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 46 de 60

D
S
S

Informe de Análisis Físicoquímicos (GOyC-DOH-25-27-F08)

Objetivo: Informar los resultados de pruebas realizadas a muestra de agua.

Instrucciones: Llenar electrónicamente, firmar manualmente por el Supervisor de Operación Hidráulica y el jefe del Departamento de Operación Hidráulica. Se realiza un informe por muestra analizada.

ANEXO 13

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.
"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"



ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS

INFORME DE ANÁLISIS DE:		
MUESTRA REMITIDA POR:	DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA	
ESTACIÓN DE MUESTREO:		
LOCALIDAD:		
ZONA:		
MUNICIPIO:		
FECHA DE MUESTREO:		
FECHA DE ANÁLISIS:		
No. DE MUESTRA:		

Parámetro	Unidad	Resultado (mg/L)	Límite Permisible
CÓLOR VERDADERO	UC		15
pH	UgH		6.5 a 8.5
CLORO RESIDUAL LIBRE	mg/L		0.2 a 1.5
ARSENICO (As)	mg/L		0.025
SULFATOS (SO ₄)	mg/L		400.00
CROMIO TOTAL (Cr)	mg/L		0.05
NIQUEL (Ni)	mg/L		0.07
NITROGENO DE NITRATOS (N-NO ₃ -N)	mg/L		11.00
NITROGENO DE NITRITOS (N-NO ₂ -N)	mg/L		0.30
COBALTO (Co)	mg/L		NO DETERMINADO
COBRE (Cu)	mg/L		2.00
HIERRO (Fe)	mg/L		0.30
ALCALINIDAD	mg/L		NO DETERMINADO
DUREZA TOTAL (DMD) CaCO ₃	mg/L		500.00
TEMPERATURA	°C		NO DETERMINADO

OBSERVACIONES: EL LÍMITE PERMISIBLE ESTÁ DETERMINADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-2021, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO. LÍMITES PERMISIBLES DE LA CALIDAD DEL AGUA.

DIL. G. JUAN J. MARTINEZ A.
CEGULA 127781

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 49 de 60

D. S. S. S.

Formato de reporte de bitácoras de cloración CAEM. (GOyC-DOH-25-27-F11)

Objetivo: Registrar las recargas de hipoclorito de sodio, realizadas por el personal de la CAEM.

Instrucciones: En cada pozo del Municipio de Tultitlán se suministra periódicamente recarga de hipoclorito de sodio al 13% y/o gas cloro para entregar agua clorada a los usuarios.

El formato es llenado con tinta azul por los Monitoristas de cloración, anotando nombre de la instalación visitada, cantidad recargada de hipoclorito de sodio al 13% y/o gas cloro y registra observaciones (Fallo de bomba, días sin cloración, mantenimiento a equipos, etc.). El formato es firmado por el Técnico de Cloración de la CAEM, por el responsable de cloración y entregado al jefe del Departamento de Operación Hidráulica.

ANEXO 16

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México

"2025. Siguiendo el camino municipal en el Estado de México"



BITÁCORA DE CLORACIÓN CAEM

FECHA: _____

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	CANTIDAD DE RECARGA 13%	OBSERVACIONES

NOMBRE Y FIRMA
RESPONSABLE DE CLORACION

NOMBRE Y FIRMA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACION HIDRAULICA

NOMBRE Y FIRMA
TECNICO DE CLORACION CAEM

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 50 de 60

Handwritten signature or mark.

Formato de reporte de bitácoras de cloración vigilantes (GOyC-DOH-25-27-F12)

Objetivo: los vigilantes tomarán lectura de la cantidad de cloro que se encuentra en los contenedores, informando al departamento de Operación Hidráulica los días que requieren recarga de hipoclorito de sodio.

Instrucciones: El formato es llenado con tinta azul por el vigilante, recabada por el jefe de cuadrilla y entregada al supervisor de Operación Hidráulica.

ANEXO 17

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025: Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"



BITÁCORA DE CLORACIÓN - VIGILANCIA

INSTALACIÓN: PGZO SAN JUAN 206
 Ubicación: Boulevard Tultitlán Oriente SPN, Barrio Nahuiles

	ENERO 2025						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
% Cloro			1	2	3	4	5
% Cloro	6	7	8	9	10	11	12
% Cloro	13	14	15	16	17	18	19
% Cloro	20	21	22	23	24	25	26
% Cloro	27	28	29	30	31		

OBSERVACIONES/INCIDENCIAS:

Nombre y Firma de Vigilante 1: _____
 Nombre y Firma de Vigilante 2: _____



	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 51 de 60

Formato de reporte de bitácoras de monitoreos de Zona Centro, Sur y Oriente (GOyC-DOH-25-27-F13)

Objetivo: El personal del área de agua limpia realizan monitoreo de pH y cloro residual libre en tanques y pozos del Organismo.

Instrucciones: El formato es llenado con tinta azul por el monitoriza de cloración y se entrega al supervisor de Operación Hidráulica.

ANEXO 18

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.
 "2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"



REPORTE DE MONITOREO ZONA CENTRO

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	CLORO LIM.PERM. (0.2 - 1.5 mg/L)	pH LIM.PERM. (6.5 - 8.5 UpH)	°C	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
POZO SAN JUAN 266	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN JUAN I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN JUAN II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO INDUSTRIAL CARTAGENA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SANTO DOMINGO I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SANTO DOMINGO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO FUENTES DEL VALLE 266	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VILLAS DE SAN JOSÉ I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VILLAS DE SAN JOSÉ II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VIVEROS	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO BUENAVISTA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PORTALES	HIPOCLORITO DE SODIO				
TANQUE FUENTES DEL VALLE	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO I	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO II	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO III	CLORACIÓN EN EL POZO				
REBOMBEO CD LABOR	HIPOCLORITO DE SODIO				
GARZA LDS REYES	AGUA EN BLOQUE				

NUMERO DE BITÁCORAS MONITOREADAS



D
S
A



**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:
Febrero 2025

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
OPERACIÓN HIDRÁULICA**

Página: 52 de 60

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

REPORTE DE MONITOREO ZONA ORIENTE

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	CLORO LIM. PERM. (0.2 - 1.5 mg/L)	pH LIM. PERM. (6.5 - 8.5 UpH)	°C	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
POZO SAN PABLO DE LAS SALINAS 267	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN PABLO DE LAS SALINAS 268	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO GRANJAS SAN PABLO	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO LA CASTERA 7	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PRADOS	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO ROBLES Y COLORINES	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO CONSTITUCIÓN	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO ALBORADA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO EL RELOJ	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO BONITO TULTITLÁN	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PORTAL SAN PABLO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
TANQUE LA ISLA	CLORACIÓN EN POZO				
TANQUE BONITO TULTITLÁN	CLORACIÓN EN POZO				

NOMBRE Y FIRMA QUIEN ELABORÓ



D
S
A

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.
 "2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"



REPORTE DE MONITOREO ZONA SUR

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	COLOR LIM. PERM. (0.2 - 1.5 mg/L)	pH LIM. PERM. (6.5 - 8.5 UpH)	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
TANQUE LOMAS DE CARTAGENA	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LOMAS DEL PARQUE	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LA SARDAÑA	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS I	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS II	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS III	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE BARRIENTOS	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE CD. LABOR	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE BENITO JUÁREZ	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE CHILPAN	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LOS TULIPANES	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE GEMELOS CHILPAN	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SIERRA DE GUADALUPE	AGUA EN BLOQUE			

NOMBRE Y FIRMA QUIEN ELABORÓ

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 55 de 60

Handwritten signature and initials on the right margin.

Bitácora de Operación Diaria Planta Buenavista (GOyC-DOH-25-27-F15)

Objetivo: Registrar operación diaria de Planta Potabilizadora Buenavista

Instrucciones:

- Llenar con tinta azul cada recuadro correspondiente una vez realizada cada actividad indicada.
- Entregar una hoja por día al supervisor del área de agua limpia.

ANEXO 20

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.
 "2025, El centenario de la vida municipal en el Estado de México"



BITÁCORA DE OPERACIÓN DIARIA PLANTA BUENAVISTA

Fecha: _____

EQUIPO	TAG	SERVICIO	CALIBRACIÓN	NIVEL DE ACEITE (L)	AGREGADO DE GRASA	PRESIÓN (kg/cm2)
BOMBA DE POZO	BP-001	EXTRACCIÓN DE AGUA CRUDA				
AGITADOR FLOCULADOR	FL-203	FORMACIÓN DE FLOCULOS PARA CLARIFICAR				
BOMBAS DE AGUA CLARIFICADA	BC-205-A	BOMBEO A FILTRACIÓN				
BOMBAS DE AGUA CLARIFICADA	BC-205-B	BOMBEO A FILTRACIÓN				
FILTRO DE ARENA	FA-105-A	REMOCIÓN DE PARTICULAS FINAS				
FILTRO DE ARENA	FA-105-A	REMOCIÓN DE PARTICULAS FINAS				
SOPLADOR DE AIRE	SA-209	LAVADO DE FILTROS DE ARENA				
BOMBA DE AGUA RECUPERADA	BC-210-A	BOMBEO AGUA A ENTRADA TRATAMIENTO				
BOMBA DE AGUA RECUPERADA	BC-210-B	BOMBEO AGUA A ENTRADA TRATAMIENTO				
COMPRESOR DE AIRE	CA-211	AIRE DE SERVICIO				
AGITADOR SULFATO FERROSO	AG-252	PREPARACIÓN SULFATO FERROSO				
AGITADOR POLIMERO FLOCULACIÓN	AG-255	PREPARACIÓN POLIMERO CLARIFICACIÓN				

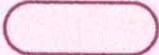
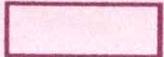
NOTAS:

Nombre y Firma del responsable en turno: _____

 Jefe del Departamento de Operación Hidráulica

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 56 de 60

1.10. Simbología

Símbolo	Representa
	Inicio o final del procedimiento. Señala el principio o terminación de un procedimiento. Cuando se utilice para indicar el principio del procedimiento se anotará la palabra INICIO y cuando se termine se escribirá la palabra FIN.
	Conector de Operación. Muestra las principales fases del procedimiento y se emplea cuando la actividad cambia o requiere conectarse a otra operación dentro del mismo procedimiento. Se anota dentro del símbolo un número en secuencia, concatenándose con las operaciones que le anteceden y siguen.
	Operación. Representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento y se anota dentro del símbolo la descripción de lo que se realiza en ese paso, de forma sinetizada , cuidando que no se pierda la esencia de la actividad. Su estructura se compone de un verbo en activo + sustantivo en las tres fases de la actividad: <i>Qué se recibe, qué se hace, qué se archiva, turna e instruye.</i>
	Conector de hoja en un mismo procedimiento. Este símbolo se utiliza con la finalidad de evitar las hojas de gran tamaño, el cual muestra al finalizar la hoja de donde viene; dentro del símbolo se anotará la letra "A" para el primer conector y se continuará con la secuencia de las letras del alfabeto.
	Decisión. Se emplea cuando en la actividad se requiere preguntar si algo procede o no y cuando existen dos o más opciones a seguir, para identificar la alternativa de solución o a seguir. Para fines de mayor claridad y entendimiento, se describirá brevemente en el centro del símbolo lo que va a suceder o la oración que describa la determinación que se está tomando, cerrándose con el signo de interrogación.

Símbolo	Representa
	Compuerta Inclusiva. Este símbolo se utiliza cuando en una actividad se activan o sincronizan dos o más flujos de información, de documentos o de materiales. Cuando se requiera activar diferentes flujos a partir de una actividad deberá salir de éste las líneas de unión y cuando se requiera sincronizar flujos deberán llegar a este las líneas de unión (SÍMBOLO BPMN).
	Dirección de flujo o línea de unión. Marca el flujo de la información, de los documentos y/o materiales que se realizan en el área y/o, en su caso, la secuencia en que deben realizarse las tareas. Su dirección se maneja conforme lo indica la punta de flecha y puede ser utilizada en la dirección que se requiera y para unir cualquier actividad.
	Línea de comunicación. Indica que existe flujo de información, la cual se realiza a través de teléfono, correo electrónico, WhatsApp, aplicación informática de comunicación etc. La dirección del flujo se indica como en los casos de la línea de unión (con punta de flecha).
	Fuera de flujo. Cuando por necesidades del procedimiento, una determinada actividad o participación ya no es requerida dentro del mismo, se utiliza el signo de fuera de flujo para finalizar su intervención en el procedimiento.
	Interrupción del procedimiento. En ocasiones el procedimiento requiere de una interrupción para ejecutar alguna actividad o bien, para dar tiempo al usuario de realizar una acción o reunir determinada documentación. Por ello, el presente símbolo se emplea cuando se requiere de una espera necesaria e insoslayable.
	Conector de procedimientos. Es utilizado para señalar que un procedimiento proviene o es la continuación de otros. Es importante anotar, dentro del símbolo, el nombre del proceso/procedimiento del cual se deriva o hacia dónde va.

D
A
S

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 57 de 60

II. Directorio

NOMBRE Y CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Ing. Eloy Espinosa Montoya Director General del APAST	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 101	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.
C. Víctor Manuel Canales Curiel Gerencia de Operación y Construcción	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.
C. Juan Gabriel Torres Trejo Departamento de Mantenimiento Electromecánico	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.
C. Javier Cruz Almaraz Ortiz Departamento de Saneamiento, Alcantarillado y Tratamiento	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 113	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.
Ing. Humberto Morales Romero Departamento de Operación Hidráulica	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 105	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 58 de 60

C. Luis Enrique Cayetano Amador Departamento de Estudios, Proyectos y Concursos	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.
C. Cristina Gallegos Ramos Departamento de Construcción y Bacheo	55 58 88 33 33 55 58 99 53 60 Ext. 106	Isidro Fabela 72-A, Barrio de Nativitas, C.P. 54900, Tultitlán, Estado de México.





	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 59 de 60

B. H. S.

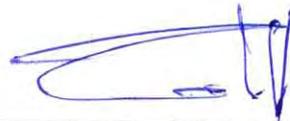
III. Validación

ELABORÓ




ING. HUMBERTO MORALES ROMERO
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA

REVISÓ




C. VICTOR MANUEL CANALES CURIEL
 GERENTE DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

VALIDÓ




LIC. MIGUEL ÁNGEL CRUZ FLORES
 TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

	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: Febrero 2025	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIÓN HIDRÁULICA	Página: 60 de 60

IV. Hoja de Actualización

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
Marzo del 2022	Derogado
Febrero del 2025	<p>El presente Manual de Procedimientos del Departamento de Operación Hidráulica, adscrito a la Gerencia de Operación y Construcción del Organismo Publico Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio del Tultitlán, México deja sin efectos y deroga versiones anteriores a éste, mismo que será publicado en la "Gaceta Municipal" para su difusión, asimismo, en la página web institucional https://www.apast.gob.mx/</p>



