Requisitos para la Revisión de Expedientes Técnicos

1. **OFICIO DE SOLICITUD DE VALIDACION.**
   - En papelería Oficial del H. Ayuntamiento, Sello, Número de Oficio, etc.;
   - Con los datos básicos de la obra (nombre y no. asignado, localidad, fondo, periodo de ejecución, monto, número de beneficiarios, etc.);
   - Firmado por el Presidente Municipal.

   Dirigido a:
   - Pedro Montalvo Gómez, Director General de CAEV; con atención a:
   - Sandra E. Huesca Barradas, Jefa de la Oficina de Validación de Proyectos Municipales.

2. **MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.**
   - Todos aquellos antecedentes de la problemática que genera la necesidad de la elaboración de un proyecto ejecutivo y construcción de la obra, debiéndose describir el contenido del expediente técnico. Es de suma importancia incluyan reporte fotográfico y un croquis general de localización de la (s) obra (s), referenciada (s) dentro y/o fuera de la localidad a beneficiar (fuente de abastecimiento, línea de conducción, tanque de almacenamiento, red de distribución, punto de descarga, etc.).

3. **MEMORIA DE CÁLCULO.**
   - De la descripción del proyecto y conforme a la normatividad vigente de acuerdo al tipo de obra, se deberá (n) desarrollar la (s) memoria (s) de cálculo; dentro de la (s) cual (es) se aplicarán las fórmulas y metodologías con las que se obtuvieron los datos básicos de proyecto (cálculo de población; dimensionamiento de tanques, tuberías y/o estructuras; equipamientos; cloración; etc.), misma que justificará y avalará el criterio de diseño propuesto.

4. **NÚMEROS GENERADORES DE OBRA.**
   - Descripción detallada de las operaciones aplicadas para la obtención de los volúmenes de obra por concepto (se requiere desglosen las partidas marcadas como "lote"), resultados que deberán coincidir con los señalados en el catálogo y planos ejecutivos.

5. **CATALOGO DE CONCEPTOS CON PRESUPUESTO BASE.**
   - Concentrado de los conceptos que intervienen en la ejecución de la obra en donde se describen sus especificaciones o características (se recomienda utilizar el de la CONAGUA), cantidades de obra (volumetría) y precios unitarios de los mismos, obteniendo el presupuesto base estimado.

6. **PROGRAMA DE OBRA:**
   - Calendario propuesto para el inicio y término de ejecución de la obra, tomando en consideración los tiempos necesarios para la: planeación y elaboración del proyecto, realización de trámites (permisos, concesiones, validaciones, etc.), asignación o licitación de la obra y la ejecución de la misma.
   - La fecha de inicio de obra no será previa al inicio del presente trámite; ya que ***"Antes de iniciar una obra, el Ayuntamiento deberá contar" entre otras cosas con "a) permisos, licencias, factibilidades y/o validaciones, según corresponda;"*** (Guía de Fiscalización Superior Municipal 2013, Gestión y control de la obra pública, página 17).

7. **PROYECTO EJECUTIVO:**
   - ***"Los elementos que constituyen el proyecto ejecutivo de una obra dependen de su tipo, características y del monto programado, de manera que los enunciados a continuación son de tipo genérico, no limitativos, y deberán ser considerados según las situaciones particulares de la obra:"*** (Guía de Fiscalización Superior Municipal 2013, Gestión y control de la obra pública, página 19).

I. CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS INTEGRALES DE AGUA POTABLE

Fuente de abastecimiento: Pozo Profundo

Documentación técnica legal requerida

- Permiso de perforación emitido por la CONAGUA;
- Aforo de la fuente de abastecimiento propuesta (mínimo 72 horas realizado en temporada de estiaje);
- Análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua;
- Validación del equipamiento del pozo profundo ante la CONAGUA
- Documentación sobre los derechos de concesión de aprovechamiento del agua emitido por la CONAGUA, ó copia del inicio del trámite ante la misma;
- Factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Acreditación del H. Ayuntamiento como propietario de los terrenos donde se construirán las obras (captación, tanque, registros, etc.); así como los permisos de paso en caso de afectación de terrenos particulares, vías de comunicación, tuberías, etc. (líneas de conducción);
- Responsiva del H. Ayuntamiento, de la No existencia de cuerpos contaminantes cercanos a la fuente de abastecimiento propuesta;
- Estudio de mecánica de suelos (tanques de almacenamiento).

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- Memoria descriptiva del proyecto (se describe en el punto 2).
- Memorias de cálculo (se describe en el punto 3).
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle (planimetría y perfil);
    - Equipamiento electromecánico del pozo (diseño de media y baja tensión).
    - Planta de la línea de conducción, red de distribución, tomas, etc. (que incluyan: croquis de localización de todas las estructuras que integran el sistema con relación a la localidad, simbología de norma, datos básicos de proyecto, volúmenes y detalles de piezas especiales, diseños de cruceros, cajas de válvulas, etc.);
    - Tanque de regularización, caseta de cloración, etc. (que incluyan: simbología de norma, datos básicos de proyecto, volúmenes de obra, detalles de piezas especiales, fontanería, etc.).
- Manual y costos de Operación y Mantenimiento del Sistema.

Fuente de abastecimiento: Manantial / Río

Documentación técnica y legal requerida

- Aforo de la fuente de abastecimiento propuesta (mínimo 72 horas realizado en temporada de estiaje);
- Análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua;
- Documentación sobre los derechos de concesión de aprovechamiento del agua emitido por la CONAGUA, ó copia del inicio del trámite ante la misma;
- Factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E. (si se trata de un sistema por bombeo);
- Acreditación del H. Ayuntamiento como propietario de los terrenos donde se construirán las obras (captación, tanque, registros, etc.); así como los permisos de paso en caso de afectación de terrenos particulares, vías de comunicación, tuberías, etc. (líneas de conducción);
- Responsiva del H. Ayuntamiento, de la No existencia de cuerpos contaminantes cercanos a la fuente de abastecimiento propuesta;
- Estudio de mecánica de suelos (tanques de almacenamiento).

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- Memoria descriptiva del proyecto (se describe en el punto 2).
- Memorias de cálculo (se describe en el punto 3).
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle (planimetría, perfil, niveles máximos y mínimos);
    - Equipamiento electromecánico si se trata de un sistema por bombeo (diseño de media y baja tensión).
    - Planta de la línea de conducción, red de distribución, tomas, etc. (que incluyan: croquis de localización de todas las estructuras que integran el sistema con relación a la localidad, simbología de norma, datos básicos de proyecto, volúmenes y detalles de piezas especiales, diseños de cruceros, cajas de válvulas, etc.);
    - Tanque de regularización, caseta de cloración, etc. (que incluyan: simbología de norma, datos básicos de proyecto, volúmenes de obra, detalles de piezas especiales, fontanería, etc.).
- Manual y costos de Operación y Mantenimiento del Sistema.

II. AMPLIACIONES DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE

Líneas de conducción / Redes de distribución.

Documentación técnica y legal requerida

- Concesión de aprovechamiento del agua de la fuente de abastecimiento actual, emitido por la CONAGUA; y/o copia del inicio del trámite para la ampliación del volumen de agua ahora requerido;
- Factibilidad de Conexión a la infraestructura existente, emitida por el Organismo Operador de la misma (ya sea una Comisión Mpal., Oficina Operadora de CAEV, H. Ayuntamiento, Comité, etc.); conteniendo las recomendaciones técnicas que apliquen, especificando el punto de conexión, tipo y diámetro de tubería existente, carga, etc.;
- De ser el caso que amplíen utilizando bombeo: factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Misma situación si la obra de ampliación afectará terrenos particulares, vías de comunicación u otros; el H. Ayuntamiento deberá acreditar la posesión de los mismos y/o permisos de paso;

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- **Memoria descriptiva del proyecto:** donde expongan ampliamente todo lo correspondiente al funcionamiento del sistema actual, su problemática y del porqué la necesidad de la ampliación del mismo; debiendo a su vez, describir la nueva operación del sistema una vez integrados. Indispensable incluir reporte fotográfico de la infraestructura existente visible, así como un croquis general de localización tanto de éstas y las de proyecto; referenciándolas dentro y/o fuera de la localidad según sea el caso.
- **Memoria de cálculo:** Puesto que al tratarse de la ampliación de un sistema existente, éste nos rige para la propuesta del diámetro y tipo de tubería; sin embargo, dependerá del tipo de ampliación, el desarrollo de un cálculo exhaustivo o meramente justificativo para la obtención de los datos básicos de proyecto.
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle de la zona que requiere ampliación (planimetría y perfil);
    - Plano general de la ampliación; el cual incluya la ubicación dentro de la localidad: las estructuras existentes, las de proyecto y su integración (además de: la simbología de norma, datos básicos de proyecto, detalles, etc.);
    - Equipamiento electromecánico de ser el caso que la ampliación requiera bombeo (diseño de media y baja tensión).

Tanques de almacenamiento de agua potable.

Documentación técnica y legal requerida

- Concesión de aprovechamiento del agua de la fuente de abastecimiento actual, emitido por la CONAGUA; y/o copia del inicio del trámite para la ampliación del volumen de agua ahora requerido; ó
- Factibilidad de Conexión a la infraestructura existente, emitida por el Organismo Operador de la misma (ya sea una Comisión Mpal., Oficina Operadora de CAEV, H. Ayuntamiento, Comité, etc.); conteniendo las recomendaciones técnicas que apliquen, especificando el punto de conexión, tipo y diámetro de tubería existente, carga, etc.;
- De requerir bombeo: factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Acreditación del H. Ayuntamiento como propietario del terreno donde se construirá la obra; así como los permisos de paso en caso de afectación de terceros;
- Mecánica de suelos.

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- **Memoria descriptiva del proyecto:** donde expongan ampliamente todo lo correspondiente al funcionamiento del sistema actual; su problemática y del porqué la necesidad de un tanque nuevo; debiendo a su vez, describir la nueva operación del sistema una vez integrados. Indispensable incluir reporte fotográfico de la infraestructura existente visible, así como un croquis general de localización tanto de éstas y las de proyecto; referenciándolas dentro y/o fuera de la localidad según sea el caso.
- **Memoria de cálculo:** Indispensable el cálculo del dimensionamiento del tanque propuesto (aunque se trate de un tanque "tipo" diseñado por esta Comisión, la capacidad del mismo debe ser justificada normativamente; al igual lo estructural con el estudio de mecánica de suelos). De requerir bombeo, presentar la memoria electromecánica así como la de la cloración y fontanería (llegada y salida).
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle del terreno donde se construirá;
    - Croquis general de localización dentro de la localidad, señalando: las estructuras existentes, la de proyecto y su integración;
    - Diseño del tanque con detalles (con la simbología de norma, datos básicos de proyecto, detalles, etc.);
    - Equipamiento electromecánico de requerir bombeo (diseño de media y baja tensión).
    - Sistema de desinfección y fontanería.

III. CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS INTEGRALES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Redes de Atarjeas, Colectores y Emisores.

