

SEMINARIO, ADMINISTRACIÓN Y TECNOLOGÍA
PARA LA ARQUITECTURA EL DISEÑO Y LA INGENIERÍA
MEMORIAS 2008

GRUPO DE INVESTIGACIÓN ADMINISTRACIÓN
Y TECNOLOGÍA PARA EL DISEÑO

PROCESOS Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

DÍA

1

**CAUSAS, PROCEDIMIENTOS Y EFECTOS
DE UNA AUDITORÍA DE CONSTRUCCIÓN**

Arq. Alberto Ramírez Alférez

CAUSAS, PROCEDIMIENTOS Y EFECTOS DE UNA AUDITORÍA DE CONSTRUCCIÓN

Arq. Alberto Ramírez Alférez

ANTECEDENTES

INTRODUCCION

PROCEDIMIENTO

1 Procedimiento para llevar acabo la licitación publica

1.1 La obra en el sector público

1.2 Planeación, programación y presupuestación de las obras

1.3 Formas de ejecución de obras en el sector público.

1.3.1 Por Administración Directa.

1.3.2 Obras por contrato

1.4 Procedimiento para llevar acabo la licitación pública

1.4.1 Convocatorias

1.4.2 Adquisición de bases e inscripción de participantes

1.4.3 Acto de presentación y apertura de proposiciones

1.4.4 Dictamen

1.4.5 Fallo

1.4.6. Contratación

- Precio unitario

- Precio alzado

1.4.7. Adjudicación directa

1.5 Garantías

La Ley de Obras Públicas identifica los siguientes tipos de garantía:

1.5.1 Garantía de seriedad de la proposición

1.5.2 Garantía para la correcta inversión del anticipo

1.5.3 Garantía del cumplimiento del contrato

1.6 Revisión de costos

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

Antecedentes

Existe la evidencia de que alguna especie de auditoría se practicó en tiempos remotos. El hecho de que los soberanos exigieran el mantenimiento de las cuentas de su residencia por los escribanos independientes, pone de manifiesto que fueron tomadas algunas medidas para evitar desfalcos en dichas cuentas.

A medida que se desarrollo el comercio, surgió la necesidad de las revisiones independientes para asegurarse de la adecuación y finalidad de los registros mantenidos en varias empresas comerciales. La auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas de 1862 y el reconocimiento general tuvo lugar durante el período de mandato de la Ley "Un sistema metódico y normalizado de contabilidad era deseable para una adecuada información y para la prevención del fraude". También reconocía... "Una aceptación general de la necesidad de efectuar una versión independiente de las cuentas de las pequeñas y grandes empresas". Desde 1862 hasta 1905, la profesión de la auditoría creció y floreció en Inglaterra, y se introdujo en los Estados Unidos hacia 1900. En Inglaterra se siguió haciendo hincapié en cuanto a la detección del fraude como objetivo primordial de la auditoría. En 1912 Montgomery dijo:

En lo que podría llamarse los días en los que se formó la auditoría, a los estudiantes se les enseñaban que los objetivos primordiales de ésta eran:

La detección y prevención de fraude.

La detección y prevención de errores; sin embargo, en los años siguientes hubo un cambio decisivo en la demanda y el servicio; y los propósitos actuales son:

- ❖ El cerciorarse de la condición financiera actual y de las ganancias de una empresa.
- ❖ La detección y prevención de fraude, siendo éste un objetivo menor.

Este cambio en el objetivo de la auditoría continuó desarrollándose, no sin oposición, hasta aproximadamente 1940. En este tiempo "Existía un cierto grado de acuerdo en que el auditor podía y debería no ocuparse primordialmente de la detección de fraude". El objetivo primordial de una auditoría independiente debe ser *la revisión de la posición financiera y de los resultados de operación* como se indica en los estados financieros de los clientes, de manera que pueda ofrecerse una opinión sobre la adecuación de estas presentaciones a las partes interesadas.

Paralelamente al crecimiento de la auditoría independiente en los Estados Unidos, se desarrollaba la auditoría interna y del Gobierno, lo que entró a formar parte del campo de la auditoría. A medida que los auditores independientes se apercebieron

de la importancia de un buen sistema de control interno y su relación con el alcance de las pruebas a efectuar en una auditoría independiente, se mostraron partidarios del crecimiento de los departamentos de auditoría dentro de las organizaciones de los clientes, que se encargaría del desarrollo y mantenimiento de unos buenos procedimientos del control interno, independientemente del departamento de contabilidad general. Progresivamente, las compañías adoptaron la expansión de las actividades del departamento de auditoría interna hacia áreas que están más allá del alcance de los Sistemas Contables. En nuestros días, los departamentos de auditoría interna son revisores de todas las fases de las corporaciones, de las que, las operaciones financieras forman parte.

La auditoría gubernamental fue oficialmente reconocida en Estados Unidos en 1921 cuando el Congreso estableció la Oficina General de contabilidad.

En México:

Aunque tiempo atrás se quiso tener un control de lo que se gastaba por parte del gobierno, el dato más formal data del 4 de Enero de 1966 en el cual se publica "La Ley de Inspección a Obras Publicas" (LICOP). Este precepto legal se ha actualizado constantemente debido principalmente a la dinámica propia de las necesidades de la infraestructura demandadas por la sociedad a la cual tiene obligación de atender el gobierno. Es así como crece la importancia de tener una Normatividad apropiada y aplicada a las Obras Publicas que el gobierno federal ejerce.

De esta forma el 2 de Febrero de 1967 se publica el primer Reglamento de la Ley de Inspección a Obras Publicas, mismo que es modificado en el año de 1970, con el nombre de "Bases y Normas Generales para la Contratación y ejecución de las Obras Publicas".

En Diciembre del año 1980 tanto la Ley como el Reglamento tienen modificaciones, quedando como "Ley de Obras Públicas" y "Reglas Generales para la contratación y Ejecución de Obras Públicas".

En 1982 se hacen reformas al artículo 134 de la Ley y reformas y adiciones al reglamento.

El 13 de Febrero, de 1985 se vuelven a realizar adecuaciones al "reglamento de la ley de Obras Públicas" mismo que nuevamente es reformado en Enero de 1990. En Julio de 1991 se realiza reforma a la Ley, en donde se derogan y adicionan artículos. Más tarde, el 30 de Diciembre de 1993 toma el nombre de "Ley de Adquisiciones y Obras Públicas".

