
GUÍA

**PARA LA PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN
PRESUPUESTACIÓN, ADJUDICACIÓN,
EJECUCIÓN Y ENTREGA – RECEPCIÓN DE LA
OBRA PÚBLICA CONTEMPLADA EN LOS
PROGRAMAS DE INVERSIÓN DE LOS
MUNICIPIOS**

RAMO 033: FISM Y FAFM

(REFERENCIA DEL MANUAL DE FISCALIZACIÓN)

MARCO NORMATIVO

El marco normativo para la Planeación, Programación, Presupuestación, Adjudicación, Ejecución y Entrega - Recepción de las obra públicas contempladas en los programas de inversión de los Municipios, sea con recursos propios o que éstos provengan del Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM) o en su caso del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento Municipal (FAFM o FORTAMUN) del Ramo 033, es la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave , La Ley Orgánica del Municipio Libre^{**}, la Ley de Coordinación Fiscal Federal y la Ley de Coordinación Fiscal para el Estado y los Municipios de Veracruz de Ignacio de la Llave. En esta guía se respeta la redacción original de los artículos de las citadas Leyes: LOP y LOML cuando se entrecomillan los enunciados.

Se cita también como referencia de apoyo para consulta únicamente: Los “Lineamientos Generales y Específicos para el Programa Integral de Austeridad, Disciplina, Transparencia y Eficiente Administración de los Recursos Públicos por parte de las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo”, del Documento “Lineamientos para la gestión financiera de la obra pública” que aparece en la Gaceta Oficial del Jueves 17 de Febrero de 2005; y el Código de Procedimientos Administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave que aparece en la Gaceta Oficial nO. 23 del lunes 2 de febrero de 2004.

En lo sucesivo se utilizará la abreviatura LOP al referirnos a la Ley de Obras Públicas para el Estado de Veracruz
^{**} En lo sucesivo se utilizará la abreviatura LOML al referirnos a la Ley Orgánica del Municipio libre.

I. DE LA PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA

Introducción.

Toda obra pública incluida en una Propuesta de Inversión debe ser planeada, programada y presupuestada, particularmente aquélla cuya inversión es considerable y que generalmente aporta mayores beneficios sociales. La planeación toma en cuenta los aspectos financieros, técnicos y sociales de una obra, de tal manera que el proyecto resultante sea el más conveniente desde el punto de vista económico, técnico, ecológico y operativo. En la planeación, programación y presupuestación de la obra deben considerarse todas las acciones a realizar para evitar en lo posible desviaciones en el costo, el tiempo de ejecución o en la calidad de ésta.

Artículos de la LOP relativos a la Planeación, Programación y Presupuestación.

A continuación se hace referencia a los artículos de la LOP que mencionan aspectos específicos relacionados con la planeación, programación y presupuestación de la obra y que sirven de sustento legal a las decisiones adoptadas por los responsables de realizar estas actividades.

El Artículo 13 hace referencia a la Planeación, estableciendo entre otras cosas que:

- Deberán preverse todas las acciones a realizar;
- Se elaborarán estudios de factibilidad técnica y económica;
- Deberán considerarse obras complementarias, accesorias y de infraestructura a la principal (si éste es el caso);
- Se adquirirán el o los terrenos que demande la obra principal y las complementarias (si es el caso);
- Se considerarán las acciones necesarias para preservar y/o restaurar el medio ambiente si la ejecución de la obra lo deteriora.

El Artículo 14 establece que la planeación de la obra, entre otras cosas, demanda:

- La definición de objetivos y metas;
- La realización de Estudios Técnicos y Proyectos. Los Proyectos a su vez incluyen, además del diseño, la definición de normas, especificaciones y tecnologías aplicables;
- Contar con los recursos económicos destinados a cubrir los gastos derivados de las acciones de planeación, elaboración de proyectos, ejecución, supervisión y control de calidad de la obra;
- Definir la calendarización física y financiera de la obra, señalando las fechas de inicio y terminación de la misma;
- Determinar a las unidades responsables de su ejecución;

El Artículo 16 define como **elementos** o componentes de la obra pública a: las investigaciones, asesorías, consultorías especializadas, los estudios técnicos y de preinversión, y los Proyectos.

El Artículo 17 precisa que el presupuesto de la obra debe incluir, entre otros, los costos correspondientes a:

- Investigaciones, asesorías, consultorías y estudios;
- Proyectos arquitectónicos y de ingeniería (Proyecto Ejecutivo);
- La ejecución, dirección, supervisión y control de calidad;
- Los indirectos, si la obra se realiza por contrato;
- El suministro de materiales, contratación de maquinaria o equipo, personal técnico, administrativo, mano de obra o cualquier otro accesorio relacionado con la obra cuando se ejecuta por administración directa;
- Obra complementaria de infraestructura o para preservar el medio ambiente;
- La regularización y adquisición de la tierra;

Artículos de la Constitución Política Local y de la Ley Orgánica del Municipio Libre que se relacionan con la Planeación de la Obra

El Artículo 35, Fracción XXXVI de la Ley Orgánica del Municipio Libre, el cual se relaciona en forma directa con el artículo 33, Fracción XVI incisos a y b, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave), señala que: “...cuando se trate de la **contratación de obras** o servicios públicos que comprometan al Municipio por un plazo mayor al período del Municipio, se requerirá el acuerdo de cabildo para someterlo a la aprobación del Congreso del Estado; en el caso de contratos de obras públicas cuyo monto **exceda del veinte por ciento** de la **partida presupuestal respectiva**, se requerirá en los mismos términos el acuerdo del Cabildo para someterlo a la aprobación del Congreso del Estado o en su defecto de la Diputación permanente”.

El Artículo 103 de la LOML determina que los Municipios **podrán celebrar convenios**:

De acuerdo a la Fracción IV, “...con el Estado o la Federación para asumir la **ejecución y operación de obras** y la prestación de servicios públicos que **correspondan a aquellos...**”.

Según la Fracción V, “...con el estado o la Federación, **para que éstos** asuman la **ejecución y operación de obras** y la prestación de servicios públicos que correspondan a los Municipios...”.

De acuerdo a la Fracción VI, “...con personas físicas o morales **para la ejecución u operación de obras**, o la prestación de servicios públicos municipales, cuando en virtud del convenio y sin afectar la calidad del servicio, se produzcan beneficios para el Municipio”.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

Para el caso de obras públicas cuyos recursos provienen del FISM o del FAFM, los documentos que, entre otras cosas, avalan el requisito de disponer de los recursos económicos necesarios para cubrir los gastos generados por las obras, como lo establece el artículo 14 de la LOP, son la **Propuesta de Inversión y el Acta Resolutiva del FISM o del FAFM**, que son aprobadas por el Cabildo previo acuerdo con el Consejo de Desarrollo Municipal en el caso del FISM.

El Área de Obras Públicas sólo podrá elaborar los Proyectos de aquellas obras autorizadas en los documentos antes mencionados.

En la elaboración de la Propuesta de Inversión del FISM se recomienda que al Consejo de Desarrollo Municipal se le informe sobre el **presupuesto estimado** de las obras, considerando los costos de aquellos conceptos que deban incluirse además del costo de la obra en sí, como pudieran ser la adquisición de terrenos, afectaciones, supervisión de obra, estudios, elaboración de proyectos, pago de factibilidad y/o validaciones, publicaciones en concursos por convocatoria pública, etc., en el entendido de que este presupuesto variará cuando se autorice la elaboración del Proyecto Ejecutivo y se conozca el Presupuesto base, y posteriormente, al conocer el Presupuesto contratado después de obtener la propuesta económica de la persona física o moral a la que se adjudicará el contrato, sea en forma directa o mediante concurso.

A continuación se enlistan algunas de las acciones que generalmente se realizan en el proceso de Planeación, Programación y Presupuestación de una obra.

- Obtener el documento de autorización del recurso para realizar la obra (propuesta de inversión y acta resolutiva en el caso del FISM y FAFM).
- Elaborar el Proyecto Ejecutivo.
- Si es el caso, obtener los permisos de la Dependencia o Entidad que corresponda, si la obra afecta derechos de vía y/o demanda cruces de carreteras estatales o federales, vías del FFCC., etc., o bien requiera

autorización para el usufructo de aguas superficiales o subterráneas, o por descarga de aguas residuales, etc.

- Elaborar el estudio de impacto ambiental y obtener la autorización de la Dependencia normativa correspondiente.
- Si es el caso, obtener licencia de construcción municipal.
- Obtener la factibilidad de servicios municipales de: agua, drenaje, etc. si es el caso.
- Obtener la o las autorizaciones del H. Congreso del Estado, según el caso.
- Obtener la factibilidad y/o validación, de la Dependencia normativa correspondientes, si el tipo de obra lo demanda.
- Elaborar las bases del concurso para la adjudicación del contrato de obra, si es el caso.
- Programar y calendarizar los eventos que demanda la adjudicación del contrato de obra cuando es por concurso.
- Programar y calendarizar la ejecución de la obra.
- Validar los contratos de ejecución y de supervisión de obra, por la Dependencia normativa correspondiente, si es el caso. Coordinar con el área financiera el pago de estimaciones de obra y/o el finiquito.
- Informar oportunamente al área de Control Interno la celebración de los eventos donde deba participar.
- Las demás que el tipo y características de la obra demande.

En la elaboración de la Propuesta de Inversión del FISM es necesario que el Consejo de Desarrollo Municipal considere el monto de inversión en cada obra, tomando en cuenta que éste se integra con los costos de varios de los conceptos aludidos en los artículos antes mencionados, que dependen del tipo y características de la obra de que se trate. Corresponde al responsable del Área de Obras Públicas hacer las propuestas y señalamientos pertinentes ante el Consejo de Desarrollo Municipal.

Antes de iniciar una obra pública, el H. Ayuntamiento debe obtener: permisos, licencias, factibilidades y validaciones que se requirieren, según el tipo de obra de que se trate, así como la autorización del Congreso cuando: **a)** el monto de la obra excede del veinte por ciento del Techo Financiero del FISM, del FAFM, o de la partida destinada a obras con recursos propios; **b)** la ejecución de la obra excede el período de gobierno municipal, **c)** celebre convenios para asumir la ejecución de obras que correspondan al Estado o a la Federación, o si éstos asumirán la ejecución de obras que correspondan al Municipio.

II EL PROYECTO EJECUTIVO

Introducción.

El Proyecto Ejecutivo de una obra es el elemento más importante de la misma, ya que constituye la base indispensable para su correcta operación, presupuestación, programación, contratación, ejecución, supervisión y control.

La elaboración de un buen Proyecto Ejecutivo elimina o disminuye las posibles desviaciones financieras, así como las del tiempo de ejecución y de la calidad de la obra.

Un proyecto mal elaborado tiene como consecuencia un incremento en el costo de la obra, que por lo general impide su terminación y puesta en operación. En ocasiones se sacrifica la calidad de la obra con la intención de terminarla con los recursos económicos disponibles, contraviniendo las especificaciones técnicas, lo cual, por lo general, se traduce en fallas técnicas irreversibles en la obra que la hacen operar deficientemente o, en el caso extremo, no operar.

El presupuesto de la obra, que emana del Proyecto Ejecutivo, es resultado de multiplicar las cantidades o volúmenes de obra de los conceptos que la constituyen por los precios unitarios de los mismos, el cual se conoce como Presupuesto Base y constituye una referencia para calificar y dictaminar sobre los presupuestos que ofertan las personas físicas o morales que participan en el concurso para la adjudicación del contrato de una obra, o el que se pretende adjudicar directamente.

ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL PROYECTO EJECUTIVO.

Los elementos que constituyen el Proyecto Ejecutivo de una obra dependen de su tipo, características y del monto, de manera que los enunciados a continuación son de tipo genérico, no limitativos, y deberán ser considerados según las situaciones particulares de la obra:

-
- Los planos arquitectónicos, donde se plasman, entre otras cosas, la distribución espacial y las dimensiones de los diferentes elementos de la obra (plantas, niveles, fachadas, cortes, etcétera).
 - Los planos de ingeniería, donde se define y representa información sobre:
 - a) Topografía (planimetría, altimetría, etc.);
 - b) Mecánica de Suelos;
 - c) Cimentaciones;
 - d) Estructuras;
 - e) Albañilería y Acabados;
 - f) Instalaciones Eléctricas;
 - g) Instalaciones Hidrosanitarias;
 - h) Instalaciones Especiales;
 - i) Acabados;
 - j) Otros;
 - Las memorias técnicas de cálculos: estructurales, de mecánica de suelos, eléctricos, hidrosanitarios, topográficos, etc.
 - Las especificaciones, normas y procedimientos de construcción.
 - El catálogo de conceptos y los números generadores de cantidades de obra de Presupuesto.
 - Las tarjetas de precios unitarios.
 - La explosión de insumos.
 - El presupuesto de la obra por conceptos y partidas (Presupuesto base).
 - El programa de ejecución física y financiera de la obra.
 - Los programas de utilización de recursos humanos, maquinaria y equipo, y en su caso, de suministro de materiales.

Los Proyectos Ejecutivos de obras de edificación, agua potable y saneamiento, caminos rurales, carreteras, puentes, electrificación e iluminación, en principio son diferentes; sin embargo, el punto coincidente es que todos proporcionan información sobre los conceptos que intervienen en una obra, sus especificaciones o características, las

cantidades o volumetría y los precios unitarios; elementos que en su conjunto conducen a la elaboración del Presupuesto de la obra y de los Programas de tiempos de ejecución, utilización de maquinaria, equipo y mano de obra.

A continuación se enlistan los elementos que integran los Proyectos Ejecutivos de diferentes tipos de obra, aclarando que de acuerdo a las características específicas de las mismas, los elementos mencionados pueden variar.

Edificación.

Elementos constitutivos del proyecto:

- Planos topográficos.
- Planos arquitectónicos (de conjunto, plantas y azoteas, cortes y fachadas, de detalle, etc.)
- Planos de ingeniería: estructurales, mecánica de suelos, geológicos; instalaciones hidrosanitarias, eléctricas en alta y baja tensión, sistemas de tierra, fibra óptica, aire acondicionado, elevadores, gas, aire, etc.
- Memorias de cálculo: estructurales, mecánica de suelos, topográficos, de instalaciones, etc.
- Especificaciones y normas de construcción.
- Catálogo de conceptos y números generadores de presupuesto, tarjetas de precios unitarios.
- Explosión de insumos.
- Presupuesto de obra por conceptos y partidas.
- Programas de: tiempo de ejecución, utilización de maquinaria y equipo, y mano de obra y suministro de materiales.

Caminos Rurales

Elementos constitutivos del proyecto:

- Planos del proyecto geométrico: planta, perfil y secciones de construcción.

- Memorias de cálculo: topográficos, trazos, nivelación y curva masa.
- Estudios de geotecnia y de materiales pétreos.
- Bancos de material, ubicación y características de los materiales.
- Diseño de rasante, subrasante, base y carpeta (si es el caso).
- Especificaciones y normas de construcción.
- Catálogo de conceptos, números generadores de presupuesto, tarjetas de precios unitarios, explosión de insumos.
- Presupuesto de obra por concepto y partidas.
- Programas de: ejecución de obra, utilización de maquinaria y equipo, y mano de obra.

Agua Potable y Saneamiento.

A. Elementos constitutivos de los proyectos de Agua Potable:

1) Fuente de abastecimiento.

Pozo Profundo.

- Estudio geofísico.
- Registro eléctrico.
- Diseño de la estructura del pozo.
- Desarrollo y aforo (mínimo 72 horas).
- Diseño de equipo para extracción.
- Diseño de obra eléctrica complementaria.

Manantial.

Río (Toma Directa o Galería Filtrante).

- Aforo y calidad del agua.
- Aforo y calidad del agua.

a) Sistema por Gravedad.

b) Sistema por Bombeo.

- Perfil topográfico.
- Cálculo del equipo y proyecto de subestación eléctrica.

2) Línea de conducción.

- Levantamiento topográfico (planimetría y altimetría).
- Cálculos para determinar diámetros y clase de tubería.
- Válvulas expulsoras y desfuegos de limpieza,

estructuras para controlar golpe de ariete, diseño de atraques, etc.

3) Tanque de almacenamiento.

Superficial o elevado.

- Dimensionamiento (más de 100 m³ de capacidad requiere estudio de mecánica de suelos).
- Cálculos de fontanería de tanques, válvulas de control (llenado, vaciado y demasías, si es el caso) flotador.

4) Redes de distribución.

- Diseño de la red.
- Levantamiento topográfico (planimetría y altimetría).
- Cálculos para determinar diámetros y clase de tubería, cruceros y cajas para operación de válvulas.
- Cuantificación de usuarios potenciales para instalar una toma domiciliaria.
- Determinación de hidrantes públicos, si es el caso.
- Diseño de atraques.

5) Cloración.

- Diseño de caseta y equipo de cloración

Para todos los casos.

- **Planos (de conjunto, plantas, perfiles, etc.).**
- **Catálogo de conceptos y precios unitarios, Números generadores y explosión de insumos; Presupuestos de obra por conceptos y partidas, Memorias de cálculo, diseño de obra civil y diseño estructural.**

B. Elementos constitutivos de los proyectos de Alcantarillado Sanitario.

1) Redes de distribución.

- Levantamiento topográfico (planimetría y altimetría).
- Diseño para determinar diámetros de tubería y ubicación de pozos de: visita, caída o cajas.

2) Colectores y emisores.

- Levantamiento Topográfico (planimetría y altimetría).
- Diseño para determinar diámetros de tubería y ubicación de pozos de: visita, caída o cajas.

3) Punto final de vertido.

- Ubicación del área donde se pueda verter el volumen de agua captada, sin perjudicar potreros, propiedades, cuerpos de agua, etc., y en donde se pueda construir un sistema de tratamiento. Es necesario que el H. Ayuntamiento adquiera este terreno y se pueda disponer de él en cualquier momento.

4) Saneamiento.

- Levantamiento topográfico (Perfiles y Secciones del terreno dependiendo del tipo de tratamiento que se vaya a realizar).

Para todos los casos

- Planos (de conjunto, plantas, perfiles, etc.).
- Catálogo de conceptos y precios unitarios. Números generadores y explosión de insumos; Presupuestos de Obra por conceptos y partidas; Memorias de Cálculo.

C. Elementos constitutivos de los proyectos de Saneamiento.

1) Fosa séptica. (3 niveles).

- Planos: topográficos, arquitectónicos, estructurales, de instalaciones.
- Memorias de cálculo, especificaciones.
- Estudios de subsuelo: geofísico, de mecánica de suelos.
- Presupuesto: Catálogo de conceptos, números generadores, explosión de insumos.
- Impacto Ambiental.

2) Planta de tratamiento.

- Planos: topográficos, arquitectónicos, estructurales, de instalaciones.
- Memorias de cálculo, especificaciones.
- Estudios de subsuelo: geofísico, de mecánica de suelos.
- Presupuesto: Catálogo de conceptos, números generadores, explosión de insumos.
- Impacto ambiental.
- Estudios de área donde se vierta el agua tratada.

Las Plantas de Tratamiento están constituidas por áreas específicas donde se realizan determinadas funciones.

Estas áreas son:

- a) Pretratamiento.
- b) Tratamiento Primario.
- c) Tratamiento Secundario.
- d) Desinfección.
- e) Digestión y Secado de Lodos.

Las funciones que se realizan en esas áreas son:

a) Pretratamiento:

Retención de los materiales gruesos como tierra y arena.

b) Tratamiento Primario:

Remoción del 45% de la materia orgánica, sólidos suspendidos y hasta un 95% de los sólidos sedimentables.

c) Tratamiento Secundario:

Remoción del 45% adicional de materia orgánica y sólidos suspendidos del afluente del tratamiento primario.

d) Desinfección:

Pulimento final del afluente tratado. Es necesario realizar la desinfección en un estanque de contacto y otro de homogenización.

e) Digestión y Secado de Lodos.

Lechos de Secado:

Secado de los lodos digeridos en tres estanques de concreto y tabique.

Electrificación Rural y de Colonias Pobres.

Levantamiento topográfico del Terreno en donde se ubicará la Línea Eléctrica y Descripción General de la obra.

Plano Eléctrico de acuerdo a especificaciones de Comisión Federal de Electricidad (CFE) (original y 2 copias).

Catálogo de Conceptos.

Memoria Técnica Descriptiva.

Memorias de cálculo de:

- Regulación de tensión.
- Caída de tensión.
- Pérdidas de energía eléctrica.
- Calibre del conductor.
- Capacidad de transformadores.
- Desbalances de carga entre fases.
- Protecciones y equipo de seccionamiento.

Presupuesto de la Obra desglosado en:

- Materiales y equipo.
- Mano de obra.
- Gastos directos e indirectos.
- Pago de trámites ante CFE.

Toda obra eléctrica proyectada por terceros atenderá la normatividad emitida por la CFE y en la construcción utilizará el PROTER (Procedimiento de Obras Construidas por Terceros) de acuerdo a la zona donde se realice la construcción.

RECOMENDACIONES

Atendiendo al tipo de obra, los Proyectos Ejecutivos **deben ser validados por la dependencia normativa correspondiente**. En la elaboración de los Proyectos deben considerarse las normas emitidas por las dependencias. Su incumplimiento trae como consecuencia la no-validación de los mismos.

Si es el caso, el responsable del área de obras públicas del H. Ayuntamiento seleccionará a la empresa o despacho profesional que elaborará el Proyecto Ejecutivo, considerando lo mencionado en el **Art. 27 de la LOP** que dice:

“Se podrán contratar servicios relacionados con la obra pública siempre que sean de carácter profesional, de investigación, consultoría y asesoría especializada, estudios y proyectos para cualquiera de las fases de obra pública...”. - “Los contratos a que se refiere este artículo podrán adjudicarse directamente bajo la responsabilidad de la contratante, quedando en lo demás sujetos a las disposiciones de esta ley...”.

Sugerimos interpretar lo anterior en términos del **artículo 10** que menciona: “...la contratación y ejecución de toda obra pública cualquiera que sea su naturaleza, deberá fundarse en criterios de calidad, economía, eficiencia, imparcialidad y honradez”.

Es recomendable que quien elabore el Proyecto sea una empresa o despacho que esté inscrito en el padrón de contratistas del Municipio y en el de la Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN).

Antes de elaborar el Proyecto Ejecutivo de una determinada obra, se debe verificar si en los archivos del Municipio existen estudios o proyectos sobre la materia que satisfagan los requerimientos. De ser así, no procede la contratación, según el **artículo 27 de la LOP**.

Pague el costo total del Proyecto Ejecutivo después de obtener la validación por la dependencia normativa, si es el caso, ya que esto garantiza su correcta elaboración.

Si el proyecto es elaborado por personal adscrito al Área de Obras Públicas del H. Ayuntamiento o por dependencia normativa, deberá identificarse al responsable técnico que lo elabore, anotando el nombre y cargo que detenta y firmando éste los planos y las memorias de cálculo correspondientes.

Si el Proyecto Ejecutivo es un prototipo que proporciona la Dependencia Normativa, deberá adecuarlo a las características del terreno, suelo y subsuelo donde se construirá la obra.

El contrato que se celebre con quien elabore el Proyecto Ejecutivo, dependiendo del alcance señalado, debe establecer la responsabilidad que implica un mal diseño y que pudiera representar la falla o inoperancia de la obra.

III DE LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA.

El Artículo 113 de la LOML dice que: “Las adquisiciones arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y **la contratación de obra** que realiza, se adjudicarán o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública A fin de asegurar al Municipio las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes”.

“Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior, no sean idóneas para asegurar dichas condiciones el Congreso o la Diputación Permanente, en su caso, establecerá las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Municipio”.

El Artículo 32 de la LOP establece que “**los contratos de obras públicas se adjudicarán o llevarán a cabo** a través de licitaciones mediante convocatoria pública...”, “**a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento...**”.

En el Artículo 36 de la LOP se menciona que: “Cuando por razones del monto de la obra resulte inconveniente llevar a cabo el procedimiento a que se refiere el artículo 32, por el costo que éste represente, las Dependencias y Entidades podrán contratar sin ajustarse a dicho procedimiento...”. Se refiere al procedimiento de licitaciones por convocatoria pública.

En los siguientes párrafos de este artículo, se menciona que, dependiendo del monto de una obra, el contrato podrá adjudicarse directamente o mediante concurso por invitación a cuando menos tres contratistas (personas físicas o morales) o mediante concurso por convocatoria pública.

Para el ámbito municipal, los montos que determinan la modalidad de adjudicación del contrato de una obra, los define el H. Congreso del Estado y se publican en el **Manual de Fiscalización, Cuenta Pública Ramo 033: FISM y FAFM**, que cada año se edita.

Para el año 2005, se deberá atender lo siguiente:

1. Se adjudica directamente el contrato de una obra cuando su monto no rebasa los trescientos mil pesos.
2. Se adjudica el contrato de una obra mediante concurso por Invitación cuando su monto es mayor a trescientos mil pesos, pero no rebasa el millón doscientos mil pesos.
3. Se adjudica el contrato de una obra mediante Concurso por convocatoria pública cuando su monto es mayor a un millón doscientos mil pesos.

A los montos mencionados deberá agregarse el IVA.

1. ADJUDICACIÓN DIRECTA

Sobre la adjudicación directa del contrato de una obra, distinguida porque su monto no rebasa los \$300,000 pesos más IVA, es preciso atender lo siguiente:

- La persona física o moral a quien se pretende adjudicar el contrato, deberá presentar un presupuesto basado en el catálogo de conceptos, especificaciones y volumetría que el área de Obras Públicas del H. Ayuntamiento le proporcione, el cual deberá posteriormente analizar y calificar los precios unitarios de la propuesta económica presentada, así como dictaminar objetivamente su capacidad técnica.
- De no contar con área de costos para calificar los precios unitarios, se utilizará como elemento de comparación el Presupuesto Base siempre que este haya sido elaborado considerando los costos de insumos, mano de obra,

equipo de instalación definitiva y maquinaria, vigentes en la localidad o la región, considerando rendimientos razonables y generalmente aceptados.

La adjudicación directa obliga al Municipio a analizar y calificar los precios unitarios de los conceptos que relaciona el “catálogo de conceptos” en los que basa el contratista el presupuesto que presenta, para estar en condiciones de garantizar al Municipio la obtención de las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio y calidad, como lo establece el **artículo 32 de la LOP**; es decir, la adjudicación **no es automática**, implica análisis, calificación y dictaminación.

Aun cuando, sin estar obligada, el área de Obras Públicas decide invitar a varios contratistas a presentar propuestas económicas, deberá elegir a la ganadora mediante la calificación de los presupuestos presentados por los invitados, siguiendo el procedimiento de adjudicación que corresponde a la modalidad de concurso por invitación que más adelante se menciona.

Importante: Otorgar la adjudicación del contrato a la propuesta más baja, NO siempre es garantía de haber obtenido las mejores condiciones económicas, ni la seguridad de que la obra se termine, ya que en ocasiones la propuesta contiene errores voluntarios o involuntarios que la hacen insolvente.

2. CONCURSO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS FÍSICAS O MORALES O INVITACIÓN RESTRINGIDA

Siempre que el monto de la obra sea mayor a \$300,000.00 pesos más IVA, pero menor a \$1,200,000.00 pesos más IVA, el H. Ayuntamiento deberá invitar a presentar propuestas **a cuando menos tres personas físicas o morales**, teniendo el cuidado de girar invitación por escrito que sea firmada de recibida por el interesado y señalando en ella la fecha, que será la misma para todos los invitados, en que tendrá a su disposición, entre otras cosas, el catálogo de conceptos, (especificaciones y cantidades de obra), así como los demás documentos pertinentes. Concederá el mismo período de tiempo a todos los invitados para la entrega de las propuestas económicas y técnicas, estableciendo fecha, hora y lugar de la entrega.

El día y hora acordados para recibir las propuestas, económicas y técnicas, estas serán recibidas en sobre cerrado y serán abiertas en presencia de los interesados, debiendo darse a conocer ahí los montos de los diferentes presupuestos, mismos que deberán asentarse en el acta que para tal efecto se elabore. En el acta se especificará la fecha y hora en que se notificará el nombre de la persona física o moral a la cual se adjudicará el contrato. Es necesario que el área de Obras Públicas elabore un dictamen, basado en el análisis técnico y económico de las propuestas, eligiendo la que económicamente sea la solvente más baja, y que no necesariamente corresponde al presupuesto más bajo de los presentados. El dictamen será el fundamento para adjudicar el contrato.

La propuesta que considere precios unitarios, de insumos y/o equipo elevados respecto a los prevalecientes en el mercado local y/o regional; insumos y/o equipo de dudosa procedencia, rendimientos de mano de obra y salarios fuera de lo normal, o que no considere las prestaciones de ley, debe ser desechada.

Sin embargo, en caso de duda y antes de emitir su fallo, la convocante, en este caso el Municipio, podrá solicitar a los proponentes aclaración fundamentada sobre: la cotización expresa de algún insumo, maquinaria o equipo del que se tenga duda, o por ejemplo, la fehaciente comprobación de la existencia en bodega de la cimbra requerida y que fue cotizada a bajo precio o cualquier otra circunstancia que, a juicio del área de Obras Públicas, deba ser explicada a satisfacción.

En el cuadro comparativo de las propuestas recibidas de los invitados al concurso y en su presupuesto base, que obligadamente debe realizar el área de Obras Públicas, identificará con el cargo, nombre y firma al dictaminador cuando es personal adscrito al Municipio, o al personal externo contratado expresamente, si es el caso. En el soporte técnico deben mencionarse las razones que dieron lugar a la adjudicación del contrato o las que motivaron el desechar las otras propuestas. Este cuadro comparativo y sus documentos soporte deberán conservarse en el expediente técnico de la obra motivo del concurso.

De acuerdo al **artículo 41, último párrafo de la LOP**, no se deberá adjudicar el contrato cuando las posturas presentadas fueren inaceptables, por lo que se procederá a realizar un nuevo evento.

3. CONCURSO POR CONVOCATORIA PÚBLICA

Cuando el monto de la obra es superior a \$1,200,000.00 pesos más IVA, el contrato deberá adjudicarse mediante concurso por convocatoria pública.

De manera genérica, el procedimiento para realizar un concurso por convocatoria pública contempla las siguientes acciones:

Elaboración y publicación de la convocatoria.

Elaboración de las bases técnicas del concurso.

Acto de inscripción al concurso.

Visita al sitio donde se realizarán los trabajos.

Junta (s) de aclaraciones y elaboración de acta (s).

Acto de recepción y apertura de proposiciones técnicas y económicas y elaboración de acta.

Análisis de propuestas y elaboración del dictamen que sirve de base para adjudicar el contrato a la propuesta ganadora.

Acto de notificación del fallo de adjudicación y elaboración de acta.

A continuación se hace una breve mención del contenido de la Convocatoria, las bases de la licitación, los requerimientos solicitados a los participantes y la información que proporciona la convocante.

3.1. La Convocatoria.

De acuerdo al **artículo 37 de la LOP**, una convocatoria de obra pública podrá referirse a una o más obras, debe publicarse en la Gaceta Oficial y en algún Diario de circulación estatal y contener las siguientes indicaciones:

- Nombre de la dependencia o entidad que convoca.
- La mención de si la convocatoria es nacional o internacional.
- Lugar y descripción general de la obra a ejecutar.
- Los requisitos que deben cumplir los interesados en participar, como capital contable, experiencia, capacidad, relación de contratos vigentes, etc. y la forma de acreditarlo.
- Lugar, fecha y horario en que los interesados podrán obtener las **bases técnicas** o de licitación del concurso y, en su caso, el costo y forma de pago de las mismas, el cual será fijado en razón de la recuperación de erogaciones por publicación de la convocatoria y los documentos que se entreguen. Los interesados podrán revisar los documentos previamente al pago de los mismos.
- El plazo para inscribirse, el que **no podrá ser mayor de cinco días hábiles**, contados a partir del día siguiente de la fecha en que se publica la convocatoria.
- Lugar, fecha y hora en que se celebrará el acto de apertura de las propuestas.
- La especialidad que se requiere de las personas físicas o morales participantes y la forma de acreditarla.
- Los criterios conforme a los cuales se decidirá la adjudicación.
- Lugar y fecha de visita al sitio donde se ejecutará la obra.
- Mencionar si podrán subcontratarse partes de la obra.
- Fecha estimada de inicio y terminación de los trabajos.
- Información sobre los anticipos (si es el caso).

Con la finalidad de hacer más transparente y explícita la convocatoria y evitar posibles señalamientos e inconformidades por parte de los participantes durante el proceso, es conveniente incluir en ella información adicional que la práctica señala como necesaria. Se recomienda considerar, por ejemplo, algunos de los puntos contemplados en el **artículo 31 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, del Gobierno Federal**.

3.2. Las Bases Técnicas o de licitación del concurso.

Las bases técnicas que elabore el Municipio se pondrán a disposición de los interesados a partir de la fecha de la publicación de la convocatoria y hasta la fecha límite de inscripción que se determine. El contenido de las Bases Técnicas deberá ser suficiente para que los participantes puedan elaborar su propuesta económica y técnica.

Es recomendable que el contenido de las bases de licitación se presente en los siguientes apartados:

Requisitos mínimos solicitados a los participantes.

Información mínima que deberá proporcionar la entidad convocante.

Documentos adicionales

3.2.1. Requisitos mínimos solicitados a los participantes.

Los requisitos que generalmente deben cumplir los participantes en un concurso por convocatoria pública y que se deben consignar en los diferentes documentos que constituyen las Bases Técnicas son:

- Poseer el capital contable auditado requerido en la convocatoria. Se **recomienda** no exigir un capital contable superior al 5% del presupuesto total asignado a la obra que se licita, con el propósito de no limitar la participación de personas físicas o morales. Esta recomendación se basa en los lineamientos de licitación publicados en el Diario

Oficial de la Federación el día 15 de Marzo de 1996. Dicho capital contable debe ser demostrado con su último estado financiero auditado o su última declaración fiscal.

- Para los actos programados, las personas físicas o morales, o su representante legal presentarán identificación oficial actualizada con fotografía; tratándose de personas morales, testimonio del acta constitutiva y modificaciones, si es el caso, según su naturaleza jurídica.
- Presentar relación de los contratos de obra que haya celebrado, incluyendo los que estén en proceso, señalando el importe del contrato y el importe por ejercer, desglosado por anualidades.
- Presentar documentación que acredite su experiencia, capacidad técnica y financiera y su especialidad.
- Presentar declaración escrita y bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse bajo impedimento alguno para participar en el concurso.
- Presentar garantía de seriedad y carta compromiso de la proposición.
- Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos.
- Presentar los datos básicos de costos de materiales puestos en el sitio de la obra, de la mano de obra y del uso de la maquinaria de construcción.
- Presentar los análisis de la totalidad de los precios unitarios de los conceptos del catálogo, estructurados en costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento, cargo por utilidad, aportaciones de seguridad social, inspección y vigilancia del órgano de control.
- Presentar los programas de ejecución de los trabajos, utilización de maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipo de instalación permanente, así como utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargados de la dirección, supervisión y administración de los trabajos, en la forma y términos que determine la convocante.
- Presentar la relación de maquinaria y equipo de construcción y su ubicación física, indicando si es de su propiedad. En caso de ser rentado, presentará carta compromiso de la empresa arrendadora.
- Otros.

3.2.2. Información proporcionada por la convocante en las bases técnicas o de licitación.

- La forma en que los licitantes deberán acreditar su existencia legal.
- Lugar, fecha y hora de reunión para efectuar la visita al sitio de realización de los trabajos, indicando si es optativa u obligatoria.
- Fecha, hora y lugar de la junta de aclaraciones sobre las bases de licitación, indicando si es optativa u obligatoria.
- Fecha, hora y lugar para:
 - La presentación y apertura de las proposiciones.
 - La comunicación del fallo.
 - La firma del contrato.
 - La presentación de garantías.
- Señalamiento de que será causa de descalificación el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de licitación y la comprobación de que un licitante acordó con otro, u otros, elevar el costo de los trabajos o realizar cualquier maniobra que tenga como fin obtener ventaja sobre los demás participantes.
- La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como las proposiciones presentadas por los participantes, podrá ser negociada.
- Señalar los criterios, claros y detallados, para evaluar la proposiciones económicas y técnicas indicando que en dicha evaluación en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes y que no será objeto de evaluación cualquier requisito cuyo incumplimiento no afecte la solvencia de la propuesta. La inobservancia respecto a dichos requisitos, no será motivo para desechar la propuesta.
- El Proyecto Ejecutivo, con todos aquellos elementos que se requieran para elaborar la propuesta económica y técnica, como son los planos arquitectónicos y de ingeniería, normas de calidad de los materiales, especificaciones y procedimientos de construcción aplicables; catálogo de conceptos, cantidades y unidades de trabajo; y relación de conceptos de trabajo de los cuales deberán presentar análisis y relación de los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervienen, y explosión de insumos. El proyecto ejecutivo deberá

ser firmado por el o los responsables de elaborarlo.

- Relación de insumos y/o equipo de instalación permanente que, en su caso, proporciona la convocante, debiendo acompañar los programas de suministro correspondientes.
- Origen de los fondos y autorización expresa de su disposición para realizar los trabajos y, si es el caso, el importe autorizado para el primer ejercicio, en aquellas obras cuya ejecución rebase un ejercicio presupuestal.
- Experiencia, capacidad técnica y financiera, y demás requisitos que deberán cumplir los interesados.
- Forma y términos de pago de los trabajos objeto del contrato.
- La precisión de los textos de las garantías y de sus porcentajes que sobre los anticipos, cumplimiento y vicios ocultos, deben otorgarse.
- Forma de demostrar la correcta aplicación del anticipo recibido.
- Definición de las partes de la obra que podrán subcontratarse.
- Fecha de inicio y terminación de los trabajos, es decir, definición del plazo de ejecución.
- Modelo de contrato.
- Modelo de bitácora y procedimiento de uso.
- Tratándose de contratos a precios unitarios, la unidad, forma de medición de volúmenes, forma de pago y procedimiento de ajuste de costos.
- Indicar al participante que deberá otorgar garantía de seriedad de la proposición.
- Indicar al participante que resulte ganador, que si no firma el contrato en el plazo estipulado para tal efecto por causas imputables a él, se hace acreedor a las sanciones establecidas en la normatividad vigente y se hará efectiva la garantía de seriedad de la proposición. A este respecto, el **artículo 44 de la LOP** establece como obligatorio para la entidad o dependencia y el participante ganador, **formalizar el contrato dentro de los 10 (diez) días siguientes a los de la notificación del fallo de adjudicación**. Si el interesado no firma el contrato perderá, a favor del Municipio, la garantía de seriedad que hubiere otorgado.
- Ninguna de las condiciones de las bases podrá ser modificada sin autorización de la convocante.

La Ley no define si son días naturales o hábiles, por lo que el Ayuntamiento podrá adoptar el criterio que juzgue conveniente.

-
- Indicar a los licitantes que, en caso de proporcionar información falsa, además de desechar su propuesta, se harán acreedores a la cancelación de su registro en el Padrón de Contratistas y demás que procedan.
 - Las causas y forma de determinar los montos de penas convencionales.
 - Otros.

En los anexos 1A, 1B, II y III de esta guía, se presentan de manera ilustrativa, no limitativa, diagramas de flujo del proceso de la obra pública y de la normatividad aplicable en la adjudicación del contrato y en la ejecución de la misma, así como las actividades preponderantes, modelos de convocatoria, proceso de inscripción a la licitación, documentos que deben contener las propuestas de los participantes en una licitación, requisitos solicitados a los participantes y procedimiento a seguir en el acto de recepción y apertura de las proposiciones de licitaciones por convocatoria pública.

Estos modelos, seguramente deberán ser complementados y adaptados para circunstancias específicas de algunas obras, pero indudablemente representan una referencia para los responsables de las unidades o áreas de Obras Públicas.

Es evidente que la experiencia de quienes participan por parte del Municipio, en un concurso por convocatoria pública, es determinante para establecer, por ejemplo, el período de tiempo que debe concederse para presentar las propuestas económicas y técnicas o el tiempo requerido para analizar y dictaminar las propuestas aceptadas.

El **artículo 41 de la LOP** establece que la convocante "... Con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas y en su propio presupuesto para la obra, emitirá un **dictamen** que servirá como fundamento para el fallo".

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES.

Respecto a las adjudicaciones de contratos de ejecución de obra, convocatorias de licitación pública, bases técnicas o de licitación de concursos, evaluación de proposiciones económicas y técnicas, fianzas, etcétera, la LOP no resulta suficiente para aclarar o precisar muchos aspectos que, ante la ausencia de su reglamento, propicia una diversidad de interpretaciones y procedimientos sobre ellos. Por estas razones, se recomienda a los responsables de la unidad o área de obras públicas municipales adoptar lo que a su criterio convenga, del contenido del documento denominado “Lineamientos Generales y Específicos para el Programa Integral de Austeridad, Disciplina, Transparencia y Eficiente Administración de los Recursos Públicos por parte de las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo”, en su capítulo tercero, y publicado en la Gaceta Oficial del 17 de febrero de 2005; así como de lo relacionado con la rescisión administrativa de contratos de obra pública que aparece como capítulo IV Bis en la página 8, de la Gaceta Oficial No. 23 del lunes 2 de febrero de 2004.

A continuación comentamos algunos aspectos relacionados con alguna de las etapas de la obra que los lineamientos antes mencionados precisan, por ejemplo:

En el **artículo 30 fracción IV**, se dice que será causa de descalificación: “la comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los trabajos o realizar cualquier maniobra que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás participantes”. En la fracción XVIII se menciona que “en los contratos a precios unitarios o mixtos, en su texto relacionado, el procedimiento de ajuste de costos que deberá aplicarse...”

En el artículo 37, segundo párrafo, se dice que: “En licitaciones nacionales, el plazo para la presentación y apertura de proposiciones será de quince días naturales, contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria”.

En el artículo 38, cuarto párrafo, se menciona que: “No serán objeto de evaluación las condiciones establecidas por las convocantes que tengan como propósito facilitar la

presentación de las proposiciones y agilizar la conducción de los actos de la licitación, ni cualquier otro requisito, cuyo incumplimiento, por sí mismo, no afecte la solvencia de las propuestas; la inobservancia por parte de los licitantes respecto a dichas condiciones o requisitos no será motivo para desecharlas”. En el último párrafo se dice: “La convocante emitirá su fallo, en el que hará constar la **reseña cronológica** de los actos del procedimiento (para la adjudicación del contrato), el análisis de las proposiciones y **las razones** para admitirlas o desecharlas”.

En el artículo 42 se establece el cálculo de las penas convencionales a contratistas por causas imputables a ellos, cuando los trabajos no se estén ejecutando conforme al programa aprobado.

IV. CONTRATOS Y GARANTÍAS.

Los contratos que se celebren con base en la LOP se considerarán de derecho público, de acuerdo al **Artículo 45**. Su definición queda establecida en el **Artículo 46** donde se menciona que: “los contratos de obras se celebrarán por administración, precios unitarios, precio alzado o con las modalidades que garanticen al Estado las mejores condiciones de ejecución de las mismas”.

En el siguiente párrafo de este artículo se menciona que: “Formarán parte del contrato la descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar, así como los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes y, en su caso, las especificaciones particulares de construcción de la obra”.

Una vez adjudicado el contrato, el **Artículo 44 de la LOP** obliga a la Contratante y al contratista a formalizarlo dentro de los **diez días siguientes** a los de la notificación del fallo, de no firmar el contrato el interesado, perderá, a favor de la contratante, la garantía de seriedad de la propuesta que debió entregar durante el proceso de licitación.

En caso de que el interesado decline realizar la obra o no firme el contrato, el mismo **artículo 44** faculta a la contratante a adjudicar el contrato al siguiente participante que haya presentado la siguiente propuesta económica solvente más baja, sin necesidad de realizar un nuevo procedimiento de adjudicación, en términos del **artículo 41 de la LOP** que además establece los requisitos siguientes:

- ◆ Que reúna las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante.
- ◆ Garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato.
- ◆ Cuento con la experiencia requerida por la convocante para la ejecución de los trabajos.

La LOP no especifica si se trata de días hábiles o naturales, de manera que el Municipio puede establecer lo que juzgue más conveniente

Sin embargo, como la LOP no establece criterios acerca de la razonabilidad del monto de la propuesta del siguiente participante al cual se adjudicaría el contrato en caso de declinación o por no firmar el contrato el ganador del concurso, es recomendable que el área de Obras Públicas determine lo conducente, generando documentos que soporten técnica y económicamente su decisión y que demuestren el haber obtenido las mejores condiciones para el Municipio.

Se recomienda tomar en cuenta el segundo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Gobierno Federal, que dice: “si el interesado no firmare el contrato por causas imputables al mismo... la dependencia o entidad podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja....**siempre que la diferencia en precio con respecto a la propuesta que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento**”.

El **artículo 48 de la LOP** menciona que los contratos de obra pública se podrán modificar mediante convenios, siempre y cuando éstos, considerados conjunta o separadamente, **no rebasen el 15% (quince por ciento) del monto o del plazo pactado** en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al Proyecto original. Si las modificaciones propuestas exceden el porcentaje antes indicado o varían sustancialmente el proyecto, se deberá celebrar, **por una sola vez**, un convenio adicional entre las partes y **deberá ser autorizado** por el titular del Municipio. Este convenio o convenios se considerarán como parte integrante del contrato.

Es conveniente destacar que las modificaciones presupuestales deben ser objetivamente justificables, soportarse técnica y económicamente y debe dejarse constancia de estos documentos en el expediente técnico de la obra.

LAS GARANTÍAS QUE DEBEN OFRECER LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES QUE EJECUTAN OBRA PÚBLICA

El artículo 39 de la LOP establece que: “Las personas físicas o morales que participen en las licitaciones o ejecuten obra pública o presten servicios relacionados con la misma, **deben garantizar**:

- I. La seriedad de las proposiciones en los procedimientos de adjudicación.
- II. La correcta inversión de los anticipos que en su caso reciba.
- III. El cumplimiento de los contratos.
- IV. Los defectos o vicios ocultos de la obra ejecutada¹.

Las dependencias y entidades fijarán las bases y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deben constituirse”.

El Artículo 54 de la referida Ley, dice que: “Concluida la obra, no obstante su recepción formal, el contratista quedará obligado a responder por los defectos que resultare en la misma, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubieran incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil del Estado de Veracruz”.

A esta garantía se le conoce como de “Vicios Ocultos” y debe ser otorgada por el contratista al término y recepción de la obra, debiendo ser canjeada por la garantía de cumplimiento del contrato.

Las garantías que deben entregar los contratistas de obras públicas se constituirán a favor de la Tesorería del H. Ayuntamiento correspondiente.

El artículo 39 de la LOP faculta a entidades o dependencias a fijar las bases y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deben constituirse, sin embargo, se destaca que **no establece criterios relativos a las bases ni los montos de las mismas.**

¹ Esta garantía la establece el artículo 54

RECOMENDACIONES PARA FIJAR CRITERIOS, MONTOS DE LAS GARANTÍAS Y TEXTO DE LAS FIANZAS.
--

La práctica comúnmente aceptada, basada en lo que establecen los artículos 59, 60, 63 y 65 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas del Gobierno Federal, sobre los montos de las garantías, definidas en forma porcentual, se menciona a continuación:

Garantía de seriedad de la propuesta.

Todo participante en una licitación por convocatoria pública, incluye en su propuesta la garantía de seriedad anexando un cheque cruzado o fianza por un monto equivalente al 5% del presupuesto por él elaborado, sin incluir el IVA.

Garantía de cumplimiento.

La persona física o moral a quién se le adjudica un contrato, debe presentar la fianza que garantiza el cumplimiento de los trabajos por un monto equivalente al 10% del costo de la obra estipulado en el contrato, sin incluir el IVA.

Garantía de anticipo

La persona física o moral a quien se le adjudica un contrato, debe presentar la fianza por el anticipo que reciba, equivalente al 100% del mismo. El artículo 48 Fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, del Gobierno Federal, menciona que esta garantía debe constituirse por la totalidad del monto del anticipo.

Garantía por vicios ocultos.

Al concluir la obra y recibida a satisfacción por el municipio, éste devolverá la garantía de cumplimiento al contratista, solicitándole la garantía por vicios ocultos, que deberá otorgar por un monto equivalente al 10% del costo real de la obra, sin incluir el IVA.

Este dato lo menciona el artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, del Gobierno Federal.

Texto de las fianzas

En la Gaceta Oficial del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, del jueves 17 de febrero de 2005, en las páginas 16 y 17, se presentan los textos de las fianzas de: sostenimiento (seriedad de la propuesta), anticipo y de cumplimiento, que para el caso del Poder Ejecutivo mencionan los Lineamientos Generales y Específicos antes aludidos.

Tiempos de entrega de las garantías

Basados en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Gobierno Federal, se recomienda al área de Obras Públicas del Municipio atender lo expresado en el **artículo 48 Fracciones I y II** relativo a los tiempos de entrega de las garantías de anticipo y cumplimiento:

La garantía de anticipo deberá constituirse dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo. **La garantía de cumplimiento** de los contratos deberá constituirse dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo.

Respecto a la **garantía por defectos o vicios ocultos**, en el artículo 66 de la citada Ley, se menciona: "...por lo que previamente a la recepción de los trabajos, los contratistas, a su elección, deberán constituir fianza por el equivalente al 10 por ciento del monto total ejercido de los trabajos ...".

Las afianzadoras solicitan al contratista la presentación del acta de entrega-recepción de las obras para liberar la fianza de cumplimiento y otorgar la de vicios ocultos, de manera que es importante realizar oportunamente este evento, para que el Municipio, de manera posterior, finiquite la obra.

Marco de Referencia del Contrato de ejecución de Obra Pública.

Existen contratos para la ejecución de las obras y por prestación de servicios profesionales relacionados con las mismas, como son: la elaboración de proyectos, estudios técnicos, supervisión de obra, control de calidad, administración, etc. Tomando en cuenta que el contrato que se celebra para la ejecución de una obra es el que más precisión y detalle requiere, se menciona a continuación **lo que debe ser considerado en el cuerpo del contrato, es decir, en las cláusulas que lo conforman**, de acuerdo a lo que establece la LOP y/o los “Lineamientos Generales y Específicos...” y lo que la experiencia ha dictado.

- **Referencias a la LOP**

El **artículo 31** de la LOP establece que contratante y contratista observarán las disposiciones que en materia de construcción rijan en el ámbito local y municipal y cumplirán las disposiciones de esta Ley y de las normas que con base en ella se dicten. La violación a estas disposiciones originará la nulidad de pleno derecho del contrato celebrado.

El **artículo 39** dice que la persona física o moral que ejecute obra deberá garantizar: la correcta inversión de los anticipos que en su caso reciba y el cumplimiento del contrato, debiendo establecer las bases y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que se constituyan.

El **artículo 44** menciona que el contratista no podrá ejecutarlo a través de terceros, podrá subcontratar previa autorización de la contratante, pero seguirá siendo el responsable de la ejecución de la obra.

El **artículo 45** dice que los contratos que se celebren se considerarán de derecho público.

El **artículo 46** establece que formarán parte del contrato, la descripción pormenorizada de la obra, así como los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos

correspondientes y, en su caso, las especificaciones particulares de construcción de la obra.

En el **artículo 47** se dice que la ejecución deberá iniciarse en la fecha que se señale.

En el **artículo 48** se menciona la posibilidad de modificar los contratos mediante convenios.

El **artículo 49** menciona la posibilidad de rescindir administrativamente los contratos de obra pública.

En el **artículo 51** se establece que los contratistas cubrirán el **cinco al millar** del importe de cada una de las estimaciones de trabajo, como derechos, servicio de vigilancia, inspección y control.

El **artículo 53** menciona que el contratista comunicará a la contratante la terminación de los trabajos y ésta verificará su correcta conclusión, dentro de los cinco días naturales siguientes, salvo que se pacte expresamente otro plazo.

El **artículo 54** establece que el contratista quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en una obra, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato y de acuerdo con el Código Civil.

El **artículo 65** dice que los contratistas que incurran en infracciones de esta Ley, así como en el incumplimiento de los contratos, según la gravedad del acto y omisión de que fueren responsables, serán sancionados.

El **artículo 69** menciona el procedimiento para la aplicación de sanciones.

El **artículo 73** establece que en contra de las resoluciones que dicte la contratante, el interesado dispone del recurso de revocación, y en el artículo 74 se mencionan las normas a seguir para tramitar dicho recurso.

- **Referencias a los Lineamientos Generales y Específicos.**

En el **artículo 30**, fracción XVIII, se menciona que en los contratos se establecerá el procedimiento de ajuste de costos que deberá aplicarse.

El **artículo 42** define la fórmula única para el cálculo de las penas convencionales y establece que deberá ser reproducida en el contrato (recuérdese que es del ámbito estatal).

El **artículo 43** menciona que en los contratos de obra pública deberá incluirse una cláusula que indique que el pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos.

El **artículo 44** dice que en los contratos de obra pública deberá incluirse una cláusula en el siguiente tenor: para el caso de pagos en exceso, falta de amortización o devolución de anticipo, el contratista deberá reintegrar las cantidades correspondientes más los gastos financieros relacionados conforme al procedimiento establecido en el Código Financiero para el Estado.

El **artículo 48** establece que los documentos que acompañarán a cada estimación serán determinados por la contratante y se precisarán en el contrato, pero invariablemente se presentarán los siguientes: números generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, pruebas de laboratorio y fotografías; análisis, calculo e integración de los importes correspondientes.

El **artículo 51** dice que el procedimiento de rescisión administrativa por incumplimiento de los contratistas, se substanciará conforme a las reglas establecidas en el Código de Procedimientos Administrativos para el Estado.

MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.

El modelo de contrato que se presenta a continuación tiene la finalidad de mostrar una estructura y contenido que sirva de referencia a los municipios para elaborar su propio modelo, adecuando la redacción y/o incorporando lo que a su criterio convenga.

Se destaca que a la redacción de algunas cláusulas se ha incorporado parte del texto de lo que al respecto mencionan los “Lineamientos Generales y Específicos...”, publicado en la Gaceta Oficial del jueves 17 de Febrero del 2005 y el Código de Procedimientos Administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA *

CONTRATO N°:_____	ANTICIPO:_____
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y	CONTRATISTA:_____
UBICACIÓN:_____	DOMICILIO:_____
IMPORTE:_____	FONDO O PROGRAMA AL QUE
I.V.A. %:_____	PERTENECEN LOS
TOTAL:_____	RECURSOS:_____

Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado que celebran por una parte el H. Ayuntamiento de _____, Representado por el Presidente Municipal _____ y por la otra. _____ Representada por _____, en su carácter de _____, a quienes en lo sucesivo se les denominara, "El H. Ayuntamiento" y "El Contratista", respectivamente de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

DECLARACIONES:

I).- EL H. AYUNTAMIENTO DECLARA:

A).- Que de conformidad con lo establecido en el Artículo 2, Segundo Párrafo, de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, vigente en la entidad, cuenta con personalidad jurídica y patrimonios propios, y que por lo tanto tiene capacidad legal para celebrar este contrato.

B).- Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, el Cabildo, previo acuerdo con el Consejo de Desarrollo Municipal cuando los recursos provienen del FISM, o el Cabildo, cuando los recursos provienen del FAFM, de ingresos propios o del CAPUFE, si es el caso, autorizó la inversión correspondiente.

* Los contratos pueden ser elaborados con letras mayúsculas o minúsculas, debe tomarse en cuenta que deben ser a renglón corrido y sin incluir cantidades en número exclusivamente.

C).- Que el presente contrato se adjudica a "El contratista" como resultado del concurso No. _____; celebrado el acto de apertura de la propuesta técnica y económica el día _____ y el acto donde "El H. Ayuntamiento" emite el fallo de adjudicación el día _____, por presentar la propuesta económica solvente más baja en dicho concurso y por reunir las condiciones técnicas y económicas que garantizan la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato. La obra deberá realizarse **en términos del Proyecto Ejecutivo** consistente en: planos, memorias de cálculo, catálogos de conceptos y precios unitarios, especificaciones, programas y presupuestos y que se anexan al contrato como parte integrante del mismo.

CONCURSO

C-1).- Que el presente contrato se adjudica directamente a "El Contratista" como resultado de la calificación y evaluación del presupuesto por él presentado y considerarlo como una propuesta económica solvente, por reunir las condiciones técnicas y económicas que garantizan la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato.

ADJUDICACIÓN
DIRECTA

D).- Que tiene establecido su domicilio en _____ de la ciudad de _____ mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

II.- EL CONTRATISTA DECLARA:

A).- Que acredita la existencia de su Sociedad mediante la escritura Pública Número _____ otorgada ante la fe del Notario Público Número _____ de la ciudad de _____ inscrita en _____

A-1).-Que es persona física con actividad empresarial, acreditando su personalidad con la cédula del Registro Federal de Contribuyentes.

B).- "El Contratista" declara ser de nacionalidad mexicana y conviene, si llegare a cambiar de nacionalidad, en seguir considerándose como mexicano por cuanto a este contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún gobierno extranjero, bajo pena de perder, en beneficio de la nación mexicana, todo derecho derivado de este contrato.

C).- Que tiene establecido su domicilio fiscal en _____ mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

D).- Que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y financiera para contratar y obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este contrato y cuenta, además, con la tecnología, organización y mano de obra especializada para ello.

E).- Que conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley Orgánica del Municipio Libre, Ley de Obras Públicas del Estado de Veracruz, y las Reglas Generales de la Contratación y Ejecución de Obras Públicas, y las demás disposiciones administrativas expedidas en esta materia, aplicables a los Municipios, y el contenido de los anexos que, debidamente firmados por las partes, integran el presente contrato.

F).- Que ha inspeccionado debidamente el sitio de la obra objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución y que han sido considerados en el presupuesto acordado.

G).- Que cuenta con los siguientes registros, los que comprueba entregando fotocopias de:

CÉDULA DE REGISTRO FEDERAL DE
CONTRIBUYENTES _____
REGISTRO PATRONAL ANTE EL I.M.S.S.- _____
INFONAVIT _____
REGISTRO SEFIPLAN _____

(Mostrando en el acto de firma los originales para ser cotejados).

III.- LAS PARTES DECLARAN QUE:

A).- Se obligan a cumplir, en lo que a cada uno corresponde, con todas las leyes, reglas y reglamentos mexicanos, de carácter federal, estatal y municipal aplicables a los trabajos amparados por este contrato y a responder en lo que corresponda por su incumplimiento.

B).- Convienen en considerar como anexos del presente contrato, además de la descripción pormenorizada de la obra, proyectos, planos, especificaciones, programas y los presupuestos correspondientes, las normas que regulan la ejecución de los trabajos, y todos aquellos que se pacten en el futuro, de acuerdo con las disposiciones del mismo.

C).- Convienen en aceptar a la Bitácora de Obra como un documento anexo que forma parte del contrato, con la facultad de que sus asientos se considerarán como un elemento contractual, esto hasta la recepción de la obra.

D).- Se obligan en los términos de este contrato y del contenido de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave y de la Ley Orgánica del Municipio Libre, de las reglas, acuerdos y demás disposiciones legales que rigen la contratación, ejecución y cumplimiento del presente contrato.

Estando de acuerdo las partes en el objeto y condiciones de este contrato, convienen en sujetarse al contenido de las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.- "El H. Ayuntamiento" encomienda a "El Contratista" los trabajos consistentes en: _____

Y éste se obliga a realizarla hasta su total terminación, de conformidad con las especificaciones y normas de construcción establecidas y/o contenidas en los anexos técnicos, que son parte integrante de este contrato, o bien que deban atenderse por disposiciones que rijan en el lugar donde deban realizarse los trabajos.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO.- El importe del presente contrato es por la cantidad de \$ (_____ 00/100 M.N.) más (_____ 00/100 M.N.) correspondientes al impuesto al valor agregado, lo que da un total de (_____ 00/100 M.N.)

E incluye la remuneración y pago total a "El Contratista" por todos los gastos directos e indirectos que originen los trabajos, la utilidad y en su caso, el costo de las obligaciones adicionales estipuladas en el presente contrato con cargo a "El Contratista".

Esta cantidad sólo podrá ser rebasada previo convenio adicional que al respecto acuerden las partes, según lo establecido en el Artículo 48 de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, por lo que, si "El Contratista" realiza obra por mayor valor de lo indicado, independientemente de la

responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno de ello.

TERCERA.- AJUSTES DE COSTOS.- Para los supuestos a que se refiere el artículo 52 de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, las partes acuerdan la revisión y ajuste de los costos que integran los precios unitarios pactados en este contrato o, si es el caso, en convenio (s) adicional (es), cuando ocurran circunstancias imprevistas de orden económico que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún no ejecutados al momento de ocurrir dicha contingencia.

A tal efecto, “El Contratista” presentará por escrito su solicitud de revisión y ajuste de costos, acompañando la documentación comprobatoria necesaria, dentro de un plazo que no excederá de veinte días hábiles siguientes a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la Federación de los relativos de los precios unitarios aplicables al ajuste de costos que solicite, o presentar a “El H. Ayuntamiento”, en el mismo tiempo, una solicitud de prórroga debidamente sustentada.

