

# CONTRATOS DE OBRA

Arq. Joaquín Jiménez Trejo

El grado de complejidad que día a día representa el ejercicio de la profesión y las técnicas relacionadas con la materialización del diseño arquitectónico nos conduce, a preparar y mejorar las condiciones de los profesionales que se dedican a trabajar y realizar sus actividades de este medio. Concientes de que son pocas las escuelas de arquitectura que le dedican tiempo a preparar al profesional dentro de los aspectos legales y administrativos, por el corto tiempo que tienen para desarrollar sus programas y por considerar que existen conocimientos prioritarios; el futuro arquitecto sale a enfrentarse a un ejercicio profesional sin noción de lo que es la administración, ni como organizarse dentro de los aspectos legales y jurídicos, con los que tarde o temprano se enfrentará, será la triste experiencia la que le hará notar las deficiencias de conocimientos que se tienen y lo necesitado que se está de conocer sus principios y particularidades, cuando es el momento de recurrir al especialista y precisarle problemas específicos.

No se pretende en estas notas, agotar todos los aspectos legales y administrativos que puede requerir el arquitecto o profesional, sino tener una guía de carácter general que le motive a documentarse en el futuro, sobre los aspectos que requiera, que tenga una visión general sobre éstos, que sepa donde recurrir cuando se le presente algún problema sobre el tema.

Es poca la bibliografía que existe dirigida a los arquitectos sobre éste particular; de cada tema podría escribirse y se han escrito verdaderos tratados, pero fundamentalmente dirigidos al especialista que tiene un marco de referencia mas amplio sobre lo expuesto.

Nuestra intención es hacer una síntesis acerca de diferentes problemas, que le permitan al profesional o al estudiante, documentarse sobre la temática que necesite.

## Contenido

### **I.- Breves conceptos sobre los contratos**

El contrato  
Formas de adjudicación de contratos  
Normas del código civil  
Requisitos de un contrato  
Contrato bilateral y unilateral  
Características jurídicas de un contrato

### **II.- Contratos de prestación de servicios profesionales de los arquitectos**

- 1.-Contrato por consultoría asesoría o peritaje relativo a la profesión
  - 2.-Contrato o convenio por estudios preliminares
  - 3.-Contrato por proyecto ejecutivo
  - 4.-Contrato por servicios parciales del proyecto
  - 5.-Contrato por dirección arquitectónica de la obra
  - 6.-Contrato por administración limitada de obra
  - 7.-Contrato por supervisión administración general de obra
- b-6 Servicios mediante iguales  
b-7 Servicios de arquitectos asalariados

### **III.-Componentes de un contrato de obra**

Formulación de un contrato

1.-Antecedentes

Cuadro

2.-Declaraciones

Cuadro

3.-Clausulados

### **IV.- Diferentes formas de contratar una obra**

Cuadro

1.-Contrato a precio alzado

2.-Contrato con cantidades de obra y precios unitarios preestablecidos

3.-Contrato a precios unitarios

4.-Contrato por administración

5.-Cuando el contratista por administración, es arquitecto

### **V.- Bibliografía**

## Breves conceptos sobre los contratos

Uno de los requerimientos que a todo arquitecto se le presenta, es la necesidad de formular en el desarrollo de su ejercicio profesional, diferentes tipos de contratos, para formalizar obligaciones entre el cliente y arquitecto, por lo que es necesario tener por lo menos conocimientos mínimos sobre el particular.

### El contrato

- 1) Es un acuerdo de voluntades libres
- 2) Lo realizan por lo menos 2 personas
- 3) Vincula a varios contratantes
- 4) El código civil es el que rige la materia de los contratos (a través de normas)
- 5) En un contrato se puede:

- a) Dar o
- b) Prestar
- c) Hacer alguna cosa o trabajo
- d) Transmitir un derecho de uso o de propiedad
- e) O una abstención o un no hacer

Contratos por adjudicación directa

- \* Por prestigio
- \* Por capacidad técnica
- \* Por capacidad económica
- \* Por equipo
- \* Por ubicación
- \* Por confianza