Y no es hasta el 4 de Enero del 2000 cuando nuevamente tiene modificaciones nombrándosele “Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas”.

Mismo que conserva hasta la fecha, sin embargo se hacen modificaciones a la Ley el 7 de julio de 2005, y la última reforma al reglamento el 29 de Noviembre de 2006.

Introducción

El desarrollo de las obras públicas involucra un volumen importante de recursos financieros y el proceso para su realización, desde la etapa de planeación hasta su ejecución y resulta complejo. Por lo que las Auditorías que se practican a las obras de dependencias o entidades gubernamentales son de vital importancia

La auditoría a la obra pública puede ser efectuada, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia por la Contaduría Mayor de Hacienda, la Secretaría de la función Pública y los órganos internos de control. Sin embargo, debido a que el presente trabajo está orientado a apoyar a las contralorías internas, su contenido se circunscribe exclusivamente a las revisiones de obra pública practicadas por los órganos de referencia, función que se reconoce como auditoría interna gubernamental.

Derivado de las características específicas de la obra pública, es necesario que el auditor interno gubernamental tenga pleno conocimiento de los elementos normativos y técnicos básicos que requiere para practicar revisiones a las obras de la dependencia o entidad.

Procedimiento

1. Aspectos de ley de obras públicas que deben considerarse en las auditorías

La ley de obras públicas y su reglamento establecen la regulación del gasto y las acciones administrativas necesarias para la ejecución de la obra pública.

Los planteamientos que se citan a continuación fueron tomados de los ordenamientos citados y representan los aspectos mínimos que deberá considerar el auditor interno gubernamental en sus revisiones.

1.1 La obra en el sector público

Las dependencias y entidades en cumplimiento a los programas sociales y económicos del país, realizan obras de muy diversa naturaleza, como por ejemplo construcción de oficinas públicas, Escuelas, obras viales, sistemas de transporte colectivo, limpieza de canales de riego, desazolve de ríos, vías de comunicación, plantas generadoras de energía eléctrica y plataformas petroleras, entre otras.

En la extensa variedad de obra pública, existe aquella que demanda volúmenes importantes de inversión y aplicación de tecnología avanzada, por lo que las dependencias y entidades tienen la opción de ejecutarla en forma directa o adjudicarla a terceros para su realización.

La Ley de Obras Públicas hace referencia a estas alternativas de ejecución como se señala en párrafos subsecuentes y considera a **la obra pública como todo aquel trabajo que tenga por objeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles por su naturaleza o disposición de ley. (Art. 3 L.O.P.)**

La obra pública comprende lo siguiente:

- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles incluidos los que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios del país así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales del suelo o subsuelo.
- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles destinados a un servicio público o al uso común.
- Todos aquellos de naturaleza análoga. **(Art. 3 L.O.P.)**

Entre los trabajos que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios y explotar y desarrollar los recursos naturales del país quedan comprendidos:

- Desmontes, subsuelos, nivelación de tierras, desazolve y deshierbe de canales y presas, lavado de tierras.
- Instalación para la cría y desarrollo pecuario.
- Obras para la conservación del suelo, agua y aire.
- Instalación de islas artificiales y plataformas localizadas en zonas lacustre, plataforma continental o zócalos submarinos de las islas, utilizadas directa o indirectamente en la explotación de recursos.

- Instalaciones para recuperación, conducción, producción, procesamiento o almacenamiento necesarias para la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o subsuelo.
- Los demás de infraestructura agropecuaria o para la explotación de los recursos naturales que señalen las leyes de la materia. **(Art. 3 L.O.P.)**

Los bienes muebles que deben incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, necesarios para la realización de obras públicas por administración directa, o los que suministren las dependencias o entidades conforme a lo pactado en los contratos de obra, se sujetaran a las disposiciones de la ley de obras públicas, sin perjuicio de que las adquisiciones se rijan por la ley respectiva, **(Art. 3 L.O.P.)** como por ejemplo el equipo de aire acondicionado, el equipo contra incendios y los elevadores.

1.2 Planeación, programación y presupuestación de las obras

La situación económica del país ha propiciado que se dicten medidas en el renglón de obras públicas; como la aplicación de criterios de prioridad y selectividad; así como la vigilancia del estricto apego a las disposiciones dictadas en relación al gasto público,

Las dependencias y entidades en la realización de las obras que les corresponden, deberán:

- Ajustarse a los objetivos y prioridades del plan nacional de desarrollo y de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales; en su caso, de acuerdo con las estimaciones de recursos y las determinaciones sobre instrumentos y responsables de su
- ejecución; contenidas en el plan y en los programas mencionados. **(Art. 17 L.O.P.)**
- Ajustarse a las previsiones contenidas en los programas anuales que elaboren las propias dependencias y entidades para la ejecución del plan y los programas a que se refiere la fracción anterior.
- Ajustarse a los objetivos metas y previsiones de recursos establecidos en los presupuestos de egresos de la federación y del departamento del distrito federal o de las entidades respectivas, y respetar las disposiciones legales y reglamentarias y tomar en consideración los planes y programas de desarrollo de los estados y municipios. **(Art. 17 L.O.P.)**

En lo que se refiere a la planeación de las obras públicas, los aspectos que las dependencias y entidades deben prever y considerar, según el caso, son:

- **Las acciones a realizar, previas, durante y posteriores a su ejecución. (Art.21 L. O. P.)**

Están en función del tipo de trabajos que se van a ejecutar como actividades previas pueden citarse las investigaciones socio-económicas, los estudios técnicos, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería y los concursos de obra; entre las actividades durante la ejecución de la obra se consideran la supervisión, las pruebas de control de calidad, el peritaje, el suministro de equipo de instalación permanente, los pagos de estimaciones y ajustes de costos las acciones posteriores se refieren entre otra, a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de materiales requeridos para la operación de la obra y la coordinación con las áreas de recursos humanos para poner la obra en operación.

- **Las obras principales, las de infraestructura, las complementarias y accesorias, así como las acciones para poner aquellas en servicio. (Art. 21 L. O. P.)**

Obra principal. Está directamente vinculada a la prestación del servicio o elaboración del producto que determina su proyecto. En un aeropuerto serían aquellas edificaciones que permitan el ascenso y descenso de aviones; en una granja productora de leche y carne, la obra principal se identificaría con las instalaciones utilizadas para la engorda, desarrollo del ganado y ordeña, en un conjunto habitacional, estaría constituida por las viviendas.

Obra de infraestructura. Es la que provee a la obra principal de los servicios necesarios para su operación, por ejemplo en un conjunto habitacional, serían los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, teléfonos y vialidad; en desarrollos turísticos como Huatulco y Bahía de Banderas, la infraestructura está constituida entre otras obras por carreteras y puentes, aeropuerto y electrificación.

Obra complementaria. Es la que proporciona a la obra principal servicios adicionales para su operación. En un aeropuerto, el estacionamiento, la cerca perimetral o de límites y el equipamiento urbano, conforman las obras complementarias; en un estadio, lo representan el estacionamiento, las cabinas de prensa, la iluminación y el cuarto de máquinas.

Obra accesoría. Es aquélla secundaria o prescindible, si embargo su construcción está orientada a proporcionar comodidades mayores al usuario y beneficios adicionales a la administración del inmueble. En un aeropuerto serían las tiendas comerciales, la casa de cambio de moneda, la oficina de telégrafos y correos; en un estadio, la comprenderían las tiendas de alimentos, las de artículos diversos y las taquillas.

- **La coordinación con otras dependencias y entidades que realicen obras en las mismas áreas. (Art. 21 L.O .P.)**

Esta acción tiene como propósito propiciar el manejo más eficiente de los recursos públicos cuando dos o más entidades convergen en la ejecución simultánea de obras en la misma zona. Ejemplos: la coordinación entre el comité administrador del programa' federal de construcción de escuelas y la secretaría de salud para la construcción de la infraestructura necesaria para edificar escuelas y hospitales; los vínculos necesarios entre las entidades responsables de los trabajos de electrificación y telefonía a fin de que la obra de excavación y relleno se efectúe por única vez.

- **Los avances tecnológicos aplicables en función de la naturaleza de las obras y la selección de materiales, productos, equipos y procedimientos de tecnología nacional que satisfagan los requerimientos técnicos y económicos del proyecto. (Art. 21 L.O.P.)**

Como ejemplos de la aplicación de tecnología avanzada en obras publicas se cita la construcción del puente Coatzacoalcos II, en la cual se utilizó cimbra auto deslizante y auto soportable para evitar el cierre de la navegación en el río; en la obra del metro de la ciudad de México, los equipos de señalización y semáforos constituyen el éxito de la seguridad del servicio. En este caso se trata de equipo de procedencia extranjera que no se produce en el país y cuyo empleo es necesario para otorgar un mejor servicio.

- **Los requerimientos de áreas y predios previa consulta con la secretaria de desarrollo urbano y ecología cuando se trata de obras urbanas, para que esta, en el ejercicio de sus atribuciones, determine su conveniencia y viabilidad. Asimismo, la observancia de las declaratorias de provisiones, usos reservas y destinos de áreas y predios que se hubieren hecho conforme a lo dispuesto por las leyes de la materia.**
- **Los efectos y consecuencias sobre las condiciones ambientales. cuando estas pudieran deteriorarse, los proyectos deben incluir si ello fuere posible, lo necesario para que preserven o restauren las condiciones ambientales y los procesos ecológicos.**
- **Preferentemente, el empleo de los recursos humanos y la utilización de los materiales propios de la región, así como productos, equipos y procedimientos de tecnología nacional.**

En lo que respecta a la programación de la obra pública, las dependencias y entidades preverán la realización de los estudios y proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran, y las normas y especificaciones de ejecución aplicables.

El programa de la obra pública indicará las fechas previstas de iniciación y terminación de todas sus fases, considerando las acciones previas a su iniciación y las características ambientales, climáticas y geográficas de la región donde deba realizarse. **(Art. 24 L. O. P.)**

Las dependencias y entidades, dentro de su programa, elaborarán los presupuestos de cada una de las obras públicas que deban realizar, distinguiendo las que se han de ejecutar por contrato o por administración directa. Los presupuestos incluirán, según el caso los costos correspondientes a:

- Las investigaciones, asesorías, consultorías y estudios que se requieran;
- Los proyectos arquitectónicos y de ingeniería necesarios;
- La regularización y adquisición de la tierra;
- La ejecución, que deberá incluir el costo estimado de la obra que se realice por contrato y en caso de realizarse por administración directa, los costos de los recursos necesarios, las condiciones de suministro de materiales, de maquinaria, de equipos o de cualquier otro accesorio relacionado con la obra, los cargos adicionales para prueba y funcionamiento, así como los indirectos de la obra;
- Las obras de infraestructura complementarias que requiera la obra;
- Las obras relativas a la preservación, restauración y mejoramiento de las condiciones ambientales;
- Los trabajos de conservación y mantenimiento ordinario, preventivo y correctivo de los bienes inmuebles a su cargo; y
- Las demás previsiones que deban tomarse en consideración según la naturaleza y características de la obra. **(Art. 24 L.O. P.)**

Las dependencias y entidades elaborarán los programas de obra pública y sus respectivos presupuestos con base en las políticas, prioridades, objetivos y estimaciones de recursos de la planeación nacional del desarrollo, considerando:

- Los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo;
- Las acciones que se han de realizar y los resultados previsibles;
- Los recursos necesarios para su ejecución y la calendarización física y financiera de los mismos, así como los gastos de operación y
- Las unidades responsables de su ejecución. **(Art. 24 L. O. P.)**

1.3 Formas de ejecución de obras en el sector público.

Las dependencias y entidades podrán realizar las obras públicas por contrato, o por administración directa.

(Art. 26 L .O .P.)

1.3.1 Por administración directa.

En la planeación de obras. Por administración directa, las dependencias y entidades deberán considerar la disponibilidad real de maquinaria y equipo de construcción a su servicio o de su propiedad, así como sus recursos humanos disponibles.

(Art. 11 R.L. O.P.)