Con base en la solicitud que presente “El Contratista”, “El H. Ayuntamiento” llevará a cabo los estudios necesarios para determinar la procedencia de la petición, en la inteligencia de que dicha solicitud se sujetará a lo siguiente:

Los ajustes se calcularán para cada uno de los conceptos, a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de la obra faltante por ejecutar conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso, que éste no sea imputable a “El Contratista”; procederá el ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado o al autorizado.

Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos publicados por el Banco de México. Cuando los relativos que requiera “El Contratista”, no se encuentren dentro de los publicados, “El H. Ayuntamiento” procederá a calcularlos conforme a los precios que investiguen,

utilizando los lineamientos y metodología que al respecto decida, considerando la opinión del contratista.

Los precios unitarios del contrato permanecerán vigentes hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta.

En un plazo no mayor a veinte días calendario, a partir de la fecha de presentación de la solicitud, “El H. Ayuntamiento”, de considerar procedente la petición del contratista y después de haber evaluado los razonamientos y elementos probatorios que éste haya presentado, ajustará los precios unitarios.

Las partes convienen que a los ajustes de los costos que integran los precios unitarios, se les deducirá el porcentaje del anticipo otorgado, hasta que éste no haya sido amortizado en su totalidad.

CUARTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN.- “El Contratista” se obliga a iniciar las obras materia de este contrato _____ días después de la firma del mismo y a concluir las el día _____, ajustándose al calendario de trabajo que elabore, el cual deberá ser aprobado previamente por “El H. Ayuntamiento”.

QUINTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.- “El H. Ayuntamiento” se obliga a poner a disposición de “El Contratista” el o los inmuebles o terrenos en que deban llevarse a cabo los trabajos de referencia, así como los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización.

SEXTA.- INICIO DE TRABAJOS.- “El Contratista” se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos, en el sitio de realización de los mismos, a un representante técnico permanente de construcción, el cual deberá tener un poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este

contrato. "El H. Ayuntamiento", se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en todo tiempo.

"El Contratista" y "El H. Ayuntamiento", se comprometen a utilizar la bitácora de obra como instrumento de control y a utilizarla correctamente, durante la ejecución de la obra. "El H. Ayuntamiento", a través de su representante técnico, verificará los avances, cantidad de obra ejecutada, calidad, cumplimiento de especificaciones y, en su caso, autorizará modificaciones durante la ejecución de la obra, asentando lo conducente en la bitácora, y "El Contratista" solicitará las instrucciones que considere necesarias para ejecutar la obra, las autorizaciones, revisiones y visto bueno de los trabajos realizados, haciendo las anotaciones que considere pertinentes, comprometiéndose a presentar opiniones técnicas que favorezcan la ejecución.

"El H. Ayuntamiento" y "El Contratista" aceptan utilizar la bitácora sólo para los fines anteriores, la cual deberá tener sus hojas foliadas y las firmas de sus representantes técnicos registradas; la custodia de la bitácora quedará bajo la responsabilidad del supervisor de obra designado por "El H. Ayuntamiento", no debe salir de la obra, y estar a disposición, en cualquier momento, de ambas partes.

SÉPTIMA.- RELACIONES LABORALES.- "El Contratista", como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social. "El Contratista" se obliga, por lo tanto, a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de "El H. Ayuntamiento" en relación con dichos trabajos.

OCTAVA.- ANTICIPOS.- Para el inicio de los trabajos "El H. Ayuntamiento" otorgará un anticipo por el __% (_____ por ciento) del monto del presente contrato, que _____ importa _____ la _____ cantidad de: _____, obligándose "El Contratista" a utilizarlos en los siguientes conceptos: construcción en el sitio de los trabajos de oficinas y almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para gastos de

traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y/o producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente en la obra y demás insumos.

"El H. Ayuntamiento" pondrá a disposición de "El Contratista" dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de su correspondiente garantía, el importe del anticipo, en los términos de la presente cláusula, de conformidad con lo establecido en el artículo 39 Fracciones II y III de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave; el atraso en la entrega del anticipo será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado y formalizar, mediante convenio, la nueva fecha de iniciación de los trabajos; si "El Contratista" no entrega la garantía del anticipo dentro del plazo estipulado, no procederá el diferimiento de la fecha de inicio de la obra.

El procedimiento de amortización del anticipo consistirá en deducir proporcionalmente de las estimaciones que se formulen por trabajos ejecutados, el monto otorgado por tal concepto, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

Para la amortización de los anticipos en caso de rescisión de este contrato, "El Contratista" se obliga a reintegrar a "El H. Ayuntamiento" el saldo por amortizar de los anticipos, en un término no mayor de 20 días naturales, contados a partir del día que le sea comunicada la rescisión, para lo cual se le reconocerán los materiales que tenga en obra o en proceso de adquisición debidamente comprobados, mediante la exhibición de la documentación correspondiente, considerando los precios, los ajustes de los costos autorizados a la fecha de la rescisión, siempre y cuando sean de la calidad requerida y puedan utilizarse en la obra, y "El Contratista" se comprometa por escrito a entregarlos en el sitio de ejecución de los trabajos.

NOVENA.- FORMA DE PAGO.- "El H. Ayuntamiento" cubrirá a "El Contratista" el importe de este contrato mediante estimaciones que mensualmente se formulen, en las que se considerarán los volúmenes de obra, tramos o etapas totalmente terminadas en todos sus conceptos, en el período que comprenda cada estimación conforme a los

O en el plazo que convengan de común acuerdo.

precios unitarios pactados. Dichas estimaciones serán presentadas por “El Contratista” a la supervisión, que “El H. Ayuntamiento” deberá establecer para tal efecto, dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de su corte. Cuando las estimaciones no sean presentadas en el término antes señalado, se incorporarán en la siguiente estimación para que “El H. Ayuntamiento” inicie su trámite de pago.

El contratista cubrirá a “El H. Ayuntamiento” y éste retendrá el cinco al millar sobre el importe de cada una de las estimaciones de trabajo que formule el contratista, por el servicio de vigilancia, inspección y control, de conformidad con el Artículo 51 de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Ni las estimaciones, ni la liquidación de estimación final aunque hayan sido pagadas, se consideran como aceptación de la obra, pues “El H. Ayuntamiento” se reserva expresamente el derecho de reclamar por obra faltante o mal ejecutada o por pagos indebidos. Si “El Contratista” estuviese inconforme con las estimaciones o con la liquidación, tendrá un plazo de 60 (sesenta) días de calendario, a partir de la fecha en que se haya efectuado la estimación o la liquidación, para hacer por escrito la reclamación correspondiente. Por el simple transcurso de este lapso sin reclamación de “El Contratista”, se considerará definitivamente aceptada por él la estimación o liquidación de que se trate y sin derecho a ulterior reclamación.

Invariablemente, las estimaciones se acompañarán por los siguientes documentos: números generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, pruebas de laboratorio si es el caso, y fotografías.

DÉCIMA.- SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS.- “El H. Ayuntamiento” tendrá en todo tiempo el derecho de constatar, a través de empresas externas o con su propio personal, que la ejecución de las obras se realice de acuerdo con las especificaciones contratadas; de comprobar la procedencia de las estimaciones respecto a la obra realizada, y de comunicar a “El Contratista”, por escrito, las instrucciones que estime pertinente, “El H. Ayuntamiento”, a su libre arbitrio, pero de forma justificada, podrá ordenar la suspensión parcial o total de las obras cuando considere que no se están ejecutando en la forma convenida, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo

aceptado por "El Contratista" para su terminación, o bien, optar por la rescisión del contrato conforme se establece en la cláusula vigésima primera de este contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- GARANTÍAS.- "El Contratista" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, y demás disposiciones administrativas en la materia, las garantías a que haya lugar con motivo del cumplimiento de este contrato.

"El Contratista" presentará a "El H. Ayuntamiento" dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha del fallo del concurso y antes de la suscripción del presente contrato, una fianza a favor de la Tesorería de "El H. Ayuntamiento", equivalente al 100% (cien por ciento) del importe de los anticipos recibidos y otra de cumplimiento por el 10% (diez por ciento) del importe total del contrato, sin incluir el concepto del impuesto al valor agregado, a fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que el presente contrato impone a "El Contratista", en términos de lo establecido en el Artículo 39 Fracción I y II de la Ley de Obras Públicas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

La garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente, en cuyo caso, el "H. Ayuntamiento" lo notificará por escrito a la institución afianzadora para su cancelación. Si "El Contratista" no ha devuelto el saldo del anticipo no amortizado, dentro de los diez días posteriores a la autorización del finiquito de la obra, se hará efectiva la fianza, incluyendo los gastos financieros y demás accesorios legales.

Mientras "El Contratista" no otorgue las fianzas con los requisitos que más adelante se señalan, no se legitimará el contrato y, por lo tanto, no surtirá efecto alguno.

Si transcurrido el plazo a que se refiere el segundo párrafo de esta cláusula "El Contratista" no ha otorgado la fianza respectiva, "El H. Ayuntamiento" hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta del concurso, en concordancia con los artículos 39 fracción I de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave y además podrá optar por No formalizar dicho contrato.

Concluidas las obras, no obstante su recepción formal, "El Contratista" quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en las mismas, de los errores y vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido de acuerdo al artículo 54 de la Ley de Obras Públicas para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, en los términos señalados en el contrato y en el Código Civil para el Estado de Veracruz en materia del fuero común, otorgando una fianza que garantice, durante un plazo de doce meses, la calidad de las obras ejecutadas, "El Contratista" deberá constituir dicha fianza por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) del costo total de la obra, para solventar, en su caso, los gastos requeridos para su reparación y/o adecuación de las características de la calidad contratada; dicha fianza deberá ser otorgada por institución mexicana debidamente autorizada y a favor de la Tesorería de "El H. Ayuntamiento" y continuará vigente hasta que "El Contratista" corrija los defectos o vicios ocultos que se presentaren.

Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de entrega de la obra, "El Contratista" solicitará por escrito a "El H. Ayuntamiento" que comunique a la institución afianzadora la cancelación de la misma.

Las pólizas en que sean expedidas las fianzas deberán considerar en su texto lo establecido al respecto en los Lineamientos Generales y Específicos, que aparecen en las páginas 16 y 17 de la Gaceta Oficial No. 34 del jueves 17 de febrero de 2005*

DÉCIMA SEGUNDA.- MODIFICACIÓN PRESUPUESTAL.- Se podrá modificar el presupuesto contratado cuando: se presente la necesidad justificada de realizar trabajos extraordinarios, se incrementen las cantidades de trabajo establecidas en el catálogo de conceptos; varían las especificaciones de aquellos conceptos de obra no visibles, que debieron determinarse mediante estudios, pruebas de laboratorio o consideraciones basadas en datos contenidos en documentos consultados; desaparezca, haya desabasto o varíen las características, de insumos y/o equipo de instalación definitiva en la obra; se modifique el Proyecto ejecutivo sin que implique

* El Municipio deberá adecuar lo conducente, ya que, por ejemplo, estas garantías se constituyen ante el H. Ayuntamiento y la llamada fianza de sostenimiento corresponde a la conocida como seriedad de la propuesta.

variaciones sustanciales, por razones técnicamente fundadas; etc., siempre que se justifique y soporte técnicamente la situación o situaciones antes mencionadas.

Dicha modificación se podrá realizar siempre que se atienda lo mencionado en el 2° y 3er. párrafo del artículo 48 de la LOP.

DÉCIMA TERCERA.- MODIFICACIONES A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES Y PROGRAMAS.- "El H. Ayuntamiento" podrá modificar el proyecto, especificaciones y programa, materia de este contrato, mediante comunicado escrito al representante legal de "El Contratista" y asentarlo en la bitácora de obra. Las modificaciones se considerarán incorporadas al texto del contrato y, por lo tanto, serán obligatorias para ambas partes.

La modificación del Proyecto atenderá a lo mencionado en los párrafos 2° y 3° del artículo 48 de la LOP.

"El Contratista", por ningún motivo procederá a la ejecución de trabajos fuera del catálogo, hasta en tanto se autoricen las modificaciones, el precio unitario de tales conceptos y que se asiente en bitácora la orden de ejecución.

DÉCIMA CUARTA.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.- Si a consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor no imputable a "El Contratista", llegare a producirse la suspensión de los trabajos, éste podrá gestionar una ampliación del plazo de ejecución por medio de una solicitud de prórroga en la que se demuestren tanto la existencia de la eventualidad, como la necesidad de cumplir el tiempo para la realización de los trabajos en el plazo que se considere necesario, solicitud que deberá presentarse dentro de los primeros cinco días hábiles siguientes al día en que ocurran tales eventos.

"El H. Ayuntamiento" resolverá sobre la procedencia de la solicitud dentro de un plazo de veinte días naturales siguientes a la fecha de su recepción, determinando el número de días que a su juicio debe comprender la prórroga.

En caso de que el número de días que deba comprender la prórroga considerada procedente rebase el 15% (quince por ciento) del plazo señalado para la ejecución de la obra, deberá formalizarse dicha prórroga mediante un convenio adicional, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Si la solicitud se presenta extemporáneamente o resulta improcedente, se considerará que "El Contratista" incurrió en mora durante el tiempo de la suspensión y se le aplicarán las sanciones correspondientes al atraso de la obra, sin perjuicio de que "El H. Ayuntamiento" pudiera dar por rescindido administrativamente el presente contrato.

DÉCIMA QUINTA.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.- "El Contratista" se obliga a que los materiales, mano de obra y equipo que se utilicen en los servicios y trabajos objeto del presente contrato cumplan con las normas de calidad establecidas en el catálogo de conceptos y las especificaciones que forman parte integral del mismo, y a que la realización de todas y cada una de las partes del trabajo se efectúen a satisfacción de "El H. Ayuntamiento", así como para responder por su cuenta y riesgo de vicios ocultos de los materiales o equipo, de los defectos y errores, además de responder de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a "El H. Ayuntamiento" o a terceros, en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma; en caso de que dicha garantía no llegue a cubrir en su totalidad los daños y perjuicios causados. "El Contratista" se obliga a cubrirlos y repararlos por su cuenta y riesgo, sin que tenga derecho a retribución alguna por ello.

Igualmente, se obliga "El Contratista" a no ceder, traspasar, enajenar o de alguna forma transmitir a persona física o moral, los derechos y obligaciones derivadas del presente contrato y sus anexos, con excepción de los derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que ampare este contrato, salvo previa autorización expresa y por escrito por parte de "El H. Ayuntamiento" en los términos del artículo 44 párrafo IV de la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Asimismo, "El Contratista" está de acuerdo en que del importe de las estimaciones se le hagan las siguientes deducciones:

- A) El 5 al millar del monto de los trabajos ejecutados que ampara cada estimación, como derechos por el servicio de vigilancia, inspección y control.
- B) La amortización de la parte proporcional correspondiente al anticipo recibido.

DÉCIMA SEXTA.- PAGOS EN EXCESO, FALTA DE AMORTIZACIÓN, INVERSIÓN O DEVOLUCIÓN DE ANTICIPO.- Para el caso de pagos en exceso, falta de amortización, inversión o devolución, el contratista deberá reintegrar las cantidades correspondientes, más los gastos financieros relacionados, conforme al procedimiento establecido en el Código Financiero para el Estado, como si se tratara del supuesto de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos financieros se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso o sobre el saldo del anticipo no amortizado, invertido o devuelto, por días naturales, desde la fecha del pago o vencimiento del plazo para la amortización, inversión o devolución del anticipo, y hasta la fecha en que se enteren efectivamente las cantidades a la dependencia o entidad correspondiente.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RECEPCIÓN DE LA OBRA Y LIQUIDACIONES.- "El H. Ayuntamiento" recibirá las obras objeto de este contrato hasta que sean terminadas en su totalidad y hayan sido ejecutadas de acuerdo con las especificaciones convenidas. Sólo podrán llevarse al cabo recepciones parciales de la obra, en los casos siguientes:

- A).- Cuando sin estar concluida la totalidad de la obra, la parte ejecutada se ajuste a lo convenido, y pueda ser utilizada a juicio de "El H. Ayuntamiento", en este caso se liquidará al contratista el valor de la obra recibida;
- B).- Cuando "El H. Ayuntamiento" acuerde suspender la obra, y lo ejecutado se ajuste a lo pactado. En este caso pagará a "El Contratista" el precio de lo ejecutado hasta la fecha de la suspensión;

C).- Cuando de común acuerdo “El H. Ayuntamiento” y “El Contratista” convengan en dar por terminado anticipadamente el contrato, en este caso la obra que se reciba, se liquidará en la forma que las partes convengan, con base en los trabajos ejecutados;

D).- Cuando “El H. Ayuntamiento” rescinda el contrato en los términos de la cláusula vigésima primera, en este caso la recepción parcial quedará a juicio de “El H. Ayuntamiento”, el que liquidará el importe de los trabajos que decida recibir;

E).- “El Contratista” notificará a “El H. Ayuntamiento” la terminación de los trabajos que le fueron encomendados y éste verificará que estén debidamente concluidos y dentro del plazo pactado;

Tanto en el caso de recepción normal de la obra, como en aquellos a que se refieren los incisos anteriores, se procederá a recibir la obra de que se trate, dentro del plazo que establece el artículo 53 de la LOP, o de la fecha en que se presente alguna de las situaciones previstas en el párrafo precedente, levantándose al efecto el acta respectiva, y se procederá a formular la liquidación que corresponda.

Si al recibir las obras y efectuarse la liquidación o estimación final existieren responsabilidades comprobadas para con “El H. Ayuntamiento”, a cargo de “El Contratista”, el importe de las mismas se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y, si no fueren suficientes, se hará efectiva la fianza otorgada por “El Contratista”.

Si al recibirse las obras existieren reclamaciones de “El Contratista” pendientes de resolver, se decidirá de inmediato sobre las mismas, pero siempre dentro del plazo acordado, a partir de la fecha de recepción.

La recepción de las obras y la liquidación de su importe se efectuarán sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones, en los términos de este contrato.

DÉCIMA OCTAVA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO “El H. Ayuntamiento” podrá suspender temporalmente en todo o en parte y en cualquier momento, los trabajos contratados por causas justificadas o por razones de interés general, avisando por escrito a “El Contratista”, donde se manifiesten dichas causas. El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión.

Cuando se determine la suspensión de la obra por causas imputables a “El H. Ayuntamiento”, éste pagará los trabajos ejecutados así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato, el cual podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

Si los trabajos han de continuarse, se deberá elaborar un convenio adicional, dentro del cual se establezcan los nuevos plazos, costos y monto de las fianzas para el cumplimiento del contrato.

DÉCIMA NOVENA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.- De presentarse causas de fuerza mayor o fortuitas, o bien concurran razones de interés general que imposibiliten la continuación de las obras por parte de “El Contratista”, éste deberá presentar ante “El H. Ayuntamiento” la solicitud de terminación anticipada, con el fin de que se evalúe y en su caso aprueben los trabajos realizados, procediendo a cubrir la estimación correspondiente y/o efectuar los ajustes procedentes; además, si es el caso, pagará los gastos no recuperables, siempre que sean razonables, y estén debidamente comprobados y soportados y se relacionen directamente con la obra objeto del contrato.

En caso de no ser aceptada la moción de terminación anticipada del contrato, “El Contratista” deberá obtener de la autoridad judicial la declaratoria correspondiente.

VIGÉSIMA.- MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE.- Los materiales y equipos de instalación permanente que en su caso “El H. Ayuntamiento” suministre a “El Contratista”, según el programa de fechas acordado o que éste adquiera para destinarlos a los trabajos encomendados en la cláusula primera del presente contrato, quedarán bajo la custodia de este último, quien se obliga a conservarlos en perfecto estado y darles el uso para el cual fueron suministrados o adquiridos, debiendo acreditar su aplicación mediante la documentación que proporcione a la residencia de supervisión.

VIGÉSIMA PRIMERA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.- “El H. Ayuntamiento” podrá rescindir administrativamente este contrato por contravención a las disposiciones de la LOP y demás aplicables en la materia, así como por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contratista.

La rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, en el caso de que “El H. Ayuntamiento” así lo determine, de conformidad con las causales, procedimiento y señalamientos, que se mencionan en el capítulo IV Bis, correspondiente a la reforma del Código de Procedimientos Administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave que aparece en la Gaceta Oficial No. 23 del lunes 2 de febrero de 2004 en las páginas de la 8 a la 10.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES.- A fin de constatar que “El Contratista” ejecute las obras contratadas conforme al programa aprobado y que es parte integrante de este contrato, “El H. Ayuntamiento” comparará mensualmente el avance de las mismas, conviniendo que la obra mal ejecutada se tendrá por no realizada.