Las normas del código civil establecen varias reglas que hay que tener en cuenta

- 1) Todo contrato se entiende en buena fe.
- 2) Un contrato obliga no solo a lo escrito, sino a lo pactado.
- 3) Obliga no solo a lo convenido, sino a las consecuencias del mismo.
- 4) Si se argumenta mala fe, se tendrá que demostrar nulidad relativa.
- 5) Todos los contratos o convenios que se hagan contra la ley son nulos.
- 6) Todo contrato contempla los tres elementos que lo forman en su esencia:

- \* Permisivo (permite algo)
- \* Imperativo (ordena algo)
- \* Prohibitivo (prohíbe algo)

7) Contempla las características de las normas que son:

- \* Bilateralidad
- \* Coercibilidad (sanción o pena)
- \* Heteronomía (consecuencias jurídicas)
- \* Exterioridad (trasciende a la sociedad)

## **Reglas capitales de los contratos expresados por los romanos**

- 1) Un contrato se hace para cumplirse.
- 2) Son cosa seria.
- 3) No puede alegarse que no previeron las consecuencias salvo caso fortuito o fuerza mayor.
- 4) La presión debe estar entre los contratantes.

## Requisitos de un contrato

1) Que los firmantes estén capacitados jurídicamente para lo cual se requiere:

- a) Que sean mayores de edad.
- b) Que tengan salud mental.
- c) Que estén aptos para discernir, valorar o rechazar.
- d) Que no sean retrasados mentales
- e) Que en el momento de efectuarlo, no estén en estado alcohólico o toxicómano.

2) Además de ser libres deben poseer una firme voluntad, en derecho.

Se llaman vicios de voluntad y se presentan cuando:

- a) Existe error de los hechos
- b) Hay falta de información
- c) Hay dolo o mala fe
- d) Se efectúa mediante violencia (presión física) o engaño.
- e) Cuando se ejerce presión moral.

3) Debe tener objeto.

El objeto de un contrato es la obligación de cada contratante de:

- a) Lo que debe prestar o ceder.
- b) Lo que debe dar o donar.
- c) Lo que debe hacer o no hacer.
- d) Lo que debe cumplir.

4) Para que exista, necesita una expresión externa; para que sea material de derecho necesita exteriorizarse.

a) Jurídicamente se llama forma.

b) Debe ser perceptible a los sentidos.

c) El escrito puede ser privado o público (mediante notario público).

d) El contrato puede ser firmado ante testigos o ante un funcionario designado por la ley que este investido de fe pública.

## **Contrato bilateral y unilateral**

1) El contrato bilateral es el que crea obligaciones y derechos para ambas partes.

2) Ambas voluntades pueden ser obligadas a cumplir con el derecho.

3) Para que tenga validez requiere cumplir con los requisitos enumerados anteriormente.

1) El contrato unilateral crea obligaciones a una sola parte.

2) Pero aun en este caso requiere este contrato de 2 voluntades como mínimo.

3) Ejemplo de este tipo de contrato es el caso de donación y nace de la obligación voluntaria del donante.

Se llama donatario el que recibe y no contrae obligación alguna.

## **Características jurídicas de un contrato de obra**

- 1)Autónomo.
- 2)Translativo de dominio.
- 3)Necesita protocolizarse.
- 4)Bilateral.
- 5)Oneroso.
- 6)Conmutativo.
- 7)Perfeccionable.
- 8)Obligatorio.
- 9)Necesita una forma.

## **Características jurídicas de un contrato**

- 1) Autónomo.

Es autónomo porque su existencia no depende de ningún otro.

- 2) Translativo de dominio.

Porque transfiere la propiedad al adquirente, para que la use y disfrute conforme al derecho.

- 3) Necesita protocolizarse.

Debido a los requisitos de forma prescritos en la ley.

Para que surta efecto ante terceros, es necesario se protocolice ante notario.

Si es traslación de dominio de un inmueble, deberá inscribirse en el registro público de la propiedad.

- 4) Es bilateral.

Porque confiere derechos y obligaciones para ambas partes.

- 5) Es oneroso.

Porque se estipulan derechos o provechos y obligaciones o gravámenes, comunes o recíprocos.

6) Es conmutativo.

Porque fija de antemano el beneficio, o la pérdida.

Cambia, trueca o permuta una cosa por otra, al celebrarse el contrato.

7) