

---

## ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN

### Procedimientos de Operación de Alcantarillado Sanitario y Pluvial

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 11 DEL DECRETO POR EL QUE SE CREA LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO “LA SOMBRA DE ARTEAGA” EL 13 DE MARZO DE 1980, EN RELACIÓN CON EL ARTÍCULO 408 FRACCIÓN IV DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO, QUE TEXTUALMENTE DICE “SON FACULTADES DEL VOCAL EJECUTIVO: ELABORAR Y PRESENTAR AL CONSEJO DIRECTIVO PARA SU APROBACIÓN, LOS MANUALES ADMINISTRATIVOS, ASÍ COMO LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NECESARIOS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS”, Y CONCATENADO CON EL ARTÍCULO 17 FRACCIÓN II DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS DE QUERÉTARO, EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES QUE SE CONFIEREN AL VOCAL EJECUTIVO, ES QUE PROCEDO CON FECHA DE **JUNIO DE 2020**, A LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL “**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL**”, DE LA DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE OPERACIÓN TÉCNICA, **REVISIÓN 03**, DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS DE QUERÉTARO.

#### ELABORÓ Y PRESENTÓ

LIC. ENRIQUE ABEDROP RODRÍGUEZ  
VOCAL EJECUTIVO

#### CON LA INTERVENCIÓN DE

LIC. JUAN CARLOS AGOITIA GIL  
TITULAR DE LA UNIDAD DE  
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

ING. JOSÉ HUMBERTO DÍAZ TISCAREÑO  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA  
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE  
OPERACIÓN TÉCNICA

QUERÉTARO  
Comisión Estatal de Aguas

---

## PARTICIPANTES

PUESTO	RESPONSABILIDAD
Director/a Divisional de Evaluación y Control	Coordina
Director/a Divisional de Distribución	Implementa
Gerente de Control Sanitario y Pluvial	Implementa
Gerente de Gestión de Procesos	Supervisa y Analiza
Analista de Procesos	Analiza y Documenta



**QUERETARO**  
Comisión Estatal de Aguas

---

## CONTENIDO

CÓDIGO	NOMBRE	REVISIÓN
DF-OS	Diagrama de Flujo.	
PR-AP-LR-01	Limpieza y Desazolve de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA.	Rev-03
PR-AP-MI-03	Mantenimiento a la Infraestructura Sanitaria.	Rev-03
PR-AP-OP-04	Trabajos de Operativo Pluvial.	Rev-03



**QUERETARO**  
Comisión Estatal de Aguas

## HOJA DE CAMBIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISIÓN MODIFICADA
PR-AP-LR-01	<p><b>Limpieza y Desazolve de la Red Pluvial</b> Se modifica el nombre a Limpieza y Desazolve de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA. Se actualizan nombres de puesto conforme a la estructura vigente.</p> <p><b>I OBJETIVO</b> Se modifica Objetivo.</p> <p><b>V DESCRIPCIÓN</b> -Se modifica red pluvial por infraestructura pluvial -En punto 1 se indica que el programa de trabajo de desazolve será mensual y no semanal. -Se anexa punto 6.</p> <p><b>VI REFERENCIAS</b> -Se agregan Artículos aplicables.</p>	Rev-02
PR-AP-LC-02	<p><b>Limpieza y Desazolve de la Red Pluvial (Bajo Contrato)</b> Se da de baja este procedimiento, debido a que la acción no se lleva bajo contrato.</p>	Rev-02
PR-AP-MI-03	<p><b>Mantenimiento a la Infraestructura Sanitaria</b> Se actualizan nombres de puesto conforme a la estructura vigente.</p> <p><b>V DESCRIPCIÓN</b> -Se modifica punto 1, 11.</p> <p><b>VI REFERENCIAS</b> -Se agregan Artículos aplicables.</p>	Rev-02
PR-AP-OP-04	<p><b>Trabajos de Operativo Pluvial</b> Se actualizan nombres de puesto conforme a la estructura vigente.</p> <p><b>II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN</b> -Se modifica punto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.</p> <p><b>VI REFERENCIAS</b> -Se agregan Artículos aplicables.</p>	Rev-02

**QUERÉTARO**  
Comisión Estatal de Aguas

A partir de la actual revisión, se unifica la versión del Manual, con la de todos los procesos o procedimientos, en el entendido que sí bien es posible se haya actualizado sólo uno de ellos, se está actualizando de forma integral todo el documento del Manual.



**QUERETARO**  
Comisión Estatal de Aguas

## PROCEDIMIENTO

### Limpieza y Desazolve de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA

**Clave:**

PR-AP-LR-01

**Unidad Administrativa:**Dirección General Adjunta de  
Operación Técnica**Responsable:**

Dirección Divisional de Distribución.

---

#### I OBJETIVO

Establecer actividades que se han de desempeñar para ejecutar el desazolve y limpieza de la infraestructura pluvial de la Zona Metropolitana de la ciudad de Querétaro, a cargo de la Comisión Estatal de Aguas (CEA), de acuerdo con el Convenio de Cooperación Técnica establecido entre los tres niveles de Gobierno.

#### II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. La Gerencia de Control Sanitario y Pluvial ejecutará las acciones necesarias para mantener en condiciones óptimas de operación los drenes pluviales de la Zona Metropolitana de la ciudad de Querétaro bajo la responsabilidad de la CEA.
2. Se programará e implementará el uso de maquinaria, equipo pesado y personal para limpiar y desazolver la infraestructura pluvial a cargo de la CEA en la Zona Metropolitana.
3. Se programará la correcta aplicación y empleo de la maquinaria, así como también sus mantenimientos preventivos y correctivos.
4. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial perteneciente a la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial consignará los reportes de actividades en bitácora para que la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial ejecute la validación correspondiente.
5. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial deberá elaborar los reportes mensuales de todas las actividades que se realicen en campo por parte de las brigadas, en base a la bitácora realizada, para que la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial ejecute la validación correspondiente.
6. Todo tipo de trabajo realizado en campo por el personal de la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial deberá efectuarse con el respectivo equipo de protección personal y de seguridad, así como el señalamiento vial requerido.
7. Todo el personal que realice sus actividades en campo deberá estar plenamente identificado con uniformes de la institución y credencial con fotografía colocada en un lugar visible.
8. La responsabilidad en el cuidado y buen manejo de las herramientas, equipo y vehículos de trabajo recaerá en todo el personal que labora en campo.

#### III ALCANCE

- Dirección General Adjunta de Operación Técnica.
- Dirección Divisional de Distribución.
- Gerencia de Control Sanitario y Pluvial.
- Supervisión de Alcantarillado Sanitario y Pluvial.

#### IV DEFINICIONES

**CEA:** Comisión Estatal de Aguas

---

## PROCEDIMIENTO

### Limpeza y Desazolve de la infraestructura Pluvial a cargo de la CEA

PR-AP-LR-01

**Desazolve:** Actividad que consiste en retirar con maquinaria pesada y/o manual todo aquel material y objetos que impiden la correcta operación de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA.

#### V DESCRIPCIÓN

1. Gerente de Control Sanitario y Pluvial define con el Supervisor de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, un programa mensual de trabajos de desazolve y limpieza de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA en base al programa anual de limpieza ya establecido.
2. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial define el programa diario de trabajos de desazolve y limpieza de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA y en base a éste determina el equipo y personal necesario para efectuar dichos trabajos.
3. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial envía al personal de campo con el equipo y material necesario a los sitios programados para efectuar la limpieza y desazolve de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA.
4. Personal de Campo ejecuta las acciones respectivas de limpieza y desazolve, carga el material retirado en los vehículos destinados para esta actividad para proceder a transportarlo a los bancos de desperdicio.
5. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial ejecuta visitas de supervisión a los sitios en donde se desarrollan las actividades para vigilar y orientar en su caso el desarrollo de los trabajos.
6. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial toma evidencia fotográfica (Antes, Durante y Después) de los trabajos de desazolve y limpieza de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA.
7. Concluidos los trabajos diarios de limpieza y desazolve el personal de campo se traslada a oficinas centrales para la descarga de material y equipo.
8. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial en base al reporte de las actividades diarias ejecutadas, lo consigna en la bitácora correspondiente.
9. Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial y basándose en esta bitácora elabora un reporte mensual de actividades previa validación de la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial y lo archiva en expediente correspondiente para posterior consulta.