Si como consecuencia de la comparación a que se refiere el párrafo anterior, el avance de las obras es menor al que debió realizarse, “El H. Ayuntamiento” procederá a aplicar las penas convencionales conforme lo establece el artículo 42 de los Lineamientos Generales y Específicos, que aparece en la Gaceta Oficial del Jueves 17 de Febrero de 2005 en la Página 12.

VIGÉSIMA TERCERA.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS.- Los trabajos extraordinarios no incluidos en este contrato serán solicitados a “El Contratista” por “El H. Ayuntamiento” asentándolo en la “Bitácora de Obra”, y a partir de la fecha en que se asiente, “El Contratista” dispone de 5 (cinco) días hábiles para presentar el costo de dichos trabajos.

“El H. Ayuntamiento” comunicará a “El Contratista” la autorización para iniciar los trabajos extraordinarios asentándolo en la “Bitácora de Obra”.

VIGÉSIMA CUARTA.- OTRAS OBLIGACIONES DE "EL H. AYUNTAMIENTO.- “El H. Ayuntamiento” se obliga a realizar los trámites necesarios para obtener los permisos de construcción, autorizaciones y permisos que demande la ejecución de la obra, y de uso del suelo, así como las licencias de alineación y número oficial o en su defecto, documento de excepción de dichos trámites, autorizado por sesión de cabildo de “El H. Ayuntamiento”.

VIGÉSIMA QUINTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE, INTERPRETACIÓN Y JURISDICCIÓN.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de la obra objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas para el Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, y disposiciones administrativas que le sean aplicables a la materia.

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción y competencia de los tribunales del lugar de su residencia.

En los anteriores términos, dejan las partes celebrado el presente contrato y debidamente enteradas del contenido, alcance y fuerza legal de las cláusulas que lo integran y que en el mismo no existe error, dolo o lesión, obligándose a no invalidarlo por ninguna de dichas causas y previa lectura del mismo, siendo las _____ horas del día _____ de _____ de _____ lo ratifican y firman de conformidad.

LOS CONTRATANTES

“EL H. AYUNTAMIENTO”

“EL CONTRATISTA”

PRESIDENTE MUNICIPAL

SÍNDICO MUNICIPAL

APODERADO LEGAL

TESTIGOS

NOTA:

Es recomendable que los H. Ayuntamientos que cuenten con áreas jurídicas, revisen y adecuen lo que consideren conveniente de este modelo de contrato.

V. EJECUCIÓN DE LA OBRA

Introducción.

La obra debe realizarse en los términos establecidos en el contrato, presupuesto contratado, el proyecto ejecutivo y las normas y procedimientos de construcción.

Por lo general, durante el periodo de ejecución de una obra, se presentan modificaciones al Proyecto arquitectónico o de Ingeniería que por lo general implican modificaciones presupuestales. Es importante que estas modificaciones se justifiquen y sustenten de manera adecuada, y queden debidamente registradas en los mecanismos de control que para tal efecto deben ser instrumentados e incorporados al expediente técnico de la obra.

Sobre modificaciones sustanciales al Proyecto o al tiempo de ejecución de una obra, deberá atenderse lo que al respecto establece el artículo 48 de la LOP, por lo que se recomienda al o los responsables de validar técnica y presupuestalmente estas decisiones, que interpreten y apliquen adecuadamente los preceptos contenidos en el mencionado artículo.

En este supuesto, el área de Obras Públicas deberá comunicar oportunamente a la comisión de Hacienda Municipal, al área financiera, al cabildo, al CDM si es el caso, y al órgano de control interno, sobre las modificaciones presupuestales, de metas originalmente señaladas o del tiempo de ejecución de la obra.

Si el Municipio atiende estas recomendaciones, podrá agilizar el cierre del ejercicio presupuestal, por lo que a la obra se refiere, ya que frecuentemente se incumple con la actualización de datos, producto de las modificaciones realizadas, con las consecuencias que esto acarrea, sobre todo cuando los recursos provienen del Ramo 033.

El seguimiento y control de los aspectos técnicos y presupuestales de una obra constituye la parte más importante del proceso de ejecución. Por esta razón, como lo establece el Manual de Fiscalización, Cuenta Pública Ramo 033: FISM y FAFM, se recomienda a los ayuntamientos instrumentar la figura del Perito Responsable de Obra, para validar, a través de la revisión física de la obra y de los documentos generados durante sus etapas, que se construyó técnicamente bien y con precios unitarios razonables, especialmente para aquellas obras cuyo monto de inversión sea mayor o igual a \$250,000.00

El artículo 31 de la LOP establece que quienes realicen obra pública por contrato y las personas físicas o morales contratadas, deberán cumplir con las disposiciones de construcción emitidas y con los reglamentos correspondientes.

El incumplimiento de estas disposiciones originará la nulidad del contrato, independientemente de la responsabilidad penal y administrativa a que diera lugar para los servidores públicos y los contratistas.

DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En forma general, durante el proceso de ejecución de las obras se realizan las actividades siguientes:

- A. Inicio de obra
- B. Elaboración de números generadores para cuantificación y pago de estimaciones y/o finiquito.
- C. Bitácora de Obra
- D. Supervisión (seguimiento y control de avance técnico-financiero) y Control de Calidad
- E. Reporte fotográfico
- F. Entrega-Recepción de las obras.

A). Inicio de Obra

Antes de dar inicio a la construcción de una obra, el área de obras públicas deberá atender lo mencionado en el artículo 30 de la LOP que dice: la ejecución de las obras públicas se sujetará a que:

- I) Estén incluidas en el programa de inversiones autorizado;
- II) Se cuente con los estudios y proyectos, las normas y especificaciones de construcción, el presupuesto, el programa de ejecución y, en su caso, el programa de suministro; y
- III) Se cumplan los trámites o gestiones complementarios que se relacionen con la obra y los que deban realizarse conforme a las disposiciones federales, estatales y municipales; contando con las licencias y permisos correspondientes.

La LOP, establece en su **Artículo 47**, que la ejecución de la obra deberá iniciarse en la fecha señalada en el contrato y para tal efecto la contratante pondrá a disposición, oportunamente, del contratista, los terrenos o el o los inmuebles en que deba llevarse a cabo su ejecución.

Establecidas las fechas de inicio y terminación de obra, entregadas las fianzas de garantía del anticipo y de cumplimiento, recibido el monto del anticipo acordado e instalada la supervisión, se inicia el proceso de ejecución de los trabajos.

El área de Obras Públicas del Municipio entregará oficialmente al contratista el terreno o el o los inmuebles donde se deberá llevar a cabo la obra, iniciando la apertura de la bitácora con esta anotación, previa identificación de los responsables técnicos de la obra, debidamente acreditados por el Municipio y por el contratista, como más adelante se explica.

La fecha de entrega del o los inmuebles o terrenos puede ser unos días antes de la fecha del inicio de la obra contemplada en el contrato, para dar oportunidad al contratista a que, recibido el anticipo, construya los espacios adecuados para:

A.I) Establecer la residencia.

El contratista deberá establecer sus oficinas de obra en el lugar donde se construirá ésta, y en donde el personal técnico responsable llevará a cabo sus funciones.

La supervisión de obra que realice directamente el Ayuntamiento o se contrate externamente, deberá contar con oficinas, las cuales se ubicarán estratégicamente para cumplir con sus funciones.

A.II) Construir la bodega de materiales o almacén.

El contratista debe proporcionar espacio para el almacenista, y un espacio amplio para almacenar herramientas, materiales de construcción, equipo a instalar definitivamente en la obra y, en general, lo que se requiera relacionado con la misma.

El Municipio debe verificar periódicamente la existencia en el almacén o bodega, de aquellos materiales de construcción y/o equipo a instalar en forma definitiva en la obra, si es el caso, y que debieron ser adquiridos con el anticipo otorgado, atendiendo a los tiempos establecidos en el programa de adquisiciones

B) Elaboración y Pago de Estimaciones y Finiquito.

En obras por contrato, el pago de los trabajos realizados por el contratista se efectúa a través de estimaciones y el finiquito.

Sobre las estimaciones de obra, la LOP del Estado de Veracruz, en el **Artículo 50** menciona:

Las estimaciones de trabajo ejecutado, correspondientes a contratos en ejercicio, se formularán y autorizarán bajo la responsabilidad de la contratante, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación de las estimaciones, la contratante autorizará y dará aviso a su área financiera para el pago respectivo. En caso de que las estimaciones no se ajusten a los términos del contrato, la contratante, dentro del mismo plazo, lo comunicará por escrito al contratista asentando las causas.”

Se recomienda a los municipios considerar lo anterior o bien lo estipulado al respecto en el contrato.

Es importante destacar que el incumplimiento en tiempo, del pago del anticipo o de las estimaciones por parte del Municipio, puede dar motivo para que se retrase la ejecución de la obra, si el contratista decide solicitar una prórroga de la fecha de terminación concertada en el contrato, o bien solicitar el pago del financiamiento de la inversión efectuada y no pagada por causas imputables al H. Ayuntamiento.

Las estimaciones de trabajos ejecutados son elaboradas por el contratista y **validadas** por la supervisión de obra, que, de ser realizada por persona física o moral externa contratada por el H. Ayuntamiento, será corresponsable al validar, si es el caso, el pago de conceptos improcedentes o por cantidades de obra que no corresponden a la obra ejecutada, etcétera, razón por la que la identificación y firma del supervisor responsable debe aparecer en todas las estimaciones y finiquitos de la obra. Se señalan las mismas competencias y responsabilidades cuando la supervisión es realizada por personal adscrito al H. Ayuntamiento.

Como soporte de las estimaciones deben anexarse a éstas los números generadores de los trabajos ejecutados, el control de calidad, pruebas de laboratorio, notas de bitácora y fotografías. El responsable del área de Obras Públicas del Municipio será quien **autorice** la procedencia del pago de las estimaciones y finiquito, lo cual deberá plasmarse en una carátula que para tal efecto se elabore.

El finiquito de obra es la última estimación de los trabajos realizados por el contratista, donde por lo general se ajustan diferencias por aditivas o deductivas de pagos y se amortiza totalmente el anticipo, si es el caso.

Sobre la amortización de los anticipos, se recomienda atender lo mencionado en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas del Gobierno Federal, que en el **Artículo 113 fracción I** dice: “La amortización se aplicará al importe de cada estimación de los trabajos ejecutados por el contratista, la cual deberá ser proporcional al porcentaje del anticipo otorgado”.

C) Bitácora de Obra.

La bitácora es el instrumento de control y seguimiento de una obra generalmente aceptado y utilizado en el ámbito de la obra pública y privada.

Aun cuando la LOP no especifica de manera directa el uso de la bitácora, el **Artículo 61** menciona que las contratantes controlarán todas las fases de las obras públicas a su cargo. Para tal efecto “...**establecerán los medios y procedimientos de control que requieran** de acuerdo con las normas.... Por lo que siendo la ejecución una de las fases de la obra pública, es recomendable que los Municipios adopten como instrumento de control de las mismas la Bitácora y establezcan, en el contrato de ejecución que celebren con el contratista, que ésta constituirá, entre otras cosas, el elemento legal de referencia para dirimir cualquier controversia.

La Bitácora es una libreta o carpeta con hojas foliadas donde se realizan anotaciones relacionadas con la obra por parte de: el representante designado por el H. Ayuntamiento, el cual por lo general es una empresa externa de supervisión, y el representante del Contratista. Las hojas originales de la Bitácora son para el municipio, una copia para el contratista y una copia para la parte supervisora.

La bitácora estará bajo custodia del supervisor o del residente designado por el municipio si éste así lo establece y lo comunica oficialmente a la supervisora, y deberá estar siempre disponible en un lugar de la obra que para tal efecto se designe.

A continuación se transcribe la Parte IV de **“La Bitácora de Obra como instrumento de Control”** de la colección de Cuadernos Técnicos y de Divulgación, de la Secretaría de la Contraloría del Gobierno del Estado de México y el Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C., a quienes agradecemos su anuencia para realizar dicha transcripción.

INICIA LA TRANSCRIPCIÓN

PARTE IV:

“LA BITÁCORA DE OBRA COMO INSTRUMENTO DE CONTROL “.

La bitácora, como instrumento de control de las obras públicas, se constituye en un elemento determinante para la buena marcha de los trabajos que se realizan en dichas obras.

Por su carácter de documento legal, tiene injerencia sobre los trabajos técnicos y la misma legalidad del contrato, ya que forma parte del mismo, toda vez que lo escrito en la bitácora queda integrado en el texto del contrato y por lo tanto es el único documento capaz de modificar en forma complementaria las condiciones pactadas que se refieren al desarrollo del proceso constructivo de la obra.

De manera general las partes que intervienen en la bitácora son: el supervisor de la obra y el contratista.

Con la anuencia del titular del área de obras públicas, el supervisor se vale de la bitácora para dar instrucciones y órdenes respecto a la obra, con el propósito de regular su desarrollo y ejercer el control de la misma.

El contratista por su parte, se vale de ella para dejar antecedente oficial de órdenes escritas o verbales que recibe y que de no oficializarlo, al momento de intentar cobrar trabajos extraordinarios o de mayor cantidad a la pactada, no existe soporte que lo justifique, también se usa para solicitar materiales o elementos para la realización de los trabajos y que la contratante se comprometió a suministrar, en tiempo y forma, etc.

Cuando se efectúa una auditoría interna o externa, la bitácora de obra sirve para evaluar la veracidad en cuanto al cumplimiento de procedimientos de construcción, especificaciones, etc.

A continuación se dará un panorama general de los principales aspectos que convergen respecto a la bitácora de obra, los cuales pueden ser complementados con las acciones que los participantes en la misma consideren conveniente integrar.

1. CONTENIDO LEGAL DE LA BITÁCORA DE OBRA

1.1. La bitácora es el único documento que forma parte del contrato de obra y que permanece abierto para las partes que intervienen en ella, con la facultad de que sus asientos se consideraran como un elemento contractual, esto hasta la recepción de la obra.

1.2. En la bitácora de obra se encuentran registrados todos los eventos relacionados con la obra desde el inicio hasta su terminación, según lo dispuesto en el Artículo 51 Fracción II del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de México* (y en el Artículo 47** del Reglamento de la Ley de Obras Públicas Federal, en el caso de obras financiadas con recursos federales).

* Es evidente que en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave no puede hacerse referencia al Artículo mencionado, en nuestro caso se debe mencionar que debe estar a lo dispuesto en el contrato pactado.

** En la actualidad se deben referenciar los artículos 93, 94, 95 y 96 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas del Gobierno Federal.

1.3. La bitácora es un medio de comunicación oficial que tiene como respaldo al contrato en su carácter de pacto legal, misma que se lleva en el sitio de la obra y representa la manera de transmitir órdenes del contratante al contratista y éste a su vez podrá responder, inconformarse o aceptar dichas órdenes. Por las razones descritas, la bitácora es un documento que debe utilizarse sólo para los fines mencionados, con la plena conciencia de la importancia que cada uno de los asientos realizados en ella tiene para su legalidad, he aquí el porqué se refiere a la bitácora de obra en el medio de la construcción como el “alma de la obra”.

1.4. La trascendencia de las notas que en ella se asienten es la misma que se contempla legalmente para las condiciones y compromisos contenidos en el contrato, obliga a las partes que intervienen en ella a respetar el contenido de las notas como si se tratase del contrato, **el incumplimiento de los compromisos anotados en la bitácora equivale a incumplir con el contrato mismo**, esta condición afecta a ambas partes al omitir una respuesta a un requerimiento efectuado en el pacto contratado y que esté dentro de los derechos que le asisten, de acuerdo a lo convenido en el contrato que es el documento rector de toda la obra.

1.5. En caso de que la obra se encuentre concluida, el auditor deberá verificar que la dependencia auditada cuente con la bitácora de obra completa y cerrada.

2. TEORÍA SOBRE EL USO CORRECTO DE LA BITÁCORA

2.1. La bitácora forma parte del contrato, por lo que al concluir los trabajos de construcción, el contenido de ésta complementará los términos y condiciones establecidas tanto en el texto del contrato como en los anexos técnicos que son parte integral del mismo.

-
- 2.2. La mayoría de los asientos hechos en la bitácora posiblemente no representen consecuencias posteriores, pero no se sabe cuáles pueden constituirse como significativas, por lo tanto, se deberá tener cuidado en la elaboración y el contenido de las notas que en ellas se registren.
- 2.3. La bitácora es un medio legal y oficial de comunicación entre las partes que firman el contrato, está vigente durante todo el desarrollo de la obra y su objetivo final es el de oficializar todos los elementos que integran el contrato, además de ser un instrumento que trata de la realización de los costos reales autorizados que determinan el valor final de la obra misma.
- 2.4. En la bitácora de obra se asentarán únicamente eventos importantes relacionados con la obra misma y no deberá usarse como buzón de quejas, igualmente, no se deberán anotar en ella asuntos intrascendentes o de carácter personal.
- 2.5. El uso de la bitácora no está regulado por algún ordenamiento legal que mencione con precisión el uso correcto de ésta, sin embargo, de manera tácita y derivado del profesionalismo de las partes contratantes y ejecutoras de la obra pública y privada, así como de los diferentes cuerpos colegiados del ramo, igualmente por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción respecto a las bitácoras de obra se han implementado a través de la práctica, reglas para el uso correcto de la misma, reglas para la supervisión de la bitácora, los tipos de notas que se asentarán en ella, las reglas para el uso de la bitácora por parte del residente de obra, y el reglamento de la bitácora de obra, cuyo detalle se describe en los apartados siguientes.

3. TIPOS DE BITÁCORA DE OBRA.

- 3.1. Como ha quedado descrito, una bitácora de obra, vista de la manera más simple es una libreta resistente, a la cual y de común acuerdo, sólo tendrán acceso las personas designadas por las partes contratante y contratista para realizar anotaciones en ella.

3.2. La parte que elabora la nota firma preferentemente al calce en el lado izquierdo, y quien se da por enterado firma al calce del lado derecho.

3.3. Comúnmente son tres tipos de formatos los que se utilizan como bitácora de obra, siendo éstas:

- a) Los diseñados o impresos conforme a las necesidades de cada institución ya sea pública o privada, estas libretas ya cuentan con el número de copias requeridas de acuerdo a las características de la obra, e inclusive llevan impreso el destino de cada copia.
- b) Los formatos de bitácora que están a la venta en papelerías especializadas en productos de ingeniería y arquitectura, cuya presentación es factible de elegir en cuanto a forma, color, número de hojas, y demás condiciones o aspectos necesarios.
- c) Los formatos de bitácora improvisados, entendiéndose que, puede ser cualquier libreta, de preferencia resistente al maltrato sin importar la forma, tamaño o número de hojas que ésta contenga.

3.4. Independientemente del tipo de bitácora, la misma deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Foliado de hojas en original y copias.
- Se contará con un original y al menos dos copias.
- Las copias serán desprendibles, no así la original.
- Existirá una columna para anotar el número de nota y la fecha de la misma.
- Para la obtención del registro de bitácoras adicionales, con la debida anticipación al agotamiento de las fojas útiles de las bitácoras, se deberá de prever la apertura y presentación del libro subsecuente.

-
- Cuando sea necesario abrir otra libreta de bitácora siempre llevará la leyenda: “Libreta de 2^a.bitácora“, “Libreta de 3^a.bitácora”, según corresponda en orden progresivo.
 - Las pastas serán duras y resistentes al maltrato.
 - El foliado de las hojas deberá revisarse antes de utilizarlas, si fuese necesario foliarlas a mano por triplicado y con tinta de color negro e indeleble.

4. REGLAS SOBRE EL USO CORRECTO DE LA BITÁCORA.

Para el uso correcto de una bitácora de obra que se va a iniciar, por acuerdo de las partes que intervienen en ellas y conforme a la práctica profesional, el auditor deberá observar que se sigan las siguientes reglas:

1.- Apertura.- La bitácora se abrirá con una nota referente al caso, señalando claramente la fecha y hora de apertura de la misma, así como:

- Nombre de la obra.
- Dependencia responsable.
- No. de contrato.
- Fecha y hora de inicio de los trabajos.
- Registro de firmas autorizadas.
 - o Por la dependencia
 - o Por la supervisión
 - o Por la empresa

2.- Seriado de notas.- Las notas que se asienten en ella se deberán seriar (numerar) consecutivamente para su identificación inequívoca.

3.- Fechado.- Se asentará la fecha del día del asiento de la nota correspondiente.

4.- Los asientos.- Serán con tinta de color negro e indeleble, con letra legible, sin abreviaturas ni enmendaduras.

5.- Errores.- En caso de que se cometa un error en la redacción, la nota deberá anularse acompañada de una leyenda alusiva al error, abriéndose la nota siguiente.

6.- Tachaduras o enmendaduras.- En caso de error estas notas se anulan legal y automáticamente, con las consecuencias que se deriven del hecho.

7.- Sobreposiciones o adiciones.- No están permitidas en las notas de bitácora, ni entre renglones ni en los márgenes, si hubiese la necesidad de componer o añadir algo se abrirá una nueva nota, haciendo referencia a la de origen.

8.- Firmas.- Por lo que respecta a los supervisores de obra y los contratistas la deberán firmar al abrirla y cerrarla, el supervisor, el representante de la empresa y el residente de la obra son los únicos que tienen libertad para el manejo de la bitácora, y la consiguiente responsabilidad en caso de un mal uso de ésta (firmas autorizadas).

9.- Inutilizado de espacios sobrantes.- En este caso se cancelarán los espacios sobrantes cruzándolos con rayas diagonales.

10.- Retiro de copias.- Se llevará a cabo inmediatamente una vez que se ha llenado o concluido una nota con sus respectivas firmas al calce.

11.- Validaciones.- Durante la ejecución de la obra pueden existir diversos medios de comunicación y de transmisión de órdenes y de información como son los oficios, minutas, memorandos, circulares y vía telefónica, en un momento dado pudiera hacerse caso omiso de la bitácora, por lo que se sugiere que el supervisor y/o contratista asienten en la bitácora el medio por el cual les fue dada la orden.

12.- Notas apremiantes.- Cuando fuere necesario remitir una nota de particular importancia y que por sus características es preciso informar a las Secretarías Normativas y a la Contraloría, se deberá proceder a anular los espacios sobrantes y se remitirán las copias con carácter de urgente.

13.- Seriedad.- Con base en los puntos anteriores, se debe meditar sobre la importancia de una nota, así como en la necesidad de hacerla. La bitácora no debe utilizarse para asuntos intrascendentes, ni para ventilar agravios ni agresiones, la misma debe revestir toda la seriedad y profesionalismo de las partes que intervienen en ella.

14.- Compromiso de uso de la bitácora.- El supervisor y el contratista están comprometidos a utilizarla de manera correcta e invariablemente durante la ejecución de la obra, por lo que no es permitida la evasión de la responsabilidad de asentar notas en ella.

15.- Redacción.- La redacción de las notas debe ser de una manera clara y congruente para evitar que una vez terminada la obra, se pregunten las partes sobre un asiento hecho en la bitácora y determinen que realmente no era eso lo que se quería decir o que se intentó decir otra cosa diferente a la del asiento, que se olvidó una aclaración, o bien que hay varias formas de interpretar lo escrito. Estos supuestos pueden ser motivados por error de redacción.

16.- Ortografía.- En virtud de que la bitácora de obra es manejada por profesionistas es necesario que en el uso de la misma se haga un especial énfasis en la ortografía y redacción, para evitar errores de interpretación.

17.- Cerrado de asientos en la bitácora.- Todas las notas deben quedar cerradas, dejando resueltos los problemas o situaciones que las motivaron.

18.- Custodia de la libreta de bitácora.- Por su carácter de instrumento de control, la libreta de bitácora deberá quedar bajo custodia del supervisor, estando disponible en cualquier momento para ambas partes involucradas en ella.

19.- Bitácora unitaria por contrato.- Sólo está permitido una libreta de bitácora por cada uno de los contratos, una misma libreta no debe ser utilizada para dos contratos aunque se trate de la misma constructora, del mismo frente, o de la misma obra.

20.- Cierre.- Una vez concluida la obra, tanto el supervisor como el contratista deberán verificar que la bitácora cumpla los requisitos anteriores, y una vez hecho esto se deberá proceder al cierre de la misma.

Nota:

El registro se asentará en las mismas bitácoras en las cuales deberá figurar en el anverso de la primera foja y en el reverso de la última, el sello de la contraloría interna (en caso de contar con él), la rubrica del servidor público que le dio asiento, la leyenda "Registro de Bitácora" y la fecha en que esto haya ocurrido. Cabe aclarar que este procedimiento en ningún momento podrá constituir aprobación o sanción de los hechos, datos e información que lleguen a contener las bitácoras.

**5. REGLAS PARA LA SUPERVISIÓN DE LA BITÁCORA DE OBRA
(SEGÚN EL TIPO DE NOTA).**

El supervisor de la obra deberá llevar a cabo las siguientes reglas para realizar la supervisión de la bitácora.

a).- Órdenes.- Generalmente el supervisor ordenará al contratista a través de la bitácora lo que debe realizar cuando por cualquier motivo se deban ejecutar procedimientos distintos a los originalmente acordados o contratados, utilizar materiales diferentes a los señalados en el proyecto ejecutivo, la aceleración de un proceso que se retrasa en cuanto a tiempo o secuencia de ejecución.

b).-Certificaciones.- El supervisor deberá certificar o dar fe de situaciones que se presenten en la obra o del cumplimiento de órdenes, por iniciativa propia o a solicitud del contratista.

c).- Autorizaciones.- Es frecuente que la supervisión de obra autorice mediante la bitácora la realización de aspectos críticos (autorización de colado de concreto, compactaciones de terreno, bancos de nivel, etc.).

d).- Informaciones.- El supervisor puede utilizar la bitácora para informar al contratista sobre alguna situación, evento, cambio de personal, visita oficial a la obra, revisión especial, según corresponda. Para asentar una nota de este tipo se deberá considerar únicamente a aquellas que representen afectación al programa, al presupuesto o a la calidad de la mano de obra.

e).- Cierre de la bitácora.- Concluida la obra, incluyendo las actividades correspondientes a la entrega de la misma, cuando ya no quede ningún pendiente, y las notas sin excepción han sido cerradas, se procederá a efectuar el asiento final o cierre de la bitácora.

En esta nota se expresa que por medio de ella se da por finiquitada la relación técnica de campo, habiéndose cumplido todo lo que en la misma se consignó, se firma y se procederá a cancelar las hojas sobrantes.

6. TIPOS DE NOTAS QUE PUEDEN ASENTARSE EN LA BITÁCORA DE OBRA.

Las notas que se asientan en la bitácora se clasifican de acuerdo a la finalidad de éstas, en su contenido se podrá considerar una orden, un informe, una certificación u otros aspectos relativos a la ejecución de la obra. Estas notas se pueden clasificar de la siguiente manera:

a).- Descripción del asunto.- Se hará una descripción amplia del asunto que motivó la nota, por ejemplo la reparación de la arista de la losa, sustitución del aplanado, etc.

b).- Ubicación.- Se dará la ubicación del elemento al que se refiere, si se trata de elementos repetitivos se especificarán los datos suficientes para que se puedan localizar sin ninguna confusión (trabes, columnas, muros, etc.).

c).- Causas del problema.- Se mencionarán las causas del problema y se hará referencia a éstas según las especificaciones o planos que no fueron observados y/o cumplidos, particularizando el motivo del error o deficiencia que lo ocasionó.

d).- Solución exigida.- Se anotará la solución que debe efectuarse para subsanar el problema considerando todos los datos necesarios para corregirlo.

e).- Plazo de solución.- Se anotará el plazo máximo de ejecución, el cual será factible de cumplir considerando los pasos que implica el proceso.

f).- Carácter preventivo.- El espíritu que debe predominar en la acción preventiva del supervisor se fundamenta en la reflexión de que si se ha encontrado un error o defecto, debe investigar las causas que lo motivaron y proponer alguna solución para subsanarlo, aprovechando la experiencia y tomando en cuenta las medidas necesarias para que no se vuelva a presentar otro caso semejante, quedando registrado como precedente.

g).- Responsabilidad de la nota y sus consecuencias económicas.- La nota que se asienta en la bitácora en su parte debe señalar quien cubrirá el costo de las modificaciones, y lo que representa económicamente la nota; el pago de las modificaciones y/o reparaciones será con cargo al contratista, si ocurre que se ha observado el plano y se determina que no siguió las especificaciones; y con cargo al contratante cuando se trate de cambios al proyecto, modificaciones a los planos, especificaciones o materiales.

h).- Seguimiento.- Este se manejará fuera de la libreta. Es un procedimiento indispensable, puesto que al concederse el plazo de ejecución se vigilará que se cumpla en la fecha estipulada. Si el resultado es positivo se anotará CUMPLIDO al número de nota con la cual damos por finiquitado el asunto, en caso contrario, se deberán solicitar las aclaraciones correspondientes al ejecutor de la obra.

7. REGLAS QUE DEBE OBSERVAR EL RESIDENTE Y EL SUPERVISOR DE OBRA PARA EL USO DE LA BITÁCORA

El residente o supervisor de obra serán las personas designadas por parte del contratista o de la dependencia encargada de la ejecución de la obra, su función

consistirá en verificar que se lleven a cabo los trabajos con estricto apego al catálogo de conceptos y/o expediente técnico (siempre deberá estar en el lugar de ejecución de los trabajos).

Durante el ejercicio de sus funciones el residente y el supervisor de obra deben observar las siguientes reglas:

a).- Solicitudes.- El residente utiliza la bitácora para solicitar los elementos necesarios para ejecutar la obra, las autorizaciones, certificaciones, constancias, información, revisión y visto bueno de los trabajos realizados.

b).- Aceptaciones.- El residente de obra acepta órdenes o instrucciones giradas por el supervisor e implícitamente se obliga a cumplir lo requerido, puede aceptar bajo protesta exponiendo motivos y podrá pedir reconsideración de lo ordenado o una explicación de los motivos que impiden se atienda su solicitud.

c).- Inconformidad.- Si el residente de obra está en total desacuerdo puede asentar una inconformidad con motivos suficientes de su postura, ya que la misma lleva implícita la solicitud de anulación. La supervisión deberá contestar anulando, modificando o reiterando la orden.

d).- Exigencias.- El residente puede exigir por medio de la bitácora, si la supervisión por algún motivo injustificado no le da solución a problemas concretos de la obra, que ello ha ocasionado retrasos al programa o tiempos muertos en la mano de obra sin el reconocimiento económico correspondiente, o si la supervisión ofreció oficialmente una solución y no ha cumplido.

e).- Prevenciones.- El uso de la bitácora por parte de la supervisión y de la residencia deben regirse por el principio de prevenir situaciones o anticiparse a posibles problemas en la construcción.

f).- Control por bitácora de obra.- Para que una orden rutinaria o extraordinaria dada al contratista por medio de la bitácora proceda, la supervisión debe dar un plazo razonable para su cumplimiento.

Si el plazo se venció y la orden no se ejecutó, se asentará una segunda nota haciendo referencia a la primera y concediendo un nuevo plazo igual o menor al primero, informando a los superiores. El contratista deberá explicar el motivo por el cual no ha cumplido, si aporta motivos sólidos o razonables se reconsiderará el plazo de ejecución o bien se buscará una solución al problema en conjunto por las partes.

En caso de omisión a la segunda nota, el supervisor asentará una tercera señalando la sanción a que se hará acreedor el contratista en caso de no actuar conforme a lo ordenado en el nuevo plazo, el cual deberá ser de menor duración al segundo concedido; la sanción aludida en su caso podría ser: la retención de la estimación inmediata, no conceder prórrogas, e inclusive la rescisión del contrato por incumplimiento o causas imputables al contratista.

8. OPERATIVIDAD DE LA BITÁCORA DE OBRA.

La bitácora es operada por dos personas (el supervisor de obra y el contratista), por lo tanto se ha hecho necesario que de mutuo acuerdo entre éstos, se reglamente su uso para evitar malos entendidos y manipulaciones que distorsionen la buena marcha de la obra. Respecto al manejo de la bitácora, no existe reglamentación fundamentada legalmente, sin embargo, las partes que intervienen en la misma, en la práctica han acordado que para la operatividad de la bitácora se requiere cumplir con las siguientes reglas generales:

a).- Disponibilidad.- La libreta de bitácora estará en oficinas de campo (en obra), en un horario de las 8:00 a las 18:00 horas en los días hábiles, cualquier cambio se notificará a las partes por medio de memorando y con 24 horas de anticipación.

b).- Firmado.- Todas las instrucciones u órdenes deberán ser firmadas por ambas partes, en caso de inconformidad se contestará en la siguiente nota, considerando un plazo de 48 horas para firmas, en caso contrario se tendrá como aceptado el contenido de la nota.

c).- Retiro de copias.- Las hojas en original se quedarán siempre en la libreta, se retirarán todas las copias firmadas, aún cuando no haya terminado el plazo de 48 horas. No se admitirán quejas por no tener en su poder sus respectivas copias.

d).- Inviolabilidad de los asientos.- No se podrán alterar las notas ya firmadas aunque la alteración o modificación sea emitida por el mismo que la firma.

e).- Claridad de las copias.- Es responsabilidad de quien escribe la nota que las correspondientes copias sean legibles.

f).- Instrumentos de escritura.- Los asientos en bitácora deberán hacerse con bolígrafo, nunca con plumón, lápiz, ni pluma fuente, la tinta será de preferencia de color negro.

Nota: Un reglamento de bitácora que contemple como mínimo los puntos mencionados, evitará problemas y discusiones innecesarias durante la ejecución de los trabajos, por lo que es recomendable aprovechar las ventajas que esto representa.

Conforme al sentir de los expertos técnicos en materia de obra (construcción), la bitácora es un testimonio escrito sobre el proceso evolutivo de la obra y los eventos trascendentes o extraordinarios que sucedieron durante su ejecución y desde el punto de vista fiscalizador se hace necesario evaluar su veracidad, y sobre la base de ésta llegar a tomar las decisiones correspondientes, por lo que ambos sectores han llegado a concluir que la bitácora de obra deberá contemplar como mínimo dentro de su contenido los siguientes aspectos:

1.- Registrar los nombres y firmas de todas las personas autorizadas que intervendrán en la ejecución de la obra.

2.- Contener los datos básicos del lugar de la obra, por ejemplo los servicios existentes, las características topográficas del terreno, etc.

3.- Descripción de la obra a construir.

4.- Fecha de inicio de la obra.

5.- Registro de la entrega de planos al contratista.

6.- Verificación y aceptación del trazo.

7.- Registro de las profundidades de excavación mediante croquis, dichos datos servirán de base para la formulación de números generadores.

8.- Se deberá anotar el destino del material producto de la excavación, en su caso.

9.- Los ingresos en materiales a la obra.

10.- Se deberá anotar el nombre y ubicación de los bancos de materiales a utilizar, en su caso.

11.- Autorizaciones de cambios o sustitución de materiales en su caso.

12.- Autorización de trabajos extraordinarios.

13.- Registro de las medidas de los rellenos necesarios.

14.- Solicitudes de pruebas a materiales.

15.- Indicaciones sobre procedimientos.

16.- Solicitud de pruebas de instalaciones subterráneas antes de ser cubiertas.

17.- Diferencias entre el avance programado y el real.

18.- Todo trabajo extraordinario será necesario registrarlo, indicando su autorización, así como los alcances del concepto.

19.- Deberán señalarse en la bitácora y en forma oportuna, los trabajos cuya calidad no corresponda a la señalada conforme a las normas o especificaciones correspondientes.

20.- Contemplar la fecha de terminación de la obra, una vez que la misma se encuentre completamente concluida.

Por norma generalmente aceptada, la bitácora de obra deberá permanecer en la obra todo el tiempo que dure ésta para cualquier aclaración.

TERMINA LA TRANSCRIPCIÓN

**D). Supervisión (Seguimiento y Control Técnico-Financiero)
y Control de Calidad.**

De acuerdo con el artículo 61 de la LOP, es responsabilidad de la contratante, el controlar y dar seguimiento a todas las etapas de la obra pública que ejecute, estableciendo los medios y procedimientos de control que se requieran.

En la etapa de ejecución de la obra, la supervisión, el seguimiento y control de los aspectos financieros y de avances de la obra, así como el control de calidad, constituyen los medios y procedimientos de control.

Supervisión (Seguimiento y Control Técnico-Financiero)

La supervisión se clasifica, según la procedencia del personal técnico que la realiza, en:

Supervisión Interna.

Cuando se realiza por personal técnico adscrito al área de Obras Públicas del Municipio, y

Supervisión Externa.

Cuando se realiza a través de la contratación de personas físicas o morales, que prestan este tipo de servicio profesional.

Los principales objetivos de la supervisión de obra son:

- Vigilar que se cumplan las obligaciones pactadas en el contrato y en los anexos técnicos que son partes integrantes del mismo, durante el proceso de ejecución de la obra.
- Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones de calidad, constatar y validar las cantidades o volúmenes de obra contenidos en las estimaciones y/o finiquito, la correcta aplicación de los precios unitarios pactados y el cumplimiento del tiempo de ejecución.
- Evitar o atenuar desviaciones presupuestales o en el cumplimiento del tiempo de ejecución, estableciendo acciones de seguimiento del avance físico y financiero de la obra, de común acuerdo con el Ayuntamiento.
- Validar obra extraordinaria.
- Informar oportunamente al H. Ayuntamiento sobre las modificaciones al proyecto o técnicas que afecten el presupuesto de la obra.
- Elaborar reportes y remitirlos oportunamente al área de Obras Públicas y a quien determine el H. Ayuntamiento.
- Elaborar reporte fotográfico.
- Otros.

Las principales actividades del Supervisor son:

1. Ser el depositario de la bitácora de obra, debiendo estar facultado para dar instrucciones y órdenes referentes a la misma, con el propósito de regular su desarrollo y ejercer el control de la misma.
2. Aclarar cualquier duda del contratista sobre: procesos de construcción o criterios a emplear, los planos y especificaciones del proyecto, etc.
3. Registrar los avances reales contra los avances programados.
4. Verificar y validar las estimaciones de obra ordinaria y extraordinaria, en corresponsabilidad con el área de Obras Públicas del H. Ayuntamiento.
5. Validar los conceptos y cantidades de obra extraordinarios que sea necesario ejecutar, los cuales deberán quedar asentados en bitácora, previa consulta y autorización del H. Ayuntamiento.
6. Los documentos relacionados con la ejecución de la obra que se generen al respecto por parte del Contratista y el H. Ayuntamiento.
7. Coordinar y acordar con quien designe el Municipio, los mecanismos de control de avances, demoras del programa de obra, opinar sobre las sanciones y retenciones que se aplicarán al Contratista por faltas en que incurra este último, así como las acciones de prevención, de verificación, corrección y apoyo para la correcta ejecución de los trabajos.
8. Antes de que se inicie la obra, el supervisor deberá obtener el Proyecto Ejecutivo y el Contrato, y estudiar la información contenida en ambos documentos.

Como el Supervisor representa al Municipio y tiene la autoridad y la responsabilidad de las actividades implicadas en el proceso de ejecución de la obra, se recomienda al Municipio tener especial cuidado en la selección del personal contratado para tal fin.

Control de Calidad.

El Control de Calidad es una actividad que se realiza durante la ejecución de la obra con la finalidad de verificar que se cumple con las especificaciones técnicas establecidas en el Proyecto Ejecutivo y sus anexos técnicos.

Dependiendo del tipo de obra, el control de calidad verifica entre otras cosas que:

- Se obtenga la compactación deseada en los distintos elementos de un camino, relleno, aproche, etcétera.
- La calidad de los materiales utilizados en impermeabilizaciones, pinturas, recubrimientos y acabados, etc., sea la especificada.
- Los materiales pétreos usados en concretos, base y sub-base de caminos, etcétera, que tengan la granulometría y características mecánicas especificadas.
- La resistencia de los concretos, acero, o en general de cualquier otro material estructural que sea la especificada.
- El agua para consumo humano, obtenida de las obras de captación, que satisfaga las normas sanitarias.
- Que se obtenga la prueba de resistencia a la carga de trabajo.
- Las aguas residuales son aptas para verterse en cuerpos de agua, después de ser tratadas en las obras que para tal fin se construyen.
- La capacidad de carga del suelo sobre el que se va a construir que sea la especificada.
- La inclinación de los taludes que sea la requerida.
- Etcétera.

La empresa o laboratorio contratado para controlar la calidad de la obra, tiene la responsabilidad de obtener, de manera oportuna y suficiente, las muestras que requiere para determinar, a través de las pruebas correspondientes, si se cumple con las especificaciones del Proyecto, debiendo reportar a la supervisión de obra y al área de Obras Públicas del Municipio oportunamente los resultados, su opinión acerca de los mismos y en su caso proponer los mecanismos necesarios para corregir lo conducente.