Las dependencias y entidades podrán realizar obras por administración directa sin intervención de contratistas, siempre que posean la capacidad técnica y los elementos necesarios para tal efecto, y podrán según el caso:

Utilizar la mano de obra local complementaria que se requiera, lo que invariablemente deberá llevarse a cabo por obra determinada. **(Art. 70 L. O. P.)** por ejemplo, en caso de retraso considerable en la ejecución de la obra por causas de fuerza mayor como lluvias y escasez de materiales, es factible la contratación de mano de obra adicional a fin de concluir la obra en los plazos establecidos.

Alquilar el equipo y maquinaria de construcción complementaria. **(Art. 70 L .O .P.)** Ejemplo: si el equipo disponible presenta averías durante la realización de los trabajos, es factible alquilar equipo sustituto durante el tiempo que dure la reparación.

Utilizar los materiales de la región. **(Art. 70 L .O .P.)** Para fomentar la actividad económica de la región y evitar costos innecesarios de acarreo y flete. Por ejemplo: considerar los materiales locales que existen en la región donde se va ejecutar la obra a fin de realizar el proyecto con base en los criterios de utilización de estos materiales.

Contratar instalados, montados, colocados o aplicados los equipos, instrumentos, elementos prefabricados terminados y materiales que se requieran. **(Art. 70 L .O. P.)**. Ejemplos: la cancelería de un edificio, sistema de elevadores, instalación de aire acondicionado central, sistema de detección y extinción de fuego.

Utilizar los servicios de fletes y acarreos complementarios que se requieran. **(Art. 70 L .O .P.)** Por ejemplo: contratación de plataformas para transportar maquinaria o fletes para trasladar materiales o equipos de instalación permanente que no existan en la región.

En la ejecución de las obras por administración directa, bajo ninguna circunstancia podrán participar terceros como contratistas, sean cuales fueren las condiciones particulares, naturaleza jurídica o modalidades que éstos adopten, incluidos los sindicatos, asociaciones y sociedades civiles y demás organizaciones o instituciones similares. **(Art. 70 R L.O .P.)**

Los trabajos en los que no podrán participar terceros, son aquellos que se consideran como sustantivos del proceso constructivo de la obra, por ejemplo, en un edificio de oficina para servicio público, serían la obra civil, la electromecánica y la hidráulica sanitaria.

1.3.2 Obras por Contrato

Es la forma de realización de la obra pública en la que mediante contrato o-convenio se obligan, por una parte, la persona física o moral contratista a realizar una obra determinada y por otra una dependencia o entidad a pagar el precio de la obra ejecutada.

En la actualidad, debido a que la mayoría de las dependencias y entidades carecen de los recursos humanos, materiales y técnicos para ejecutar las obras por administración directa, estos se pactan a través de contratos. De su proceso y forma de adjudicación se trata a continuación.

Los contratos de obra pública se llevarán a cabo a través de licitaciones públicas, mediante: convocatoria pública, convocatoria directa o podrán adjudicarse en forma directa.

La licitación pública es el acto, que mediante convocatoria pública o directa, permita la libre presentación de proposiciones solventes en sobre cerrado, por parte de las personas que desean participar en las obras, de las que se elegirá al postulante que proporcione las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes. **(Art. 30 L. O. P.)**

Durante el proceso de licitación de obra pública los objetivos que se pretenden alcanzar son:

- Asegurar a la dependencia o entidad de las mejores condiciones en el contrato
- Garantizar a los participantes la imparcialidad del proceso de adjudicación

1.4 Procedimiento para llevar a cabo la Licitación Pública

El procedimiento que se sigue para la celebración de licitaciones públicas es el siguiente:

- Publicación de la convocatoria
- Adquisición de bases e inscripción de participantes visita al lugar de las obras
- Acto de presentación y apertura de proposiciones análisis de proposiciones
- Acto de presentación y apertura de proposiciones análisis de proposiciones
- Dictamen
- Fallo
- Contratación

1.4.1. Convocatorias

La convocatoria puede ser pública o directa de acuerdo a las características y monto de la obra involucrada como se señala en los párrafos subsecuentes

1.4.1.1 Convocatoria pública

Es una invitación oficial publicada en el diario de mayor circulación del país y simultáneamente cuando menos en una de la entidad federativa donde se realizara la obra publica, que una dependencia o entidad hace a todas las personas físicas o morales que estén interesados en concursar para ejecutarla o prestar servicios relacionados con la misma.

1.4.1.2 Convocatoria directa

Es una invitación oficial que una dependencia o entidad extiende a cuando menos tres personas que cuenten con la capacidad de respuesta y los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios para la ejecución de la obra.

Se lleva a cabo, cuando por razón del monto de la obra resulta inconveniente utilizar la convocatoria pública por el costo que esta representa.

Los límites máximos de las obras que las dependencias y entidades podrán contratar directamente se establecen anualmente en los presupuestos de egresos de la federación y del departamento del distrito federal.

Para aplicar este tipo de convocatoria, cada obra deberá considerarse individualmente para determinar si se ubica dentro de los límites señalados y, en

ningún caso el importe total se podrá fraccionar, para que quede comprendida en los supuestos antes mencionados.

Independientemente del tipo de convocatoria que se trate, esta debe contener como mínimo la siguiente información:

- El nombre de la dependencia o de la entidad convocante;
- El lugar y descripción general de la obra que se desee ejecutar;
- Los requisitos que deberán cumplir los interesados;
- Información sobre los anticipos;

- El plazo para la inscripción en el proceso de adjudicación, que no podrá ser menor;
- De diez días hábiles contados a partir de la fecha de la publicación de la convocatoria;
- El lugar, fecha y hora en que se celebrara el acto de apertura de proposiciones;
- La especialidad de acuerdo al padrón de contratistas que se requiera para participar en el concurso y,
- Los criterios conforme a los cuales se dedicara la adjudicación. **(Art. 38 L .O. P.)**

Los requisitos que exigirán la dependencia o entidad a los interesados serán exclusivamente los siguientes:

- Capital contable mínimo requerido.
- Registro en el padrón de contratistas de obras publicas.
- Testimonio del acta constitutiva y modificaciones en su caso, según su naturaleza jurídica.
- Registro en su caso, actualizado en la cámara de la industria que le corresponda.
- Relación de los contratos de obras en vigor que tengan celebrados tanto con la administración publica así como con los particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer desglosados por anualidades.
- Capacidad técnica.