#### VI REFERENCIAS

- Código Urbano para el Estado de Querétaro, Art. 402.
- Reglamento Interior de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro, Art. 32 Fracs. XII y XIII.

#### VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Reporte mensual de actividades	Gerente de Control Sanitario y Pluvial	Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial	Papel / Electrónico	Bodega y PC	3 años	Archivo muerto

**PROCEDIMIENTO**

**Limpieza y Desazolve de la infraestructura Pluvial a cargo de la CEA**

**PR-AP-LR-01**

Bitácora diaria de actividades	Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial	Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial	Papel / Electrónico	Bodega y PC	2 años	Archivo muerto
--------------------------------	--	--	---------------------	-------------	--------	----------------

**Rev-03**



## PROCEDIMIENTO

### Mantenimiento a la Infraestructura Sanitaria

**Clave:**

PR-AP-MI-03

**Unidad Administrativa:**

Dirección General Adjunta de  
Operación Técnica

**Responsable:**

Dirección Divisional de Distribución

---

#### I OBJETIVO

Mantener en condiciones de operación de la red sanitaria mediante la ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo dando seguimiento a los reportes generados.

#### II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. Todo tipo de trabajo realizado en campo por el personal de las distintas Subgerencias de Operación y Mantenimiento Alcantarillado deberá efectuarse con el respectivo equipo de seguridad.
2. Será requisito indispensable que todo el personal, al realizar sus actividades en campo, se encuentre plenamente identificado con uniformes institucionales y su credencial con fotografía colocada en un lugar visible.
3. Será responsabilidad del personal de campo el correcto uso y buen manejo de las herramientas, equipo y vehículos de trabajo.

#### III ALCANCE

- Dirección General Adjunta de Operación Técnica.
- Dirección Divisional de Distribución.
- Gerencia de Control Sanitario y Pluvial.
- Subgerencia de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Nororiente.
- Subgerencia de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Norponiente.
- Subgerencia de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Suroriente.
- Subgerencia de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Surponiente.

#### IV DEFINICIONES

**CEA:** Comisión Estatal de Aguas

**Drenajes tapados en red y descarga:** Obstrucción que se presenta en la infraestructura sanitaria que impide su correcto funcionamiento.

**Reparación en red y descarga sanitaria:** Trabajos de albañilería para reestablecer el funcionamiento de la tubería sanitaria que se encuentra en mal estado por razones diversas como daños por otra obra, obstrucción, deficiencia en la instalación, colapsos puntuales por fatiga, cumplimiento de vida útil, etc.

**Equipo de desazolve:** Es aquel que se utiliza para el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial con un sistema hidráulico de manejo de agua a alta presión y generación de alto vacío para la eliminación de obstrucciones de las mismas.

**Varilla para desazolve:** Herramienta utilizada para la limpieza manual de sistemas de alcantarillado sanitario.

#### V DESCRIPCIÓN

1. Subgerente y/o Supervisor/a de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Sanitario, analiza y programa los reportes de drenajes tapados en red y descarga conforme a los sistemas utilizados.
-