Documentación técnica legal requerida

- Permiso de descarga emitido por la CONAGUA; ó copia del inicio del trámite ante la misma;
- Si el sistema requiere bombeo: factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Acreditación de la posesión terrenos y/o permisos de paso, en caso de afectación a particulares, vías de comunicación u otros (cárcamos de bombeo, colectores, emisores, etc.);
- **Punto Final de Vertido :**
    - Ubicación del área donde se pueda verter el volumen de aguas servidas, sin perjudicar potreros, propiedades, fuentes de abastecimiento de agua, etc.; en donde se pueda construir un sistema de tratamiento (de manera inmediata, a corto o mediano plazo). **Identificar y especificar el cuerpo de agua receptor;**
    - Indispensable que el H. Ayuntamiento adquiera este terreno y se pueda disponer de él en cualquier momento. A su vez, se deberá contar con la aprobación de los beneficiarios para la construcción del sistema de tratamiento en el lugar señalado.

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- Memoria descriptiva del proyecto (se describe en el punto 2).
- Memorias de cálculo (se describe en el punto 3).
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle (planimetría, perfil, niveles máximos y mínimos);
    - Equipamiento electromecánico si el sistema requiere sistema de bombeo (diseño de media y baja tensión).
    - Planta general de la red de atarjeas, colectores, emisores, pozos de vista, descargas, cárcamos de bombeo, atraques, cruces especiales (con arroyos, carreteras, puentes, vías de FFCC, tuberías, etc.);
    - Incluir: croquis de localización de todas las estructuras que integran el sistema con relación a la localidad, simbología de norma, datos básicos de proyecto, volúmenes de obra, detalles etc.);
- Manual y costos de Operación y Mantenimiento del Sistema.

IV. AMPLIACIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Redes de Atarjeas, Colectores y Emisores.

Documentación técnica y legal requerida

- Permiso de descarga emitido por la CONAGUA; y/o Factibilidad de Conexión a la infraestructura existente, la cual será emitida por el Organismo Operador de la misma (ya sea una Comisión Mpal., Oficina Operadora de CAEV, H. Ayuntamiento, Comité, etc.). Esta deberá contener las recomendaciones técnicas que apliquen, especificando el punto de conexión (pozo de visita, tipo y diámetro de tubería existente, etc.);
- De ser el caso que amplíen utilizando bombeo: factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Misma situación si la obra de ampliación afectará terrenos particulares, vías de comunicación u otros; el H. Ayuntamiento deberá acreditar la posesión de los mismos y/o permisos de paso;

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- **Memoria descriptiva del proyecto:** donde expongan ampliamente todo lo correspondiente al funcionamiento del sistema actual, su problemática y del porqué la necesidad de la ampliación del mismo; debiendo a su vez, describir la nueva operación del sistema una vez integrados. Indispensable incluir reporte fotográfico de la infraestructura existente visible, así como un croquis general de localización tanto de éstas y las de proyecto; referenciándolas dentro y/o fuera de la localidad según sea el caso.
- **Memoria de cálculo:** Puesto que al tratarse de la ampliación de un sistema existente, éste nos rige para la propuesta del diámetro y tipo de tubería; sin embargo, dependerá del tipo de ampliación (red, colector o emisor), el desarrollo de un cálculo exhaustivo o meramente justificativo para la obtención de los datos básicos de proyecto.
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico a detalle de la zona que requiere ampliación (planimetría y perfil);
    - Plano general de la ampliación; el cual incluya la ubicación dentro de la localidad: las estructuras existentes, las de proyecto y su integración (además de: la simbología de norma, datos básicos de proyecto, detalles, etc.);
    - Equipamiento electromecánico de ser el caso que la ampliación requiera bombeo (diseño de media y baja tensión).

V. CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

Canales colectores y/o emisores (sistemas nuevos u ampliaciones).

Documentación técnica legal requerida

- Permiso de descarga emitido por la CONAGUA; ó copia del inicio del trámite ante la misma;
- Información pluvial de la estación meteorológica más cercana (consulta oficial con la CONAGUA);
- De tratarse de la ampliación de un sistema, deberán presentar la Factibilidad de Conexión a la infraestructura existente, la cual será emitida por el Organismo Operador de la misma (ya sea una Comisión Mpal., Oficina Operadora de CAEV, H. Ayuntamiento, etc.); conteniendo las recomendaciones técnicas que apliquen, especificando el punto de conexión (tipo, diámetro de tubería, secciones de canal, etc.);
- Si el sistema requiere bombeo: factibilidad de electrificación gestionada ante la C.F.E.;
- Acreditación de los permisos de paso en caso de afectación a particulares y/o vías de comunicación;
- Ubicación del área donde se vaya a verter las aguas pluviales, sin perjudicar a terceros.

Documentación técnica de proyecto ejecutivo

- **Memoria descriptiva del proyecto:** Donde expondrán la problemática que genera la necesidad de este tipo de infraestructura, especificando paso a paso el desarrollo del proyecto ejecutivo (es de suma importancia incluyan reporte fotográfico y un croquis general de las áreas de riesgo con relación a las zonas pobladas).
    - De tratarse de una ampliación, describirán lo correspondiente al funcionamiento del sistema actual, su problemática y del porqué la necesidad de la ampliación del mismo; debiendo a su vez, referir cómo quedará operando el sistema una vez integrados (reporte fotográfico de la infraestructura existente visible, así como un croquis general de localización de esta y la de proyecto; referenciándolas dentro y/o fuera de la localidad según sea el caso).
- **Memoria de cálculo:** De la descripción del proyecto y conforme a la normatividad vigente, se desarrollaran las memorias de cálculo; dentro de las cuales se aplicarán las fórmulas y metodologías con las que se obtuvieron los datos básicos de proyecto (áreas de escurrimientos de cuencas, bocas de tormenta, coladeras pluviales, estructuras especiales, dimensionamiento de tuberías, secciones de canales, etc.), misma que justificará y avalará el criterio de diseño propuesto.
    - Si se tratara de la ampliación de un sistema existente, en algunos casos éste nos rige para la propuesta del diámetro y tipo de tubería y/o sección de canal; sin embargo, dependerá del tipo y alcance de la ampliación el desarrollo de un cálculo exhaustivo o meramente justificativo para la obtención de los datos básicos de proyecto.
- Números generadores de obra (se describe en el punto 4).
- Catálogo de conceptos con presupuesto base (se describe en el punto 5).
- Programa de obra (se describe en el punto 6).
- Planos ejecutivos:
    - Levantamiento topográfico de la (s) cuenca (s) (planimetría y perfiles);
    - Levantamiento topográfico de la Zona Urbana (indicando tipo de suelo);
    - Perfiles topográficos indicando punto (s) de vertido;
    - Diseño y planos de proyecto indicando bocas de tormenta, coladeras pluviales, estructuras especiales, etc. (a detalle).
    - Incluir: croquis de localización de todas las estructuras que integren el sistema con relación a la localidad.
- Manual y costos de Operación y Mantenimiento del Sistema.

VI. SANEAMIENTO (Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales)

Integración del Expediente.

1) **Memoria descriptiva del proyecto** (antecedentes; problemática a resolver; objetivos y alcances; desarrollo del proyecto ejecutivo; recopilación, análisis y actualización de información).

2) **Marco físico** (localización geográfica, clima, hidrología, geología y edafología, fisiografía; infraestructura hidráulica, otros servicios).

3) **Aspectos socioeconómicos** (demografía, crecimiento urbano – industrial, nivel de vida, delimitación del área de estudio).

4) **Estudios básicos.**
   - Determinación de datos básicos de proyecto;
   - Aforo y muestreo de las aguas residuales y lodos (estaciones y métodos de aforo, estructuración de programa de aforo y muestreo, gastos de diseño y modulación, estación de muestreo de lodos);
   - Trabajos de laboratorio de calidad del agua y lodos (muestreo y análisis de campo, análisis de laboratorio de las aguas, evaluación de resultados de campo y laboratorio de las aguas, análisis de laboratorio de los lodos, evaluación de los resultados de laboratorio de los lodos);

5) **Análisis de factibilidad técnica económica y financiera de las alternativas de tratamiento seleccionadas.**
   - Alternativas del sistema de tratamiento: Con base en la información obtenida en campo, laboratorios y sistemas de tratamiento existentes, considerando las recomendaciones de referencias técnicas especializadas; así como las experiencias habidas en el estado y en otras regiones del país, ***se definirán como mínimo: 2 alternativas factibles de tipos de tratamiento*** para llevar a cabo el saneamiento de las aguas residuales de la localidad propuesta.
   - Análisis y evaluación técnica económica del sistema: Los tratamientos de aguas residuales propuestos, deberán programarse en base a tecnologías de bajo costo (humedales, reactores y filtros anaerobios o combinación de estos, entre otros), tanto para ejecución de la obra como para operación y mantenimiento del sistema. No se aceptarán propuestas de sistemas con: empleo de enzimas, productos innovados y/o la utilización de tecnologías que obliguen a tratar con un solo proveedor para la operación y mantenimiento del mismo; cualquier otro sistema de tratamiento propuesto se recomienda solicitar la asesoría previa con la Oficina de Saneamiento de esta Comisión, pudiendo ser factible una vez analizado y justificado dependiendo del caso (se deberá presentar la justificación técnica y socioeconómica correspondiente; así como definir los trenes de tratamiento completos incluyendo: manejo, tratamiento y disposición de lodos, la desinfección del agua e instalaciones complementarias de la planta).
   - Selección de alternativa de tratamiento:
     - Caudales de diseño actuales y futuros para el periodo de proyecto;
     - Calidad de las aguas residuales por tratar y calidad requerida de las aguas tratadas para su descarga, a fin de cumplir con lo que establece la normatividad ambiental vigente;
     - Estudio de impacto ambiental del sistema de tratamiento [priorizando la (s) población (es) aledaña (s) a la planta de tratamiento propuesta];
     - Costos de inversión y operación.

- Posibilidades de diseño y construcción modular, ello para ampliaciones futuras y/u obras de infraestructura de tratamiento a ejecutar por etapas;
- Facilidad para integrar procesos de tratamiento complementarios, a fin de mejorar la calidad del agua tratada; ya sea por requerimientos normativos de control de contaminación futuros o para el reúso masivo de estas aguas;
- Implementación en lo posible, de alternativas que no requieran altos costos de operación (en cuanto a la utilización de energía eléctrica y mano de obra especializada); y/o que complementen un sistema de tratamiento existente, permitiendo a la vez cumplir con los lineamientos establecidos en la NOM-001-SEMARNAT/96.

6) **Proyecto ejecutivo de la planta de tratamiento de aguas residuales.**
   - Estudios topográficos: levantamiento topográfico a detalle, ubicación de la planta de tratamiento, apertura de brechas, picaduras para secciones transversales, referenciación y monumentación, orientaciones astronómicas, determinación de la tenencia de propiedad, Informe final.
   - Estudios de mecánica de suelos: en sitio de planta de tratamiento y bancos de materiales; pruebas de penetración mixta alternando la prueba de penetración estándar con tubo Shelby; pozos a cielo abierto; pruebas de laboratorio; informe del estudio de mecánica de suelos.
   - Diseño: funcional; hidráulico; manejo y disposición de lodos; emisores; arquitectónico y estructural; electromecánico (de requerir bombeos).
   - Presupuesto: números generadores de obra; catálogo de conceptos; presupuesto base; programa de obra; especificaciones generales y particulares de obra civil, equipos e instalación; etc.

7) **Anexos.**
   - Acreditación de la propiedad donde se ejecutara la obra, así como la concesión de la fuente (s) de abastecimiento de la localidad; permiso de descarga emitido por la CONAGUA; permisos de paso en caso de: afectación a particulares, cruces con vías de comunicación (carreteras, vías de FFCC, etc.); ductos y/o tuberías (PEMEX); zonas federales; etc.;
   - Manual y costos de Operación y Mantenimiento del Sistema;
   - Estudio de impacto ambiental.

RECOMENDACIONES

De todo lo anterior se deberá presentar:

- Para revisión: una impresión original y respaldo digital en CD (no se aceptaran los planos en formato PDF).
- Los planos impresos en papel bond, doblados y anexos en la carpeta del expediente (NO engargolados, NI enrollados). Sin exceder los 120 centímetros de longitud y un ancho común de 90 centímetros (debidamente firmados por el Presidente municipal y Director de Obras Públicas Mpal., el perito técnico responsable del proyecto y de ser el caso de proyectos contratados, los datos y firmas de la empresa proyectista).
- Una vez que el expediente sea aprobado: se presentará otro juego original impreso y digital.

Para el seguimiento del trámite:

- ***"Los trámites de solicitud de validación se deberán efectuar por personal calificado adscrito al ayuntamiento, y en ningún caso se delegará esta responsabilidad a los contratistas"***. Por lo que únicamente se atenderá a la empresa proyectista si viene acompañada del representante técnico del ayuntamiento (Guía de Fiscalización Superior Municipal 2013, Gestión y control de la obra pública, página 23).
- Los Proyectos Ejecutivos tendrán que ser INTEGRALES: ***"Cuando los proyectos son multianuales, se deberá elaborar y validar el proyecto y su presupuesto de manera integral, dividido en etapas para su ejecución, como lo establece el artículo 18 de la Ley de Obras Públicas, siempre y cuando cada etapa quede terminada y operando adecuadamente."*** (Guía de Fiscalización Superior Municipal 2013, Gestión y control de la obra pública, página 21).
- **Se emitirá <u>respuesta oficial</u>** por parte de esta Oficina ya sea de validación o devolución del proyecto ejecutivo, **<u>a los veinte días hábiles</u>** después de la fecha que se ingrese **(<u>aplica únicamente</u> para** los proyectos que correspondan **<u>a obras a ejercer con Recursos del Ramo 033</u>** del FISM ó FAFM**). Siendo de la responsabilidad de los H. Ayuntamientos mantenerse al corriente de la situación que guarden las revisiones de sus proyectos**.
- A su vez, **los tiempos requeridos por los H. Ayuntamientos para el reingreso de proyectos** (segundas revisiones), **serán de su competencia. La <u>fecha límite</u> para la recepción de proyectos** en el presente periodo presupuestal 2013, será el **<u>martes 15 de octubre</u>**.
- De tratarse del ingreso de un paquete de expedientes, se recomienda hacer la solicitud por cada uno de los proyectos y realizar los pagos de validación por separado; ello con la finalidad de no retrasar el trámite cuando algún expediente de obra proceda antes que otros, y a su vez conserven factura del pago de validación por cada uno.
- Para realizar el pago por concepto de Validación, este no deberá efectuarse sin antes ser notificados de manera oficial una vez aprobada (Guía de Fiscalización Superior Municipal 2013, Gestión y control de la obra pública, página 24).
- La cuota por concepto de **pago de Validación (0.5% del monto de la obra)**, se encuentra publicada dentro de la **Gaceta Oficial No. 91, del viernes 16 de marzo del 2012**. Los procesos para el pago y la facturación deberán ser gestionados en la Sección de Ingresos de esta Comisión, sita. en la Av. Lázaro Cárdenas No. 295 Col. El Mirador; a los teléfonos (01-228) 8-14-98-89, ext. 137.
- **La Validación tendrá vigencia de 1 año**, por lo que es de suma importancia especifiquen si se trata de un "PROYECTO EJECUTIVO MULTIANUAL"; debiendo validar cada una de las etapas constructivas basadas en un proyecto ejecutivo integral, aplicándose un cobro por concepto de validación de acuerdo al monto que ejercerán dentro del programa presupuestal municipal al que corresponda.