1.4.2 Adquisición de bases e inscripción de participantes

Satisfechos los requisitos legales y, pagado el costo de la documentación e información necesaria para preparar su proposición, el interesado quedara inscrito y tendrá derecho a presentar su oferta y participar en el concurso.

La documentación e información que la dependencia o entidad proporciona al contratista para que prepare su proposición, conforma lo que se denomina " bases para el concurso".

La información y documentación mínima que las dependencias y entidades proporcionaran a los contratistas para preparar su proposición será:

- ♦ Origen de los fondos para realizar los trabajos y el importe estimado para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal;
- ♦ Importe de la garantía de seriedad de la proposición y porcentaje del o de los anticipos sobre el importe a contratar;
- ♦ Lugar, fecha y hora para la visita al sitio de realización de los trabajos, la que se deberá llevar a cabo dentro de un plazo, no menor de tres días hábiles contados a partir de la fecha límite para la inscripción, ni menor de siete días hábiles anteriores a la fecha y hora del acto de apertura de proposiciones; **(Art.38 L. O. P.)**
- ♦ La visita que efectúan los contratistas, se celebrará en el lugar, fecha y hora señalados en las bases del concurso y tiene como propósito conocer las características particulares del lugar en el que ejecutará la obra, tales como: vías de comunicación, disponibilidad de materiales, servicios, accesos, mano de obra, a fin de que cuenten con mayores elementos para el análisis de los costos de los trabajos que se van a realizar. Evitar que por desconocimiento de situaciones específicas de/lugar, haya necesidad de efectuar ajustes a los precios del contrato.
- ♦ En algunos casos se opta por levantar un acta o registrar su asistencia como constancia de la realización de la visita. Al respecto el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, previene que el concursante deberá entregar como parte de su proposición la manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos. **(Art. 33 L. O. P.)**
- ♦ Fecha de inicio de los trabajos y fecha estimada de terminación;
- ♦ Proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran para preparar la proposición, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables; catálogo de conceptos; cantidades y unidades de trabajo; 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 en los análisis anteriores;
- ♦ Relación de materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso proporcione la convocante, y
- ♦ Modelo de contrato. **(Art. 33 L. O. P.)**

1.4.3 Acto de presentación y apertura de proposiciones

Consisten la recepción y verificación de las propuestas y documentación que deberán ser presentadas en sobre cerrado en forma inviolable al servidor público

designado para tal efecto, quien dará lectura solamente a aquellas que contengan la totalidad de los documentos y requisitos establecidos.

La proposición que el concursante deberá entregar en el acto de presentación y apertura, contendrá según las características de la obra:

- Garantía de seriedad y carta de compromiso de la proposición.
- Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos;
- Catálogo de los conceptos, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios propuestos e importes parciales y el total de la proposición;
- Datos básicos de costos de materiales, de mano de obra y horarios de maquinaria de construcción;
- Análisis de precios unitarios de los conceptos de trabajo solicitados;
- Costos indirectos, los que estarán representados como un porcentaje del costo directo; dichos costos se desglosaran en los correspondientes a la administración en oficinas centrales y en la obra, seguros, fianzas y financiamiento. se deberá anexar el análisis del costo financiero y el programa de utilización del personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos;
- Programa de ejecución de los trabajos;
- Relación de maquinaria y equipo de construcción, indicando si es de su propiedad y su ubicación física, y
- Programa de utilización de la maquinaria y equipo de construcción.

(Art. 33 L. O. P.)

El acto de presentación y apertura de proposiciones será presidido por el servidor público que designe la convocante, quien será la única autoridad facultada para aceptar o desechar cualquier proposición de las que se hubieren presentado.

(Art. 34 L. O. P.) Y se llevará a cabo en la forma siguiente:

- Se iniciará en la fecha, lugar y hora señalados. Los concursantes al ser nombrados entregaran su proposición y demás documentación requerida en sobre cerrado en forma inviolable;
- Se procederá a la apertura de los sobres y no se dará lectura a la postura económica de aquellas proposiciones que no contengan todos los documentos o hayan omitido algún requisito, las que serán desechadas;
- El servidor público que presida el acto leerá en voz alta, cuando menos, el importe total de cada una de las proposiciones admitidas,
- Los participantes en el acto rubricaran todos los documentos de las proposiciones en que se consignen los precios y el importe total de los trabajos motivo del concurso;

- Se entregara a todos los concursantes un recibo por la garantía otorgada;
- Se levantara el acta correspondiente en la que se hará constar las proposiciones recibidas, sus importes, así como las que hubieren sido rechazadas y las causas que motivaron el rechazo, el acta será firmada por todos los participantes y se entregará a cada uno copia de la misma, Se informará a los presentes: la fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo; esta fecha deberá quedar comprendida dentro de un plazo que no excederá de veinte días hábiles contados a partir de la fecha de apertura de proposiciones. La omisión de firma por parte de los concursantes no invalidará el contenido y efectos del acta, y
- Si no se recibe proposición alguna o todas las presentadas fueren desechadas se declarara desierto el concurso, situación que quedara asentada en el acta. **(Art. 40 L. O. P.)**

1.4.4 Dictamen

La dependencia o entidad convocan te, con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas y en su propio presupuesto de la obra, emitirá un dictamen que servirá como fundamento para el fallo. (Art.39 L. O. P.)

El análisis de las proposiciones puede realizarse a través de diversos procedimientos, tales como:

- Presupuesto base contra importe total
- Catalogo de conceptos contra importes parciales
- Precios unitarios S. P. P., contra precios unitarios propuesta, etc.

Pero independientemente del procedimiento que se elija es **importante elaborar un cuadro que permita en forma gráfica apreciar en su conjunto a las proposiciones de los contratistas.**

En la medida en que los análisis se efectuó por el mayor número de procedimientos, este proporcionara a la dependencia o entidad una sólida base para la toma de decisiones que le asegure las mejores condiciones de ejecución de la obra.

Concluido este análisis se emitirá el dictamen que servirá como fundamento para que el titular o el servidor publico en quien se haya delegado esa facultad emita el fallo correspondiente.

En el dictamen se asientan cuales proposiciones fueron rechazadas, indicando las razones que motivaron dicho rechazo; la persona que, de entre los proponentes

reúna las condiciones necesarias y garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y la ejecución de la obra, haya presentado la postura mas baja y los lugares correspondientes a los demás participantes cuyas propuestas sean convenientes, indicando su monto.