Es recomendable que el Municipio contrate su propio control de calidad, independientemente de lo que instrumente el contratista, por lo que se recomienda que en su elección considere la infraestructura técnica, de recursos humanos y de manera especial la honradez, discreción y ética profesional de la misma.

ES REQUISITO INELUDIBLE QUE LA SUPERVISIÓN EXTERNA, CUALQUIERA QUE SEA SU MODALIDAD Y EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS, SE ESTABLEZCA MEDIANTE CONTRATO.

E). Reporte fotográfico.

El Municipio exigirá a la empresa encargada de la supervisión de la obra, si es el caso, la elaboración de un Reporte Fotográfico que permita conocer el avance físico general y que represente las diferentes etapas de ejecución de la obra, y en particular de los detalles constructivos de aquellos conceptos cuyo impacto en los aspectos técnicos y/o el costo de la misma, sea relevante.

Las fotos deberán ser identificadas, estableciendo claramente el concepto y su ubicación, y la fecha en que fueron tomadas. Si el tipo de obra lo permite, las sucesivas tomas fotográficas se harán del mismo lugar y ángulo, de manera que permitan su comparación en el tiempo.

Si la supervisión la realiza personal adscrito al Municipio, se atenderá con mayor razón a lo antes mencionado.

En caso de que la obra sea ejecutada por Administración Directa, el Municipio pondrá especial cuidado en obtener fotos representativas de todas las acciones involucradas en la ejecución de la misma.

Cuando el contratista solicite una prórroga del plazo de ejecución se recomienda que el área de Obras Públicas atienda a lo siguiente:

- Sólo podrá ser concedida si presenta justificaciones técnicas que sean aceptadas y avaladas por la supervisión y autorizadas por el área de Obras Públicas del Municipio.

-
- De ser aceptada la solicitud, el Municipio procederá a la reprogramación oficial de los trabajos reconociendo implícitamente los ajustes de costos o escalatorias a que diera lugar.
 - De no ser aceptada la solicitud, el Municipio a través de la supervisión, lo comunicará por escrito oportunamente al contratista, anotándolo en Bitácora.

F). Entrega-Recepción de las obras.

Es común que esta última etapa o fase de la obra, por lo general, no sea atendida con la importancia que merece, y sobre todo para que se cumplan los ordenamientos que al respecto señala la LOP de acuerdo al artículo 53, el contratista, al terminar los trabajos, lo comunicará al Municipio, y éste verificará que estén debidamente concluidos dentro de los cinco días naturales siguientes a la fecha de comunicación. El Municipio, una vez que haya verificado que los trabajos fueron realizados conforme al Proyecto y/o a lo pagado en las estimaciones o finiquito, apegado a las especificaciones estipuladas, deberá recibir los trabajos dentro de los diez días naturales siguientes a la fecha en que constató su correcta ejecución.

En la fecha señalada para recibir los trabajos, es decir, en el acto de Entrega-Recepción, el H. Ayuntamiento levantará el acta correspondiente, recibiendo los trabajos bajo su responsabilidad y firmando al calce el Presidente Municipal, el responsable de Obras Públicas, el representante del contratista y el Presidente del Comité Comunitario, si es el caso.

De haber requerido oportunamente el Municipio a la dependencia normativa, su presencia en el acto de entrega – recepción, y no presentarse ésta, lo asentará en el acta y procederá a realizar el acto.

De no hacerlo así, el contratista podrá interponer su inconformidad, ya que de haber cumplido satisfactoriamente con la ejecución de la obra, requiere gestionar la fianza de vicios ocultos, para lo cual debe recuperar la fianza de cumplimiento mediante la exhibición del Acta de Entrega-Recepción que exige la afianzadora.

El artículo 55 de la LOP menciona que la obra deberá inscribirse en **el inventario** que corresponda y en su caso, en el Registro Público de la Propiedad. Y el artículo 56 señala que, concluida la obra, o parte utilizable de ella, se deberán entregar oportunamente a la dependencia operadora los planos actualizados, normas y especificaciones de ejecución y los manuales e instructivos de operación, conservación y mantenimiento.

SOBRE LOS EVENTOS DE UN CONCURSO

ANEXO 2

I. REQUISITOS.

- 1) SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN (EN PAPEL MEMBRETADO).**
- 2) DECLARACION DE NO ENCONTRARSE EN LOS SUPUESTOS DEL ART. 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS PARA EL ESTADO LIBRE Y SOBRERANO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE.**

Es un escrito en papel membretado del participante donde declara, bajo protesta de decir verdad, que no tiene relación familiar con el funcionario que decide la adjudicación y que no se encuentra en situación de mora en la ejecución de obra pública contratada.

- 3) EXISTENCIA LEGAL DEL LICITANTE.**

Si se trata de persona moral, se solicita el original del testimonio notarial o copia certificada y fotocopia simple de la escritura constitutiva y, en caso de aumento de capital, se debe presentar copia del acta de asamblea certificada por notario público.

Si se trata de persona física, se solicita el original o copia certificada y fotocopia del acta de nacimiento; original y fotocopia de la cédula del registro federal de causantes y original y fotocopia de la cédula profesional del representante o del responsable técnico que para tal efecto designe, debiendo manifestarlo por escrito.

- 4) REGISTRO DEL PADRON DE CONTRATISTAS DE SEFIPLAN.**

Comprobará que cuenta con registro vigente en el padrón de contratistas de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz, presentando original del registro y entregando fotocopia del mismo.

5) RELACION DE CONTRATOS DE OBRA.

Documento donde el participante presenta la relación de obras que tiene en proceso de ejecución, tanto en el Sector Público como en el Privado, señalando el importe por ejercer, si es el caso, desglosado por anualidades. El participante anexará relación de obras ejecutadas en ejercicios anteriores y anexará fotocopia de las carátulas de los contratos celebrados para acreditar experiencia.

6) EL CAPITAL CONTABLE.

Se solicitará al participante acreditar el capital contable señalado en la convocatoria con el documento que avale el último estado financiero dictaminado o con su última declaración fiscal, anexando fotocopia de la cédula del contador auditor.

7) CAPACIDAD TÉCNICA.

El participante comprobará su capacidad técnica mediante la presentación del currículum vitae de la empresa, destacando las obras que tengan similitud con la del concurso; anexando: currículum vitae del personal técnico de base y/o el que eventualmente contrataría para la ejecución de obra.

8) MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.

Relación de maquinaria y equipo de construcción, indicando si son de su propiedad y, si es el caso, anexando fotocopias de las facturas, su ubicación física y su vida útil, o si es rentado, anexando carta compromiso de la arrendadora.

9) LAS DEMÁS QUE CONSIDERE EL MUNICIPIO CONVENIENTES SEGÚN TIPO Y CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

II. INFORMACION SOLICITADA AL PARTICIPANTE EN LAS BASES DE LICITACIÓN Y QUE DEBERÁ PRESENTAR A TRAVÉS DE LOS FORMATOS QUE PROPORCIONA EL AYUNTAMIENTO O BIEN EN PAPEL MEMBRETADO DEL PARTICIPANTE.

a. CARTA DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LA S BASES Y DEM ÁS CONDICIONES DEL CONCURSO EN RELACIÓN CON LA PROPUESTA QUE ELABORE.

Es un escrito en papel membretado del participante, donde menciona conocer y haber analizado las bases del concurso y demás situaciones y que las tomó en cuenta para la elaboración de su propuesta, misma que somete a consideración del H. Ayuntamiento en relación con la convocatoria número _____.

b. DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL PARTICIPANTE.

En el primer acto que se celebre, el representante legal designado por la persona física o moral, acreditará su representatividad con **Poder Notarial** y su identificación personal: Pasaporte o Credencial de Elector, presentando el original y entregando fotocopia.

c. CONSTANCIA DE VISITA AL SITIO DE LA OBRA.

Documento escrito que presenta el participante donde hace constar la visita al sitio de la obra, firmado por el representante legal o el acreditado por el concursante, donde afirma conocer el sitio de la obra, debiendo presentarse este documento en papelería membreteada del participante.

d. MODELO DE CONTRATO.

El modelo de contrato, contenido en las bases de licitación, avalado previamente por el Departamento jurídico del Ayuntamiento o quien tenga la atribución legal, será rubricado por el participante y entregado en su propuesta, mencionando a través de una leyenda que lo conoce.

e. CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y UNIDADES DE MEDICIÓN.

El catálogo de conceptos, proporcionado en las bases y/o modificado como resultado de la junta de aclaraciones conteniendo: especificaciones, unidad de medición y volumetría entregado al participante en las Bases de Licitación, deberá ser rubricado en todas las hojas y presentarlo en su propuesta, ya que forma parte de la misma, incluyendo importes parciales e importe total de la proposición SIN IVA.

f. COSTOS BÁSICOS.

La relación de costos de materiales y el uso de maquinaria de construcción puestos en el sitio de los trabajos, así como la mano de obra a utilizarse se presentará en el formato entregado por el convocante, si es el caso, o en papel membretado de la persona física o moral.

g. PROGRAMAS DE OBRA.

Los programas que correspondan, debidamente firmados por el apoderado legal, se entregarán con la Propuesta, en papel membretado o en formato proporcionado por el Municipio, si es el caso.

- Ejecución de los trabajos.
- Utilización de Maquinaria.
- Adquisición de Materiales y/o Equipos de Instalación Permanente en la obra.
- Personal Técnico, Administrativo y de Servicio encargado de la dirección, supervisión, ejecución y administración de los trabajos.

h. ESCRITO DE PROPUESTA.

Documento para presentar el Monto de la Propuesta Económica (Presupuesto), se deberá utilizar papel membretado, o formato proporcionado por el Municipio, si es el caso, debidamente requisitado y rubricado por el apoderado legal en todas sus hojas.

i. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICIÓN.

Para asegurar la seriedad de la propuesta, el participante deberá entregar cheque cruzado, expedido por él mismo, con cargo a cualquier institución de crédito, por el 5% del importe de su proposición, sin IVA a favor de la Tesorería del H. Ayuntamiento o bien conforme a la opción que establezcan las bases.

El cheque se presentará anexo a un documento elaborado por el participante en papelería membretada, en original y copia, donde se indicarán los datos del concurso y del cheque que se está entregando.

j. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE OBRA.

Documento donde se presenta el análisis de los precios unitarios de la totalidad de los conceptos del catálogo, en papelería membretada del participante o en formato que proporcione el H. Ayuntamiento, en cualquier caso deberán firmarse todas las hojas.

Los precios unitarios se compondrán de los siguientes aspectos:

Análisis de Costo Directo.

1. Mano de obra.
2. Materiales.
3. Maquinaria y/o equipo.
4. Herramientas.

Análisis de Factor de Sobre costo.

5. Indirectos.
6. Financiamiento.
7. Utilidad.

k. PROGRAMAS DE EROGACIONES.

Documento donde se presenta el programa de Montos Mensuales de erogaciones correspondientes a la:

-
- Utilización de equipo en la obra.
 - Adquisición de materiales: Se deberán incluir todos los insumos y/o equipos de instalación definitiva que se utilizarán en la obra.
 - Utilización de personal.
 - Ejecución.
 - Otros.

Puede ser presentado en papel membretado del participante o en formato proporcionado por el H. Ayuntamiento, si es el caso.

I. PLIEGO DE REQUISITOS O REGLAS DEL CONCURSO.

- Documento entregado por el H. Ayuntamiento donde manifiesta las reglas a que se deben sujetar los participantes del concurso en los diferentes eventos rubricando la o las hojas que lo componen y que deberá ser entregado en la Propuesta.

NOTA:

Considerando los argumentos manifestados por participantes en licitaciones públicas, acerca del requisito de entregar originales del registro en el padrón de contratistas de SEFIPLAN, actas constitutivas, registro federal de contribuyentes, acta de nacimiento, comprobación del capital contable, etc., que limitan su posible participación en concursos realizados en forma simultánea; de no poder cumplirlo por razones obvias, recomendamos, si este es el caso, que la persona encargada de la inscripción anote en la fotocopia una leyenda donde dé fe de que el participante exhibió el original del documento de que se trate y de que dicha fotocopia corresponde a éste, firmando al calce de la anotación, permitiéndole la inscripción.

II. SOBRE LA FORMA EN QUE SE ENTREGARÁ LA PROPUESTA DE LOS PARTICIPANTES.

En el acto de recepción y apertura de proposiciones que se celebre, en el lugar, fecha y hora especificada en la convocatoria, o si fue modificada pero comunicada oportunamente a los participantes, éstos entregarán sus propuestas en **un único sobre cerrado en forma inviolable** y en cuya portada anotarán los siguientes datos: número de concurso, descripción de la obra, nombre del representante legal e identificación de la persona física o moral.

Se recomienda presentar la propuesta técnica y la propuesta económica en apartados distinguibles uno de otro.

A los documentos que constituyen la propuesta técnica y económica, se recomienda relacionarlos de la siguiente manera:

PROPUESTA TÉCNICA

- Documento No.____ Comprobación de la existencia legal del participante.
 - a) Copia del testimonio legal.
 - b) Copia de la escritura constitutiva.
 - c) Copia del acta de asamblea en caso de aumento de capital.
 - d) Copia del acta de nacimiento de la persona física y copia de su cédula profesional.
 - e) Copia del registro federal de contribuyentes.
- Documento No.____ Representación Legal.
 - a) Documento que acredite la personalidad del representante (poder notarial) original y copia.
 - b) Identificación oficial vigente (pasaporte o credencial de elector) original y copia.

-
- Documento No.____ Constancia de visita al sitio de la obra.
 - Documento No.____ Explosión de Insumos.
 - a) Materiales a utilizar y sus cantidades.
 - b) Personal calificado y sus jornales.
 - c) Maquinaria y equipo.
 - Documento No.____ Programas (sin especificar montos).
 - a) Utilización de equipo.
 - b) Adquisición de materiales.
 - c) Utilización de personal.
 - d) Utilización de maquinaria
 - e) Resumen de equipo básico para el cumplimiento del programa.
 - f) Programa de trabajo.
 - Documento No.____ Declaración por escrito de conocer los conceptos autorizados por el H. Ayuntamiento para subcontratarse, en su caso.
 - Documento No.____ Relación de Maquinaria y Equipo.
Indicando si son propios o rentados y su ubicación.
 - Documento No.____
 - Copia del registro ante la Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Veracruz.
 - Capital Contable, acreditando con el último balance auditado y declaración fiscal del último ejercicio.
 - Capacidad Técnica del Participante.
-

-
- Documento No.____ Pliego de Requisitos (o reglas del concurso).

PROPUESTA ECONÓMICA

- Documento No.____ Garantía y carta compromiso de aceptación y del importe total de la propuesta.
- Documento No.____ Catálogo de Conceptos.
- Documento No.____ Análisis detallado de:
 - a) Precios Unitarios a costo directo.
 - b) Costos Indirectos
 - c) Costos de Financiamiento.
 - d) Cargos por Utilidad.
 - e) Factor de Sobrecosto.
- Documento No.____ Relación de materiales y equipo de instalación permanente que proporcione el H. Ayuntamiento, si es el caso.
- Documento No.____ Programa de montos mensuales de:
 - a) Ejecución de los trabajos.
 - b) Utilización de la maquinaria y equipo de construcción.
 - c) Adquisición de Materiales.
 - d) Utilización de personal técnico y administrativo.
 - e) Utilización de personal obrero.
- Documento No.____ Modelo de contrato.
- Documento No.____ Reglas de las bases de licitación.
- Documento No.____ Constancia de conocimiento del modelo de contrato.

-
- Documento No.____ Minutas, circulares u oficios aclaratorios.
 - Documento No.____ Planos Arquitectónicos y de Ingeniería, debidamente firmados.

NOTA:

- 1.- Los documentos que constituyen la propuesta económica se presentarán en idioma español y se cotizarán en moneda nacional, no deberán tener tachaduras ni enmendaduras.
- 2.- Todas las hojas de los documentos sin excepción, deberán ser firmadas por el representante legal del participante, salvo que sea persona física y firme personalmente.
- 3.- Dependiendo del tipo de obra o del criterio del área de Obras Públicas del H. Ayuntamiento, se podrán solicitar documentos adicionales en la propuesta técnica o económica.
- 4.- Se recomienda solicitar al participante que los documentos que constituyan las Propuestas Técnicas y Económicas guarden un orden predeterminado, identificándolos con números o letras, sólo con la finalidad de facilitar su identificación en la propuesta.

PROCEDIMIENTO QUE SE RECOMIENDA SEGUIR EN EL ACTO DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES DE LICITACIONES POR CONVOCATORIA PÚBLICA.

Introducción.

Este documento es para uso interno del Municipio y su finalidad es la de ayudar en la realización del evento, sobre todo para aquellos que no cuentan con experiencia.

Es necesario habilitar un sitio dentro del palacio municipal, acondicionado especialmente para realizar el evento sin interrupciones.

PROCEDIMIENTO

El funcionario encargado de presidir el concurso deberá indicar la forma en que se distribuirán los participantes, se recomienda hacerlo de la siguiente manera:

Ubicar en un lado de la mesa de juntas a funcionarios e invitados y en el otro a los participantes en la licitación. En la parte central correspondiente a los funcionarios, deberá sentarse el funcionario que preside, dejando a su derecha a quien o quienes lo auxiliarán en el acto y a continuación al representante de la Contraloría Interna del Municipio; en el otro extremo, se sentarán los participantes.

A la hora señalada en la convocatoria y en las bases, será cerrada la puerta del sitio donde se realiza el evento y se procederá a pasar lista, iniciando con esta acción el acto de apertura. No se permitirá la entrada al acto ni se aceptará la propuesta de ninguna empresa que llegue posteriormente a esta hora. Se leerá en voz alta el número de concurso, la o las obras motivo de éste, y el nombre del funcionario que preside; se mencionarán las empresas que se inscribieron en la licitación y que estén presentes en el acto y las que por no estar pierden el derecho a ser consideradas en la licitación; si el representante legal no cumple el requisito de identificación, se asentará en el acta a la

que este evento da lugar, en el sitio donde debiera ir su propuesta, la leyenda siguiente: "Descalificado por no cumplir con el requisito de identificación solicitado". A continuación se recoge de manera simultánea la propuesta de cada participante presentada en **sobre cerrado** en forma inviolable y en cuya carátula se debieron anotar los datos del concurso, el nombre de la empresa y de su representante legal. Su omisión, durante la recepción de los sobres, será motivo de descalificación. Anotando en el sitio donde debiera ir su propuesta que se descalifica ésta por falta de identificación.

Si alguno de los contratistas no se encontrara presente, se anotará en el acta "No se presentó", a excepción del proponente que haya enviado con anterioridad a la fecha del concurso su disculpa, en cuyo caso se anotará "Se disculpó por escrito", exhibiendo la disculpa correspondiente. Estas anotaciones deberán transcribirse en el acta, en el lugar correspondiente al monto de la propuesta.

Concluido lo anterior, se procede a la apertura de sobres, en el orden en que fueron recibidos, verificando que contengan todos los documentos solicitados y que satisfagan los requisitos establecidos.

En caso de que al proponente le faltara algún documento o que no los presentara como lo señalan los requisitos, se le descalificará, sin dar lectura a su propuesta, devolviéndole su documentación a los 15 días posteriores a la fecha del fallo. En el acta se anotará el motivo de la descalificación.

Debido a que los concursantes pueden participar en dos eventos o más al mismo tiempo, se recomienda que el testimonio notarial, acta de nacimiento y la cédula profesional, que por lo general se solicita presentar en original, sean exhibidos en la inscripción exclusivamente, y en el sobre de la propuesta las fotocopias de estos documentos avaladas por la firma de quien aceptó, por parte del H. Ayuntamiento, su inscripción al concurso.

Al término de la revisión, y si el participante cumple con los requisitos anteriores, se dará por aceptada su propuesta, devolviéndosele los documentos originales, como son: el acta constitutiva y representación notarial, y el recibo firmado por el importe del cheque de garantía de seriedad de la propuesta. Se leerá en voz alta el importe de su propuesta y se anotará en el acta.

Como último punto de este evento, se leerá el "acta" que se haya elaborado, solicitando a los participantes que, si están de acuerdo con la misma, la firmen. Los proponentes que manifiesten alguna inconformidad lo asentarán en el acta en la columna correspondiente a su proposición, procediendo a firmar al calce de la misma o bien firmar el acta bajo protesta. Se recomienda al H. Ayuntamiento que por ningún motivo se le niegue este derecho.