## PROCEDIMIENTO

### Mantenimiento a la Infraestructura Sanitaria

PR-AP-MI-03

2. Subgerente y/o Supervisor/a de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Sanitario, da prioridad a los reportes y determina el orden en que se da atención a los mismos.
3. Subgerente y/o Supervisor/a de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Sanitario, asigna órdenes de servicio a las brigadas respectivas conforme a las prioridades previamente definidas.
4. Subgerente y/o Supervisor/a de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Sanitario, entrega órdenes de servicio impresas para su ejecución.
5. Brigada toma órdenes de servicio impresas y se traslada al lugar conforme a las prioridades asignadas para la ejecución de los trabajos, ya sea drenaje tapado en red o drenaje tapado en descarga o reparación en red o descarga sanitaria.
6. En caso de existir algún problema real continúa en el punto 7 de esta descripción, en caso de tratarse de una salida en falso continúa en el punto 8.
7. La brigada lleva a cabo los trabajos con el equipo correspondiente solucionando el problema en la descarga o la red de alcantarillado sanitario, continúa en el punto 9.
8. Brigada llena la orden de servicio Drenaje tapado en red o drenaje tapado en descarga como salida en falso y explica en ella el motivo de la no ejecución.
9. Operador/a de Mantenimiento de Alcantarillado/Varillero/Albañil llena la orden de servicio ejecutada con los datos recabados en sitio.
10. Operador/a de Mantenimiento de Alcantarillado/Varillero/Albañil se traslada al siguiente domicilio asignado por prioridad.
11. Operador/a de Mantenimiento de Alcantarillado/Varillero/Albañil una vez terminada la jornada laboral, regresa a las instalaciones de la CEA y entrega órdenes de servicio impresas del día a Subgerente y/o Supervisor de Operación y Mantenimiento Alcantarillado quien captura la información en sistema.

## VI REFERENCIAS

- Código Urbano del Estado de Querétaro, Art. 402.
- Reglamento Interior de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro Art. 32 Fracs. XII y XIII.

## VII REGISTROS

Nombre / Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Drenaje tapado en red	Subgerente de Operación y Mantenimiento o Alcantarillado	Subgerente de Operación y Mantenimiento Alcantarillado	Electrónico y Papel	Sistema informático y carpeta en oficina de cada área	2 meses	Archivo muerto
Drenaje tapado en descarga	Subgerente de Operación y Mantenimiento o Alcantarillado	Subgerente de Operación y Mantenimiento Alcantarillado	Electrónico y Papel	Sistema Informático y carpeta en oficina de cada área	2 meses	Archivo muerto

Rev-03

## PROCEDIMIENTO

### Trabajos de Operativo Pluvial

**Clave:**

PR-AP-OP-04

**Unidad Administrativa:**

Dirección General Adjunta de Operación Técnica

**Responsable:**

Dirección Divisional de Distribución

---

### I OBJETIVO

Monitorear la infraestructura pluvial (bordos de control de avenidas) a cargo de esta Comisión Estatal de Aguas (CEA), de acuerdo con el convenio de cooperación, coadyuvando cuando sea requerido, en eventos y contingencias pluviales.

### II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. Será responsabilidad de la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial, ejecutar las acciones necesarias para mantener en condiciones óptimas de operación los drenes pluviales de la Zona Metropolitana de la ciudad de Querétaro a cargo de la Comisión Estatal de Aguas (CEA), de acuerdo con el Convenio de Cooperación Técnica establecido entre los tres niveles de Gobierno, verificar el buen funcionamiento de los drenes pluviales; operar los bordos de control de avenidas de acuerdo a las políticas de operación fijadas por la CONAGUA, ejecutar el monitoreo de los puntos críticos en la zona metropolitana, definidos por la CEA dentro de temporada de lluvias y participar en las acciones que se implementen por las autoridades de Protección Civil en casos de contingencias.
2. Gerencia de Control Sanitario y Pluvial en todo momento deberá mantener informada a la Dirección Divisional de Distribución, para que a su vez está informe a Dirección General Adjunta de Operación Técnica, a la Dirección General Adjunta de Enlace Institucional y a Vocalía Ejecutiva mediante reportes puntuales de las contingencias que se presenten en la infraestructura pluvial (bordos de control de avenidas) a cargo de la CEA y el apoyo brindado.
3. Ante un evento o contingencia pluvial, si alguna Dependencia u Organismo requiriera el apoyo, las acciones deberán coordinarse con la Gerencia de Control Sanitario y Pluvial, así como con la Unidad de Protección Civil correspondiente, para la participación y apoyo en pronta resolución de contingencias presentadas en la infraestructura pluvial.
4. La Gerencia de Control Sanitario y Pluvial coordinará la integración y calendarización de las brigadas para la atención de las actividades del Operativo Pluvial.
5. Será responsabilidad de todos los Integrantes de las brigadas mantenerse en contacto vía telefónica para reportar los niveles de los puntos críticos y bordos de control de avenidas a cargo de esta Comisión, durante el evento pluvial.
6. Todo el personal que colabore en el operativo pluvial, al realizar sus actividades de monitoreo de puntos críticos y bordos de control de avenidas, deberá estar plenamente identificado con uniformes de la institución y credencial con fotografía, colocada en un lugar visible.
7. La responsabilidad en el cuidado y buen manejo de las herramientas, equipo y vehículos de trabajo recaerá en todo el personal que labora en campo.