Si una vez considerados los criterios anteriores resultare que dos o más proposiciones satisfacen

los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicara a quien presente la postura mas baja. **(Art. 38 L. O. P.)**

Las dependencias o entidades no adjudicaran cuando las posturas presentadas no fueren aceptables y procederán a expedir una nueva convocatoria.

(Art. 40 L. O. P.)

1.4.5 Fallo

En junta pública se dará a conocer el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato a la persona que, de entre los proponentes:

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

(Art.39 L. O. P.)

La dependencia o entidad dará a conocer el fallo del concurso de que se trate, en el lugar, fecha y hora señalados para tal efecto, declarando cuál concursante fue seleccionado para ejecutar los trabajos, objeto del concurso y le adjudicará el contrato correspondiente; acto al que serán invitadas todas las personas que hayan participado en la presentación y apertura de proposiciones.

Para constancia del fallo se levantará acta, la cual firmarán los asistentes, a quienes se les entregará copia de la misma, conteniendo además de la declaración anterior los datos de identificación del concurso y de los trabajos objeto del mismo; lugar, fecha y hora en que se firmará el contrato respectivo en los términos de la ley y la fecha de iniciación de los trabajos. la omisión de firma por parte de los concursantes no invalidará el contenido y efecto del acta

(Art. 39 R. L. O. P.)

Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno **(Art.39 L. O. P.)** pero los interesados podrán inconformarse en los términos siguientes:

Tratándose de licitaciones públicas los contratistas o licitantes que hubieren participado en ellas podrán inconformarse por escrito, indistintamente ante la secretaria de la contraloría general de la federación, dentro de los diez días naturales siguientes al fallo del concurso o, en su caso, al día siguiente a aquel en el que se haya emitido el acto relativo a cualquier etapa o fase del mismo. **(Art.83 L. O. P.)**

Las dependencias o entidades no adjudicaran contrato cuando las posturas presentadas fueren aceptables y procederán a expedir una nueva convocatoria. **(Art. 40 L. O. P.)**

1.4.6. Contratación

La adjudicación del contrato se formaliza a través de la firma del documento relativo por parte de la dependencia o entidad y el contratista, acto que debe llevarse a cabo dentro de los veinte días hábiles siguientes a la adjudicación **(Art. 39 L. O. P.)**

Forman parte del contrato la descripción pormenorizada de la obra que se va a ejecutar, así como los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes.

(Art. 39 L. O. P.)

El contratista no podrá hacer ejecutar la obra por otro, pero con autorización previa de la dependencia o entidad, podrá hacerlo respecto de partes de la obra o cuando adquiera materiales o equipos que incluyan su instalación en la obra.

Los contratos de obra pública que se celebran se consideran del derecho público, por lo que las controversias que se suscitan al respecto serán resueltas por los tribunales federales.

Los contratos de obra se celebrarán a precio alzado o sobre la base de precios unitarios. **(Art.45 L. O. P.)** Se entiende por tales conceptos, lo siguiente:

- **Precio unitario**

El importe de la remuneración o pago total fijo que debe cubrirse al contratista por la obra terminada, ejecutada conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

- **Precio alzado**

El importe de la remuneración o pago total fijo que debe cubrirse al contratista por la obra terminada, ejecutada conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad

Diferencia básica entre una y otra modalidad radica en que, el contrato sobre la base de precios unitarios, los pagos se efectúan por unidad de concepto de trabajo; mientras que en el de precio alzado el pago se efectúa por el importe total de la obra sin que se conozca el monto de cada concepto de trabajo.

La situación económica actual obliga a celebrar la mayor parte de los contrato sobre la base de precios unitarios.

Las dependencias o entidades en los contratos que celebren, señalarán la fecha de iniciación e iniciación de los trabajos y estipularán penas convencionales por incumplimiento en la realización de los trabajos dentro de las etapas programadas para tal efecto, independientemente de las que se convengan para asegurar mejor interés general respecto de obligaciones específicas de cada contrato.

(Art. 46 L. O. P.)

Las dependencias o entidades podrán, dentro del programa de inversiones aprobadas, y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las mismas, mediante convenios, siempre y cuando estos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el 25% del monto o del plazo pactado en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original. **(Art.59 L. O. P.)**

De las modificaciones que se efectúen, el titular de la dependencia o entidad informará a la Secretaría de la Función Pública, a la secretaria de la contraloría general de la federación y en su caso al órgano de gobierno en un plazo no mayor de diez días hábiles contados a partir de la fecha en que se haya formalizado la modificación.

1.4.7. Adjudicación directa

Es la forma de contratación en la que se asigna directamente la ejecución de una obra a la persona física o moral que cuente con la capacidad de respuesta inmediata y que posea los recursos técnicos y financieros necesarios para la realización de la obra.

En los supuestos que a continuación se señalan, las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar obra directa atendiendo a las circunstancias

de cada caso y con criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el estado: **(Art. 41 L. O. P.)**

- ◆ Cuando peligre o altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad, o el ambiente de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por casos fortuitos o de fuerza mayor. En estos casos las dependencias y entidades se coordinarán, según proceda, con las dependencias competentes.

Algunos ejemplos que pueden ilustrar esta opción son:

- La demolición de edificios que hubiesen sido dañados por un sismo o terremoto y que puedan derrumbarse en cualquier momento, poniendo en peligro a la ciudadanía y / o a sus bienes.
- La reconstrucción y / o reparación de carreteras cuando por temporal (ciclón, huracán, meteoro) se desgaje, fracture, o derrumbe, y este hecho ocasione la incomunicación de una población o región poniendo en peligro la salud, abasto o actividad productiva.
- Los trabajos de rescate cuando se presente una explosión o derrumbe en alguna mina, y quedan atrapados o lesionados los trabajadores en su interior.
- Los trabajos de control, extinción y recuperación, que se deben realizar cuando un pozo petrolero salga de control, se encuentre éste en zona lacustre, plataforma continental o zócalo submarino.
- Si por algún motivo se presentara el territorio nacional amenazado por alguna circunstancia de guerra, las obras tendientes a proporcionar elementos de defensa, aeropuertos, fábrica de municiones, bases militares, fortificaciones.
- Cuando la dependencia o entidad hubiere rescindido el contrato respectivo. En estos casos la dependencia o entidad verificara previamente, conforme al criterio de adjudicación que establece el segundo párrafo del artículo 38, si existe otra opción, que resulte aceptable, en cuyo caso el contrato se celebrara con el contratista respectivo.