Se entregará una copia del acta a cada uno de los participantes, agradeciéndoles su participación y citándolos para el acto de adjudicación o fallo, haciendo de su conocimiento el lugar, fecha y hora en que será efectuado, datos que quedarán asentados en el acta, o bien asentando que, con su debida oportunidad, les será comunicado lo anterior.

Posteriormente, el H. Ayuntamiento procederá a efectuar la revisión técnico-económica de las propuestas recibidas.

RECOMENDACIONES.

Para el cumplimiento, seguimiento e interpretación de las bases técnicas de licitaciones públicas y el proceso de licitación, se recomienda a los H. Ayuntamientos atender lo siguiente:

1. Informar oportunamente a los participantes que pueden solicitar por escrito la aclaración de cualquier duda en relación con el concurso, durante el plazo disponible para la preparación de la propuesta. Los concursantes podrán consultar por escrito, al H. Ayuntamiento hasta 5 días hábiles antes de la fecha

señalada para la presentación y apertura de las proposiciones*. Las dudas les serán aclaradas también por escrito, a más tardar 3 días antes de la celebración del acto de apertura, con copia a los demás participantes.

2. Informar que todos los documentos solicitados en la convocatoria, en las bases o en oficios generados durante el proceso de la licitación deberán ser debidamente firmados por el apoderado legal participante, en todas sus hojas y ordenados en forma progresiva. La firma indicará que está enterado de lo que está escrito y que se compromete a cumplir.
3. Al formular y entregar las proposiciones, los participantes aceptarán implícita o explícitamente lo siguiente:
 - 3.1. Que habrán juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que pueden influir en los precios unitarios de los conceptos presupuestados, tales como la ubicación y condiciones de acceso a la obra observados en la visita a la misma, la época del año en la cual se realizarán los trabajos de acuerdo con el programa, así como las condiciones del mercado de los insumos, mano de obra, materiales y maquinaria.
 - 3.2. Que las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de obra anotadas en el Catálogo de Conceptos y las realmente presentadas durante la ejecución de la obra, sean aumentos o reducciones, no justificarán reclamación alguna del participante en relación con los **precios unitarios contratados**.
 - 3.3. Que se propondrán precios unitarios únicamente para los conceptos contenidos en el Catálogo de Conceptos y de ninguna manera se podrán modificar las especificaciones de los conceptos para presentar otros precios.

* Estos plazos podrán ser modificados a criterio del H. Ayuntamiento.

-
- 3.4. Que la ejecución de las obras se ajustará a los montos que se pacten contractualmente y/o en convenios adicionales suscritos.
 - 3.5. Que en ningún caso; las modificaciones al Programa de Ejecución de Obra y montos mensuales, derivadas de la incorrecta e ineficiente operación de sus equipos, recursos humanos, instalaciones, etcétera, del contratista; implicarán cambio alguno en los precios unitarios cotizados por él.
 4. Deberán anotar con número y letra el precio unitario de cada uno de los conceptos, el subtotal del importe de cada hoja y el importe total de la proposición económica en el Catálogo de Conceptos.
 5. En caso de encontrarse errores en las operaciones aritméticas de la Propuesta, se reconocerá como correcto el producto de las cantidades de obra proporcionadas por el H. Ayuntamiento y los precios unitarios anotados con letra por el participante.
 6. De acuerdo con las correcciones que en su caso se hagan, se modificarán los importes de los conceptos y el monto total de la proposición. Este monto, corregido, será el que se considere como la Propuesta Económica del participante.
 7. En el acto de presentación y apertura, se rechazarán las propuestas cuando:
 - 7.1. El sobre no presente en su carátula los datos solicitados.
 - 7.2. El Representante legal del participante no presente el o los documentos que acrediten su personalidad o cuando dicha carta no esté firmada por persona autorizada.
 - 7.3. Cuando el representante del participante no se identifique, como fue establecido en las bases.

-
- 7.4. Cuando el participante no presente cualquiera de los documentos solicitados en los términos que se especifican en la convocatoria, las bases o los oficios generados durante el proceso de licitación.
8. El H. Ayuntamiento se reserva el derecho de descalificar, posteriormente a la fecha en que se celebró el acto de la recepción y apertura de las propuestas, en los siguientes casos:
- 8.1. Que contengan precios unitarios no redituables (solventes) para uno o varios de los conceptos de obra.
 - 8.2. Que en los análisis detallados de precios unitarios hagan intervenir destajos o lotes por conceptos de mano de obra, materiales o equipo.
 - 8.3. Cuando no coincidan los precios unitarios de las tarjetas con los anotados con letra, en el presupuesto presentado.
 - 8.4. Que omitan mencionar el monto total de la cotización con letra y número en el Catálogo de Conceptos.
 - 8.5. Que no contengan completos los datos básicos relativos a salarios del personal obrero, costos unitarios de los materiales que intervengan en la obra y costo horario de la maquinaria y equipo.
 - 8.6. Que en las tarjetas de precios unitarios se consideren costos básicos diferentes a los reportados en la proposición.
 - 8.7. Cuando no presenten el análisis para la determinación del costo indirecto.
 - 8.8. Que no contengan la totalidad de los análisis de precios unitarios solicitados.

-
- 8.9. Que propongan alternativas que modifiquen las condiciones establecidas en las bases y/o requisitos solicitados en documentos aclaratorios.
 - 8.10. Cuando no presenten los documentos requeridos o que hayan omitido algún requisito.
 - 8.11. Cuando el participante o su Representante no firme alguno o algunos de los documentos que integran la proposición.
 - 8.12. Que el participante se encuentre sujeto a suspensión de pagos o declarado en estado de quiebra, con posterioridad a la apertura del concurso.
 - 8.13. Que no satisfaga los requisitos de forma o de fondo, determinados en las bases y sus apéndices.
 9. El H. Ayuntamiento se reserva el derecho de declarar desierto el concurso:
 - 9.1. Cuando todos los participantes no reúnan los requisitos establecidos en las bases de licitación.
 - 9.2. Por no presentarse propuestas técnicas y/o económicas satisfactorias.
 10. Las circulares que en su caso expida el H. Ayuntamiento relativas al concurso, deberán estar debidamente firmadas por el apoderado legal del participante en todas sus hojas, e integradas al sobre que contiene su proposición. Las disposiciones que contengan se considerarán válidas durante la vigencia del contrato respectivo y sus convenios adicionales, en su caso.
 11. Las proposiciones presentadas por los participantes, así como sus anexos, serán conservadas por el H. Ayuntamiento con excepción de la documentación con que acredite su nacionalidad si se trata de personas físicas; del original del Testimonio Notarial o copia certificada de la Escritura Constitutiva de la Sociedad concursante, si se trata de persona moral; de los Poderes Notariales en su caso; el original o fotocopia del Registro en el Padrón de Contratistas de la Secretaría

de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz; y la identificación del representante del participante, los cuales se devolverán de inmediato.

12. Al terminar el acto de apertura de las proposiciones, se entregará a los participantes un recibo por la garantía que hayan otorgado, para responder del sostenimiento de su proposición, así como una copia del acta primera.
13. Los documentos relativos a las garantías presentadas por los participantes serán devueltos por el H. Ayuntamiento en el acto en que se dé a conocer el fallo, excepto aquella que corresponda a la proposición del participante al cual se haya adjudicado el contrato, los que retendrá el H. Ayuntamiento hasta el momento en que dicho participante firme el contrato respectivo y constituya la garantía de cumplimiento correspondiente al mismo.
14. El participante al que se le adjudique el contrato deberá firmarlo dentro del plazo que fije el H. Ayuntamiento, el cual no será mayor de 10 días calendario, contados a partir de su adjudicación, debiendo entregar las fianzas de anticipo y el cumplimiento del mismo. De no cumplirse con ambos requisitos el monto de la garantía de su proposición se aplicará en beneficio del Municipio, a título de pena convencional y por el simple retardo en el cumplimiento de la obligación.
15. El H. Ayuntamiento se reserva el derecho de solicitar a cualquier participante, posteriormente al acto de recepción y apertura de las proposiciones, que aclare datos relacionados con su propuesta, pero en ningún caso podrá permitir que altere o modifique ésta.

INCONSISTENCIAS MÁS FRECUENTES EN QUE INCURREN LOS H. AYUNTAMIENTOS.

- Elaborar incorrectamente el Proyecto Ejecutivo.
- Que el Proyecto Ejecutivo lo elabore el contratista.
- No calificar los presupuestos presentados en un concurso o a quién se le adjudica el contrato.
- Celebrar contratos omitiendo o definiendo mal cláusulas de aspectos importantes.
- No implementar la bitácora de obra o equivalente como instrumento de control durante la ejecución de la obra.
- No supervisar la obra.
- No soportar las cantidades de obra pagada en estimaciones, con los números generadores correspondientes.
- No celebrar convenios adicionales por modificación de montos o plazos de ejecución de obra.
- No obtener fianzas de anticipo, cumplimiento o de vicios ocultos.
- Pagar en estimaciones conceptos que no son trabajos ejecutados, como terrenos, proyectos, trámites, permisos, etc.
- Pagar en estimaciones mayores cantidades de trabajo y/o equipo de instalación en la obra que las realmente ejecutadas.
- Pagar en estimaciones conceptos de obra no ejecutados.
- Pagar en estimaciones conceptos de obra cuyas especificaciones no son las de proyecto.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Con el propósito de facilitar la interpretación y al mismo tiempo familiarizarse con los términos empleados en el cuerpo de la Guía, se contempla la inclusión de este Glosario de Términos:

- 1.- **Acta de Entrega-Recepción de obra:** Documento testimonial que describe las características en que una obra fue realizada, y en la que participan autoridades municipales, beneficiarios y terceros.
- 2.- **Acta de Entrega-Recepción de obra del contratista al Municipio:** Documento mediante el cual el contratista entrega la obra terminada al Municipio y éste, bajo su responsabilidad, recibe la misma, previa verificación y validación de que los trabajos se hayan concluido debidamente de acuerdo al proyecto y en cuanto a conceptos, especificaciones y volúmenes de obra que fueron pagados vía estimaciones y finiquito.
- 3.- **Acta de Entrega-Recepción de obra del Municipio a los beneficiarios:** Documento mediante el cual el Municipio entrega la obra terminada a los beneficiarios y éstos, a su vez, recibirán la misma, mencionando en el acta las características de la obra que consideran relevantes; sin que esto signifique que tienen responsabilidad en cuanto a la descripción técnica y detallada de los elementos constructivos de la obra, comprometiéndose a vigilar la correcta operación de la misma.
- 4.- **Adjudicación Directa:** Es la asignación de un contrato que se otorga al contratista, previo análisis y calificación de los precios unitarios de los conceptos del catálogo proporcionado por el Municipio, que garantice la economía, en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad, imparcialidad, honradez y demás circunstancias relativas.

-
- 5.- **Administración directa:** Es la modalidad para ejecutar una obra en la que el H. Ayuntamiento es el organismo responsable de la construcción.
 - 6.- **Análisis comparativo de propuestas:** Método analítico basado en la evaluación comparativa de las propuestas aceptadas en un concurso y del presupuesto base elaborado por el Municipio.
 - 7.- **Anticipo de obra:** Es la cantidad de dinero convenida con el ejecutor de una obra que se entrega antes del inicio de la misma, para ser aplicado en la adquisición de insumos y/o equipo de instalación permanente, así como para la construcción de instalaciones en la obra, fletes, etc., anticipo que debe ser amortizado en las estimaciones y/o finiquito de los trabajos realizados.
 - 8.- **Avance financiero:** Porcentaje de recurso ejercido en relación al monto total del presupuesto contratado.
 - 9.- **Avance físico:** Porcentaje de obra ejecutado en relación con la meta total pactada.
 - 10.- **Beneficiarios:** Personas que reciben beneficios directos o indirectos de las obras o acciones ejecutadas.
 - 11.- **Bitácora de obra:** Es el instrumento de control y seguimiento de una obra, en la etapa de ejecución. Es una libreta o carpeta con hojas foliadas donde se realizan anotaciones relacionadas con la obra por parte de: el representante designado y adscrito al H. Ayuntamiento y/o una empresa externa de supervisión; y el representante del contratista.
 - 12.- **Capital contable:** Dentro de la estructura financiera de una empresa (constructora o prestadora de servicios) es la representación de los derechos patrimoniales de los titulares de la misma. Es la proporción financiera con la que la empresa puede responder ante sus compromisos.

-
- 13.- **Catálogo de conceptos:** Conjunto de conceptos que intervienen en una obra determinada.
- 14.- **Concepto de obra:** Son los elementos que constituyen una obra o trabajo determinado, describiendo y especificando sus características.
- 15.- **Concurso:** Procedimiento utilizado para adjudicar un contrato de obra pública.
- 16.- **Concurso por Convocatoria pública:** Aviso que debe ser publicado tanto en la Gaceta Oficial de Gobierno del Estado, como en un periódico de circulación estatal, por medio del cual se invita a personas físicas o morales a que participen en un concurso.
- 17.- **Concurso por Invitación Restringida:** Es el procedimiento administrativo mediante el cual se elige al contratista, de entre al menos tres que deben invitarse, que ofrezca las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias relativas, para adjudicar el contrato de la obra.
- 18.- **Contratista:** Persona física o moral o grupo de empresas a quienes el municipio encomienda la ejecución de obras.
- 19.- **Contrato:** Documento suscrito por el Municipio y por el contratista para la ejecución de una obra en el que se establecen los derechos y obligaciones de ambas partes.
- 20.- **Costo directo:** Es el costo de un concepto de obra considerando las erogaciones por mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, instalaciones y por patentes, en su caso, sin incluir el costo indirecto ni el I.V.A.

-
- 21.- **Costo indirecto:** Es el costo de las erogaciones que por concepto de gastos, administración de oficinas de campo y centrales, así como prestaciones, utilidad, etcétera, aplica el contratista como un porcentaje, a los costos directos de los conceptos de obra para obtener el precio unitario.
- 22.- **Demasías (obra hidráulica):** Excedente del flujo por encima de la capacidad de las instalaciones hidráulicas.
- 23.- **Dictamen para fallo de adjudicación:** Documento que se elabora para fundamentar la elección de la propuesta técnica y económica solvente más baja para la adjudicación de un contrato.
- 24.- **Especificaciones:** Determinación precisa y detallada de las características que se establecen para los elementos que conforman los conceptos de obra.
- 25.- **Estimación de obra:** Es el documento que genera el importe de los trabajos ejecutados por el contratista en determinado periodo de tiempo, de los conceptos de obra pactados en el contrato y/o convenio adicional.
- 26.- **Explosión de insumos:** Es la relación detallada de la cantidad de materiales y equipo, en su caso, que demanda una obra.
- 27.- **Factibilidad:** Es la resolución que emite la Dependencia Normativa correspondiente, de cuándo es posible llevar a cabo la ejecución de la obra por: existir recursos humanos o materiales para su operación; o la disposición de energía eléctrica; o cuando existen condiciones para disponer de agua para uso humano o de otro tipo; etc.
- 28.- **Fechas programadas:** Son las posibles fechas de inicio y término de obras o acciones, de acuerdo al periodo de ejecución planeado.
- 29.- **Fechas reales:** Son las fechas en que se iniciaron y terminaron físicamente las obras.

-
- 30.- **Fianza de anticipo:** Es la garantía que otorga el contratista para la correcta aplicación del anticipo.
- 31.- **Fianza de cumplimiento:** Es la garantía que otorga el contratista para cumplir con lo pactado en el contrato de obra.
- 32.- **Fianza de vicios ocultos:** Es la garantía que otorga el contratista al término de la obra para responder de los defectos o vicios ocultos que llegaren a presentarse.
- 33.- **Finiquito:** Es la estimación final de los trabajos realizados por el contratista, donde por lo general se ajustan diferencias por aditivas o deductivas de pagos y se amortiza totalmente el anticipo.
- 34.- **Inmueble:** Bajo este término se engloba a los también conocidos como bienes raíces. En esta clasificación se encuentran todos los terrenos y edificaciones.
- 35.- **Insumos:** Se refiere a los materiales utilizados para la construcción de una obra, así como maquinaria y/o equipo que se instala permanentemente en ella.
- 36.- **Licitación Pública:** Es el procedimiento administrativo mediante el cual se elige al contratista, de entre los participantes al concurso, que ofrezca el presupuesto solvente más bajo y las mejores condiciones en cuanto a financiamiento, oportunidad y demás circunstancias relativas.
- 37.- **Mano de obra:** Personal obrero que participa en la ejecución de una obra.
- 38.- **Meta:** Objetivo cuantificable y medible que debe ser establecido en atención a la unidad de medida especificada.

-
- 39.- **Meta alcanzada:** Meta ejecutada en una obra o acción, de acuerdo a lo pactado en el contrato.
- 40.- **Modalidad de ejecución:** Es la manera de ejecutar una obra y que puede ser por contrato o administración directa.
- 41.- **Obra:** Ejecución de un trabajo que tenga por objeto construir, conservar, instalar, reparar, demoler o realizar cualquier modificación a un bien inmueble.
- 42.- **Perito responsable.** Es la persona que da constancia de que la obra se construyó técnicamente bien y a costos razonables.
- 43.- **Planimetría:** Representación en planos topográficos de un área o terreno.
- 44.- **Planos:** Representaciones gráficas a escala que definen las características arquitectónicas, ingenieriles y de instalaciones especiales de una obra.
- 45.- **Plazo de ejecución:** Tiempo en días calendario que se fija en el contrato, en el cual se determina el inicio y el término para la ejecución de una obra.
- 46.- **Precio unitario:** Es la suma del costo directo e indirecto, incluyendo el IVA, por unidad de medida de cada concepto de obra.
- 47.- **Presupuesto Base:** Es el presupuesto de una obra que elabora el Municipio y que utiliza para determinar la modalidad de adjudicación de un contrato de obra, y para el análisis comparativo de las propuesta de un concurso. Está constituido por las cantidades y/o volúmenes de obra y precios unitarios por unidad de medida de cada concepto de obra, que en su conjunto expresan el costo total estimado de la obra.

-
- 48.- **Presupuesto Contratado:** Es la propuesta económica de una obra, presentada por una persona física o moral ganadora de un concurso, o bien la correspondiente a una adjudicación directa.
- 49.- **Proter:** Procedimiento de obras eléctricas construidas por terceros (CFE)
- 50.- **Proyecto Ejecutivo:** Está constituido de planos arquitectónicos, de ingeniería y de instalaciones especiales, memorias de cálculo, especificaciones, normas y procedimientos de construcción, catálogo de conceptos, tarjetas de precios unitarios, explosión de insumos, presupuesto de obra, programas de: ejecución, utilización de recursos humanos, maquinaria y equipo y de suministro de materiales.
- 51.- **Rendimiento:** Es la cantidad de trabajo que realiza una persona en un jornal de trabajo; tratándose de equipo y/o maquinaria es la cantidad de trabajo que se realiza en un determinado tiempo.
- 52.- **Residente de obra:** Persona designada por la contratante y/o el contratista como responsable de una obra durante la ejecución de los trabajos.
- 53.- **Retención del 5 al millar:** Recurso que en cada obra por contrato se retiene al contratista en las estimaciones y/o finiquito, por concepto de gastos de supervisión, control y vigilancia.
- 54.- **Situación de la obra:** Estado físico que guardan las obras al término del ejercicio fiscal, clasificándose en: terminada, terminada sin operar, terminada con operación deficiente, terminada y operando fuera de norma, sin terminar, sin iniciar, fallida o siniestrada.
- 55.- **Supervisor de obra:** Persona designada por la contratante, que puede ser adscrita al Municipio y/o externa, como responsable de la ejecución de los trabajos, tiene la responsabilidad de verificar y validar la correcta elaboración de las estimaciones de obra ordinaria y de obra extraordinaria, en

corresponsabilidad con el área de obras públicas, así como aclarar cualquier duda del contratista sobre: procesos de construcción o criterios a emplear, interpretación de los planos y especificaciones del proyecto, etc.

- 56.- **Unidad de medida:** Unidad establecida que se toma como referencia para cuantificar conceptos de trabajo de cada obra o acción.
- 57.- **Utilidad:** Es la ganancia que percibe “el contratista” por la ejecución de la obra ejecutada.
- 58.- **Validación de obra:** Documento y/o autorización expedida por una Dependencia Normativa donde hace constar que el Proyecto Arquitectónico y/o de Ingeniería de una obra está elaborado correctamente al por cumplir con la normatividad y especificaciones establecidas por ellas.