ANEXO 1



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

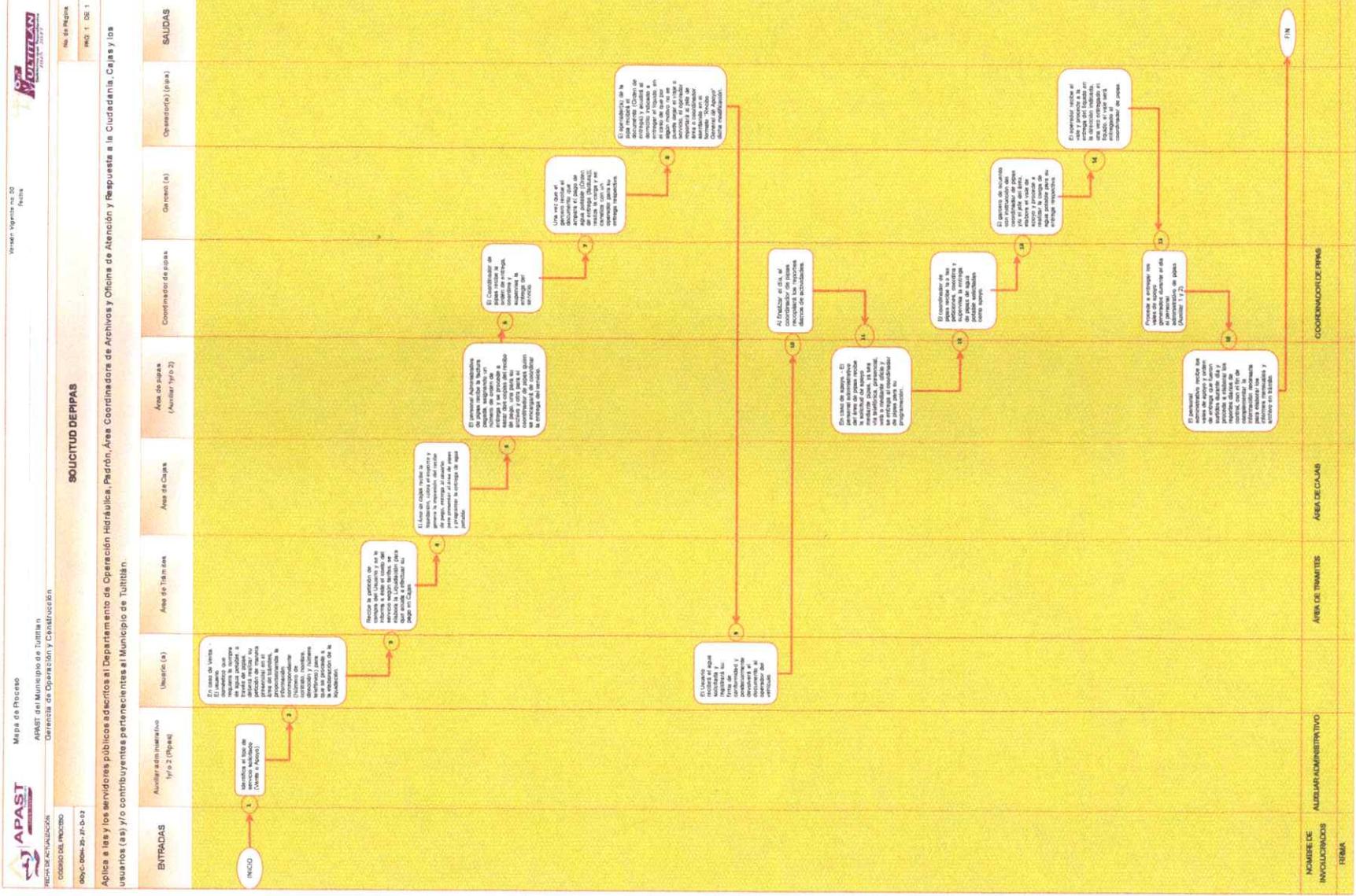


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO 2



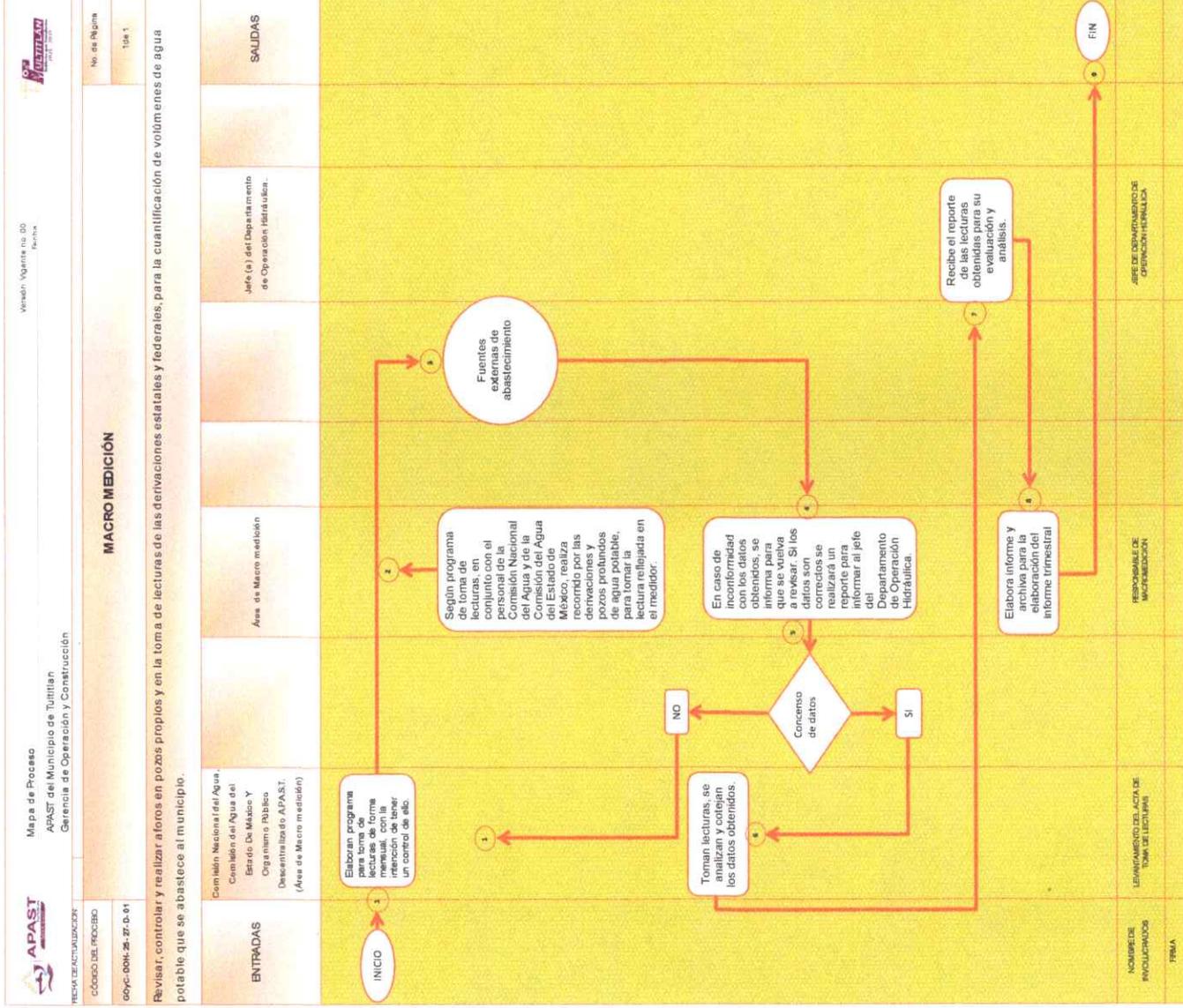
Handwritten signatures and initials in blue ink.

[Handwritten signature]

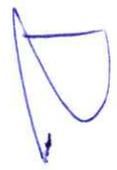
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO 3









Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

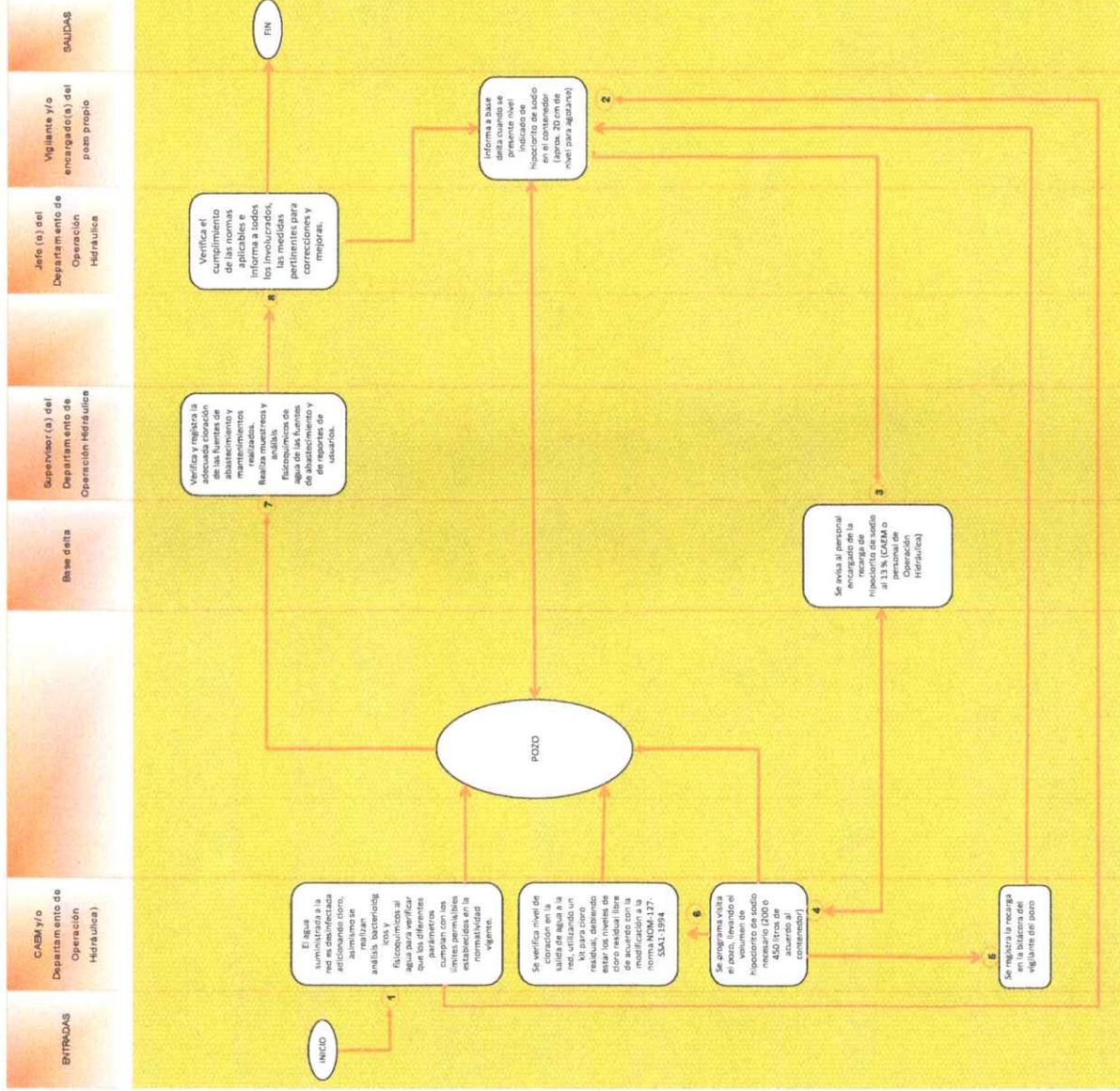


ANEXO 4

<p>FORMA DE REGISTRO</p> <p>009c-004-25-17-0107</p>	<p>NO. DE PÁGINA</p> <p>104 1</p>
---	-----------------------------------

Cloración, Análisis del Agua y Monitoreo de PH y Cloro Libre

Verificar la calidad del agua extraída, efectuando el muestreo, la cloración y/o potabilización del agua, para entregar el vital líquido con la calidad establecida en la modificación a la norma NOM-127-SSA1-894



<p>REVISIÓN Y APROBACIÓN</p> <p>TITULAR DE CADA UNIDAD DE RESPONSABILIDAD</p>	<p>AUTORIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN</p> <p>APROBACIÓN DEL PROYECTO</p>
---	---

Handwritten signatures and initials in blue ink.