Como ejemplo se cita el siguiente:

- Cuando el contratista que éste ejecutando la obra contravenga los términos del contrato y la dependencia o entidad rescinda administrativa mente el contrato, ésta podrá adjudicar directamente los trabajos pendientes de

ejecución a la persona física o moral que tenga la respuesta inmediata y cuente con los recursos técnicos y financieros requeridos. O bien cuando el contratista que haya resultado ganador de una licitación no firme el contrato respectivo, la dependencia o entidad puede adjudicar directamente al participante que ocupó el segundo lugar y así sucesivamente.

Cuando se trate de trabajos cuya ejecución requiera de la participación de sistemas y procedimientos de tecnología avanzada, **(Art. 42 L. O. P.)**

Por ejemplo, sería impropio efectuar un concurso si solamente existe un contratista que cuente con la patente de los sistemas y procedimientos requeridos para realizar la obra.

Cuando se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, reparación y demolición, en los que no sea posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos y cantidades de trabajo, determinar las especificaciones correspondientes o elaborar el programa de ejecución, (Art. 42 L. O. P.) En ciertas obras, solo es posible determinar los aspectos antes mencionados hasta que se están ejecutando, como por ejemplo: la restauración de murales y la excavación en ruinas arqueológicas.

Cuando se trate de trabajos que requieran, fundamentalmente, de mano de obra campesina o urbana marginada y que la dependencia o entidad contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o del lugar donde deba ejecutarse la obra, o con las personas morales o agrupaciones legalmente establecidas y constituidas por los propios habitantes beneficiarios.- La construcción de caminos rurales y la limpieza de canales de riego, serían ejemplos de este inciso.

La opción que la dependencia o entidad ejerza para contratar las obras sin llevar a cabo la licitación deberá fundarse según las circunstancias de cada caso en criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el estado. En el dictamen a que se refiere deberán acreditar que la obra se encuadra en alguno de los supuestos previstos expresando entre los criterios mencionados aquellos en que se funda el ejercicio de opción.

Las dependencias y entidades podrán contratar servicios relacionados con las obras públicas, siempre que se trate de servicios profesionales de investigación, consultoría y asesoría especializadas, estudios y proyectos para cualquiera de las fases de la obra pública, así como de dirección o supervisión, **(Art. 41 L. O. P.)**

1.5 Garantías

Una garantía es un documento legal mediante el cual el contratista el cual respalda el compromiso de cumplir con una obligación contraída en un contrato o convenio. Tiene como propósito proteger los recursos que la dependencia o entidad compromete al formalizar un contrato.

Las personas físicas o morales que participen en las licitaciones y ejecuten obra pública o presten servicios relacionados con la misma, deberán garantizar: la seriedad de las proposiciones en los procedimientos de adjudicación; la correcta inversión de los anticipos que, en su caso reciban, y el cumplimiento de los contratos. Los órganos de gobierno de las entidades fijarán las bases y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse, **(Art. 47 y 48 L. O. P.)**

Las garantías que deban otorgar los contratistas de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, se constituirán a favor de:

- La tesorería de la federación, por actos o contratos que celebren con las unidades de la presidencia de la República; con las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos; y con las Procuradurías Generales de la República y de Justicia del Distrito Federal;
- La Tesorería del Distrito Federal, en los actos o contratos que celebren con el propio Departamento;
- Las entidades, cuando los actos o contratos se celebren con ellas; y
- Las Tesorerías de los Estados y Municipios, en los casos de las obras con cargo total o parcial a fondos federales conforme a los convenios entre el Ejecutivo Federal y las entidades federativas. (Art.26 L. O. P.)

La Ley de Obras Públicas identifica los siguientes tipos de Garantía:

1.5.1 Garantía de seriedad de la proposición

Se le denomina también "**garantía de sostenimiento de oferta**", y tiene por objeto respaldar la obligación expresada por cada participante de mantener los precios y cotizaciones que presentan en el concurso.

Esta garantía se anexa a la documentación que los contratistas entregan en el acto de apertura de ofertas; se devuelve a aquellos concursantes que sean eliminados en el proceso de adjudicación, y se retiene a la persona que se le asigne el contrato, hasta el momento en que se constituya la garantía de cumplimiento.

Para asegurar la seriedad de las proposiciones en el proceso de adjudicación en los concursos, el proponente entregará cheque cruzado, expedido por él mismo por cargo a cualquier institución de banca y crédito, y a favor de la dependencia o entidad convocante

El monto de la garantía de seriedad de la proposición será fijado por las dependencias y entidades, y podrá ser hasta del 10% del monto contractual **(Art. 47 y 48 L. O. P.)**

1.5.2 Garantía para la correcta inversión del anticipo

Como su nombre lo indica, se constituye con la finalidad de asegurar a la dependencia o entidad, la adecuada aplicación del anticipo que otorgue al contratista encargado de la realización de la obra.

La garantía del anticipo que se le otorgue al contratista, será por la totalidad del monto concedido y se constituirá mediante fianza otorgada por institución de fianzas debidamente autorizada, que será presentada previamente a la entrega del anticipo, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha en que el contratista hubiese suscrito el contrato y, en su caso, para los ejercicios subsecuentes, en igual plazo a partir de la fecha en que la contratante le notifique por escrito el monto del anticipo concedido para la compra del equipo y materiales de instalación permanente, conforme a la inversión autorizada.

Esta garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente, en cuyo caso, la dependencia dando conocimiento a la Tesorería de la Federación o, la entidad lo notificará a la Institución Afianzadora para su cancelación.

1.5.3 Garantía del cumplimiento del contrato

La garantía del cumplimiento del contrato se ajustará a lo siguiente:

- Se constituirá fianza por el 10% del monto del contrato cuando éste se ejerza dentro del mismo ejercicio presupuestal. Cuando la ejecución de los trabajos rebase un ejercicio presupuestal, la fianza deberá garantizar el 10% del monto autorizado para el primer ejercicio, y en los ejercicios subsecuentes, la fianza deberá ajustarse con relación al monto realmente ejercido e incrementar se en el 10% del monto de la inversión autorizada por los trabajos en el ejercicio de que se trate y así sucesivamente hasta completar el 10% del importe total del contrato; **(Art. 47 y 48 R. L. O. P.)**
- La fianza deberá ser presentada dentro de los 15 días hábiles siguientes contados a partir de la fecha en el que el contratista hubiere suscrito el contrato, y, según el caso, las subsecuentes dentro de los 15 días hábiles

siguientes contados a partir de la fecha en que la contratante comunique por escrito al interesado el importe de la autorización presupuestal respectiva por el ejercicio correspondiente. Si transcurridos estos plazos no se hubiere otorgado la fianza respectiva, la dependencia o entidad contratante podrá determinar la rescisión administrativa del contrato;

- Esta garantía subsistirá por un año a partir de la fecha de terminación de los trabajos, la que se hará constar en el acta de recepción formal de los mismos al término del cual la institución afianzadora procederá a su cancelación.
- Cuando las obras o los servicios relacionados con las mismas, en los términos previstos en el contrato relativo, consten de partes que puedan considerarse terminadas y cada una de ellas completa o utilizable a juicio de la dependencia o entidad y se haya pactado su recepción en el propio contrato, la fianza se sujetará en lo conducente, a lo dispuesto en los artículos 64,65, y 66 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y podrá otorgarse para cada una, de las partes de los trabajos.

Por último, es importante destacar que en las entidades paraestatales, corresponde al Órgano de Gobierno aprobar, de acuerdo con las leyes aplicables, las políticas, bases y programas generales que regulen los convenios, contratos, pedidos o acuerdos que celebre la entidad con terceros en materia de obra pública.

1.6 Revisión de costos

Consiste en la verificación que lleva a cabo la dependencia o entidad respecto a los costos establecidos en los contratos, generalmente a solicitud expresa del contratista. Comúnmente es promovida por el impacto inflacionario en los sueldos y salarios y en los precios de los bienes y servicios necesarios para la ejecución de la obra.

Cuando durante la vigencia de un contrato de obra ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, pero que de hecho y sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes, determinen un aumento o una reducción en un cinco por ciento o más de los costos de los trabajos aun no ejecutados, dichos costos podrán ser revisados conforme los lineamientos que emita la SFP **(Art. 59 L. O. P.)** mediante cualesquiera de los siguientes procedimientos:

- Revisar cada uno de los precios de cada contrato para obtener el ajuste; **(Art. 70 y 71 R. L. O. P.)**
- Revisar un grupo de precios, que multiplicados por sus correspondientes cantidades de trabajo por ejecutar, representen cuando menos el 80% del importe total faltante del contrato. **(Art. 70 R. L. O. P.)**

- En el caso de las obras en las que se tenga establecida la proporción en la que intervienen los insumos en el total del costo directo de las obras, el ajuste respectivo podrá determinarse mediante la actualización de los costos de los insumos que intervienen en dicha proporciones, considerando el juicio emitido por la Cámara Nacional de la Industria que corresponda.

(Art. 70 R. L. O. P.)

Conclusiones

Como se puede ver a través de este trabajo resulta de fundamental conveniencia que se conozcan los motivos para realizar una auditoría, así como el procedimiento para otorgar contratos para la realización y ejecución de los proyectos de Obra Pública.

Es conveniente mencionar que la Auditoría contable , en el caso de auditoría a obras, se auxilia de la auditoría técnica, en donde es conveniente que el auditor valuador tenga la licenciatura en Arquitectura o Ingeniería Civil, ya que estas disciplinas están dirigidas a la construcción y edificación, no hay que olvidar que en muchas ocasiones las auditorías son efectuadas durante el proceso, y aún más al finalizarse los trabajos, por lo que la auditoría contable no siempre es confiable al cien por ciento , por lo que deberá auxiliarse de la auditoría técnica misma que es efectuada por un perito valuador, para poder descifrar todas y cada una de las partidas que se ven involucradas en las obras, además en las obras terminadas no se pueden ver a simple vista todos los trabajos realizados en las mismas por lo que el perito auditor de obras tendrá los mecanismos y experiencia necesarios para determinar todo lo que se haya ejecutado en la obra auditada.

El auditor valuador deberá estar capacitado y con los conocimientos necesarios de construcción, partidas de obra , análisis de precios unitarios, números generadores, procesos constructivos, sistemas vanguardistas de construcción, salarios reales, prestaciones sociales, rendimientos en mano de obra, y costos en general; además deberá conocer las leyes y reglamentos que regulan las obras tanto públicas como privadas.

Bibliografía

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1985.
- Código Civil para el Distrito Federal*, Editorial Porrúa, 1985, 54a. edición.
- Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común; y para toda la república en materia de fuero federal*, ediciones Andrade, S. A., 1986, 6a. Edición.
- Diario Oficial de la Federación, México, D. F., 6 de julio de 1993, Secretaría de Programación y Presupuesto. *Lineamientos para la integración de precios unitarios y del procedimiento para el ajuste de los mismos*.
- Diario Oficial de la Federación, México, D. F., 31 de diciembre de 1987, Segunda Sección, Secretaría de Programación y presupuesto. *Decreto del presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal de 1988*.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) "*Normas y Procedimientos de auditoría*", Editorial IMCP. 1984, 1985, 1987.
- Ley de Obras Públicas, Secretaria de Programación y Presupuesto, SPP, 2000
- Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público, Editorial Porrúa, 1985, 15a. edición.
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales, SECOGEF, 1986.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, SECOGEF, 2000
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Editorial Porrúa, 1985, 15a.edición.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas, SPP, 2005
- Reglamento de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, Editorial Porrúa, 1985, 15a. edición.
- Rojas Soriano, Raúl; "Guía para Realizar Investigaciones Sociales", Editorial Plaza y Valdés, 1987.
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), "Manual Latinoamericano de Auditoria profesional", SHCP, 1979.

Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF), "*Bases Generales del Programa Anual de Auditoría*" 1984", SECOGEF

Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF) "*Lineamientos de control y fiscalización para 1988*", SECOGEF, 1987.

Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF) "*Normas Generales de Auditoría Interna Gubernamental*", SECOGEF, 1986.