### III ALCANCE

- Dirección General Adjunta de Operación Técnica.
  - Dirección General Adjunta de Enlace Institucional.
  - Dirección Divisional de Distribución.
  - Gerencia de Control Sanitario y Pluvial.
  - Gerencia de Hidroclimatología.
-

#### IV DEFINICIONES

**CONAGUA:** Comisión Nacional del Agua

**Red Pluvial:** Drenes y Bordos Pluviales del área metropolitana de la ciudad de Querétaro a cargo de la CEA

#### V DESCRIPCIÓN

1. Gerente de Control Sanitario y Pluvial, verifica condiciones de infraestructura pluvial operada por la CEA previo al inicio de la temporada de lluvia.
2. Supervisor/a de Control Sanitario y Pluvial, lleva a cabo las acciones necesarias que garanticen la operación eficiente de la infraestructura pluvial a cargo de la CEA.
3. Gerente de Control Sanitario y Pluvial, determina la integración de las brigadas, asegura la disponibilidad del equipamiento necesario, así como del directorio telefónico de los integrantes.
4. Gerente de Hidroclimatología emite con la regularidad oportuna los boletines e informes acerca de las condiciones hidrometeorológicas en el Estado, puntualizando la información para la zona metropolitana.
5. Gerente de Hidroclimatología emite y comunica a Gerente de Control Sanitario y Pluvial, y a los responsables de las brigadas del Operativo Pluvial el pronóstico de precipitación y alertas en los medios digitales y de comunicación establecidos, adicional a las actualizaciones en las plataformas digitales predeterminadas.
6. De acuerdo con la información que emita el Centro Hidroclimatológico en los medios establecidos, los/as responsables de brigadas despliegan a su personal para el monitoreo de los puntos críticos determinados, reportando vía telefónica la situación que presenta la infraestructura pluvial a cargo de la CEA y acontecimientos relevantes que se detecten producidos por la lluvia.
7. En caso de presentarse acontecimientos relevantes, responsable de cada brigada elabora el informe descriptivo del comportamiento del evento y de las acciones implementadas a la Dirección Divisional de Distribución, a su vez a los/as Directores/as Generales Adjuntos/as de Operación Técnica y de Enlace Institucional.
8. Gerente de Control Sanitario y Pluvial, publica reportes en las plataformas digitales acordadas.
9. En caso de que la precipitación haya sido superior a 20 mm, Supervisor/a de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, realiza monitoreo de los bordos de control de avenidas a cargo de la CEA y en su caso se procede a su operación para que se encuentren en condiciones de captar y regular el agua de los escurrimientos de un nuevo evento pluvial.
10. Gerente de Control Sanitario y Pluvial en conjunto con los Responsables del Operativo Pluvial, analizan los informes y emiten conclusiones y acciones de mejora, así como requerimientos identificados.
11. Unidades Administrativas responsables del Organismo atienden requerimientos y acciones de mejora según corresponda a sus funciones, previa autorización.

#### VI REFERENCIAS

- Reglamento Interior de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro Art. 32 Fracc. XV.

PROCEDIMIENTO

Trabajos de Operativo Pluvial

PR-AP-OP-04

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Reporte de Operativo Pluvial	Coordinador de Operativo Pluvial	Coordinador de Operativo Pluvial	Electrónico	Plataforma digital/Computadora/Centro de Control Pluvial	Permanente	Permanente
Directorio de personal que participa en el Operativo Pluvial	DGA de Enlace Institucional	Coordinador de Operativo Pluvial	Electrónico/Impreso	Plataforma digital/Computadora/Centro de Control Pluvial	Permanente	Permanente

Rev-03