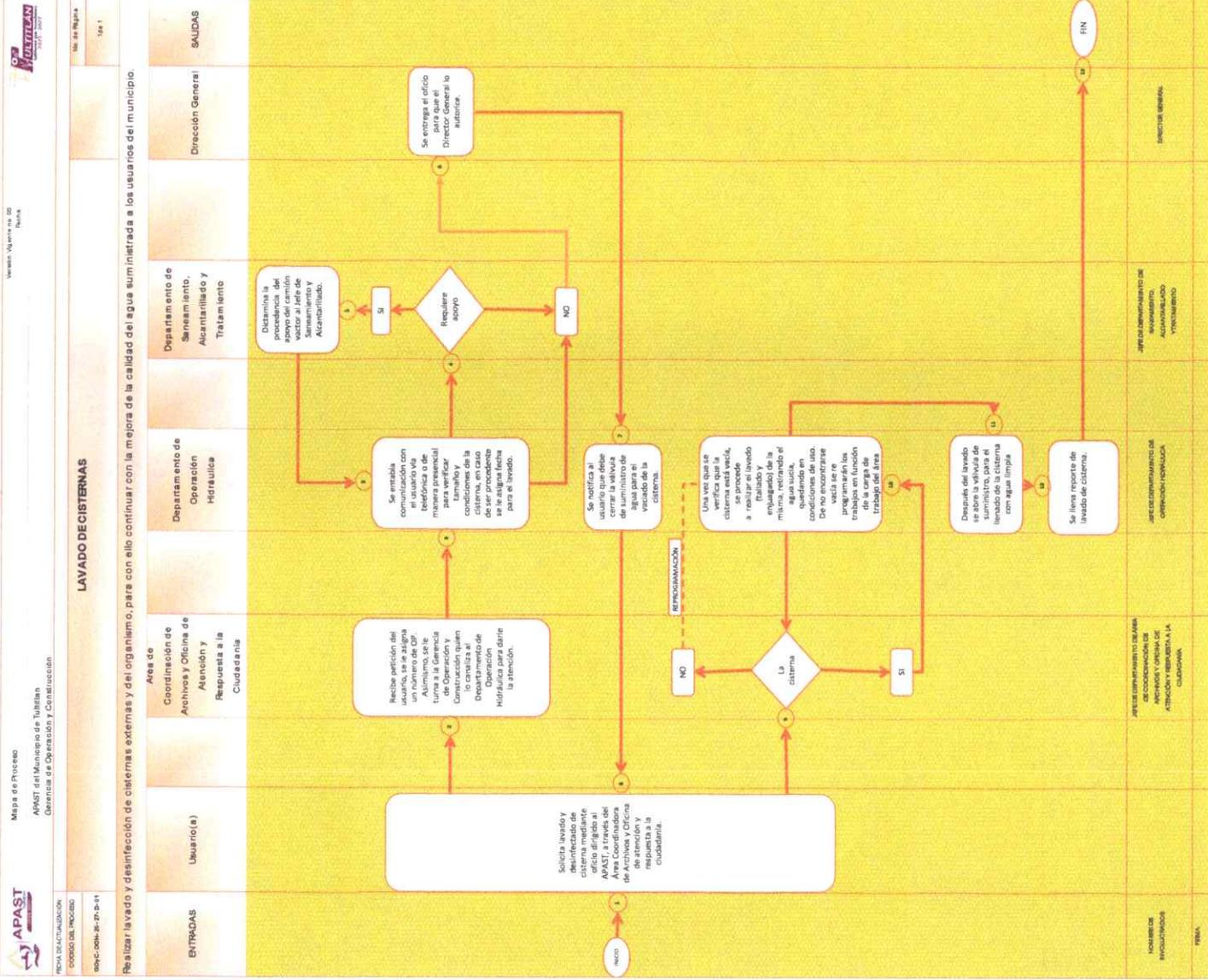


Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tuxtla, México.



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

ANEXO 5





Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO 6

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



70125 - Dirección de la veeduría municipal en el Estado de México

REPORTE DE ACTIVIDADES

FECHA DE ATENCIÓN: _____

No. FOLIO: _____

NOMBRE DEL USUARIO		No. TELEFONO:
DIRECCIÓN		COLONIA
TRABAJO SOLICITADO		
<input type="checkbox"/>	REPARACIÓN DE FUGA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	REPARACIÓN DE TOMA TAPADA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	INSPECCIÓN DE TOMA DE AGUA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CONEXIÓN DE TOMA DE AGUA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	RECONEXIÓN DE TOMA DE AGUA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SUSTITUCIÓN DE TOMA	<input type="checkbox"/>
OTROS:		NUMERO DE UNIDAD:
MATERIAL UTILIZADO		
OBSERVACIONES:		
CROQUIS:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FIRMA DEL USUARIO

FIRMA DE QUIEN REALIZÓ EL REPORTE



N. de Formato: GOYC-DOH-25-27-F01

Fecha: Enero 2025



+52 55 58 88 33 33
+52 55 58 69 93 60



www.apast.gob.mx



Isidro Fabela 72-A Col. Barrio Nativitas
C.P. 54900 Tultitlán, Mexico






Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



ff
A

ANEXO 7



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Handwritten signature in blue ink, located vertically on the right side of the page.

ANEXO 8



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and two smaller ones below it.

ANEXO 9



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



[Handwritten signature]

ANEXO 10



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. J.' or similar.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. J.' or similar.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. J.' or similar.

ANEXO 11



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO 12



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized 'A'.

ANEXO 13

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México.

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS

INFORME DE ANÁLISIS DE:	DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA
MUESTRA REMITIDA POR:	
ESTACIÓN DE MUESTREO:	
LOCALIDAD:	
ZONA:	
MUNICIPIO:	
FECHA DE MUESTREO:	
FECHA DE ANÁLISIS:	
Nº. DE MUESTRA	

PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	UNIDADES	RESULTADO	LÍMITE PERMISIBLE
COLOR VERDADERO	UC		15
pH	UpH		6.5 a 8.5
CLORO RESIDUAL LIBRE	mg/L		0.2 a 1.5
ARSENICO (As)	mg/L		0.025
SULFATOS (SO ₄)	mg/L		400.00
CROMO TOTAL (Cr)	mg/L		0.05
NIQUEL (Ni)	mg/L		0.07
NITROGENO DE NITRATOS (N-N O ₃)	mg/L		11.00
NITROGENO DE NITRITOS (N-NO ₂)	mg/L		0.90
COBALTO (Co)	mg/L		NO DETERMINADO
COBRE (Cu)	mg/L		2.00
HIERRO (Fe)	mg/L		0.30
ALCALINIDAD	mg/L		NO DETERMINADO
DUREZA TOTAL COMO CaCO ₃	mg/L		500.00
TEMPERATURA	°C		NO DETERMINADO

OBSERVACIONES: EL LÍMITE PERMISIBLE ESTÁ DETERMINADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-2021, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO. LÍMITES PERMISIBLES DE LA CALIDAD DEL AGUA.

BIOL. G. JUAN J. MARTINEZ A.
CEDULA 1277681

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN HIDRÁULICA



WhatsApp: 55 55 57 47 57
55 55 57 47 57 47 57



www.operaqua.mx



Avda. Highway 70 A.C. 55 57 47 57 47 57
C.P. 54500 Tultitlan, Mexico



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

ANEXO 14



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



ANEXO 15



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



Handwritten blue ink marks, including a large checkmark and several scribbles, are present on the right side of the page.

ANEXO 16



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



ANEXO 17



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de
los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y
Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

ANEXO 18

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"



REPORTE DE MONITOREO ZONA CENTRO

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	CLORO LIM.PERM. (0.2 – 1.5 mg/L)	pH LIM.PERM. (6.5 – 8.5 UpH)	°C	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
POZO SAN JUAN 266	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN JUAN I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN JUAN II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO INDUSTRIAL CARTAGENA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SANTO DOMINGO I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SANTO DOMINGO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO FUENTES DEL VALLE 265	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VILLAS DE SAN JOSÉ I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VILLAS DE SAN JOSÉ II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO VIVEROS	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO BUENAVISTA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO I	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN MATEO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PORTALES	HIPOCLORITO DE SODIO				
TANQUE FUENTES DEL VALLE	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO I	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO II	CLORACIÓN EN EL POZO				
TANQUE SAN MATEO III	CLORACIÓN EN EL POZO				
REBOMBEO CD. LABOR	HIPOCLORITO DE SODIO				
GARZA LOS REYES	AGUA EN BLOQUE				

NOMBRE Y FIRMA QUIEN ELABORÓ

REPORTE DE MONITOREO ZONA ORIENTE

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	CLORO LIM. PERM. (0.2 – 1.5 mg/L)	pH LIM. PERM. (6.5 – 8.5 UpH)	°C	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
POZO SAN PABLO DE LAS SALINAS 267	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO SAN PABLO DE LAS SALINAS 268	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO GRANJAS SAN PABLO	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO LA CASTERA 7	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PRADOS	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO ROBLES Y COLORINES	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO CONSTITUCIÓN	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO ALBORADA	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO EL RELOJ	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO BONITO TULTITLÁN	HIPOCLORITO DE SODIO				
POZO PORTAL SAN PABLO II	HIPOCLORITO DE SODIO				
TANQUE LA ISLA	CLORACIÓN EN POZO				
TANQUE BONITO TULTITLÁN	CLORACIÓN EN POZO				

NOMBRE Y FIRMA QUIEN ELABORÓ

Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.

"2025, Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

REPORTE DE MONITOREO ZONA SUR

FECHA: _____

INSTALACIÓN	EQUIPO DE DESINFECCIÓN	CLORO LIM. PERM. (0.2 – 1.5 mg/L)	pH LIM. PERM. (6.5 – 8.5 UpH)	NOMBRE Y FIRMA DEL VIGILANTE
TANQUE LOMAS DE CARTAGENA	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LOMAS DEL PARQUE	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LA SARDAÑA	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS I	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS II	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SAN MARCOS III	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE BARRIENTOS	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE CD. LABOR	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE BENITO JUÁREZ	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE CHILPAN	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE LOS TULIPANES	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE GEMELOS CHILPAN	AGUA EN BLOQUE			
TANQUE SIERRA DE GUADALUPE	AGUA EN BLOQUE			

NOMBRE Y FIRMA QUIEN ELABORÓ



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tultitlán, México.



ANEXO 19



Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tuititlán, México.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO 20

BITÁCORA DE OPERACIÓN DIARIA PLANTA BUENAVISTA

Fecha: _____

EQUIPO	TAG	SERVICIO	CALIBRACIÓN	NIVEL DE ACEITE (L)	AGREGADO DE GRASA	PRESIÓN (Kg/cm2)
BOMBA DE POZO	BP-001	EXTRACCIÓN DE AGUA CRUDA				
AGITADOR FLOCULADOR	FL-203	FORMACIÓN DE FLOCULOS PARA CLARIFICAR				
BOMBAS DE AGUA CLARIFICADA	BC-206-A	BOMBEO A FILTRACIÓN				
BOMBAS DE AGUA CLARIFICADA	BC-206-B	BOMBEO A FILTRACIÓN				
FILTRO DE ARENA	FA-106-A	REMOCIÓN DE PARTICULAS FINAS				
FILTRO DE ARENA	FA-106-A	REMOCIÓN DE PARTICULAS FINAS				
SOPLADOR DE AIRE	SA-207	LAVADO DE FILTROS DE ARENA				
BOMBA DE AGUA RECUPERADA	BC-210-A	BOMBEO AGUA A ENTRADA TRATAMIENTO				
BOMBA DE AGUA RECUPERADA	BC-210-B	BOMBEO AGUA A ENTRADA TRATAMIENTO				
COMPRESOR DE AIRE	CA-211	AIRE DE SERVICIO				
AGITADOR SULFATO FERROSO	AG-252	PREPARACIÓN SULFATO FERROSO				
AGITADOR POLIMERO FLOCULACIÓN	AG-255	PREPARACIÓN POLIMERO CLARIFICACIÓN				

NOTAS:

Nombre y Firma del responsable en turno: _____

Jefe del Departamento de Operación Hidráulica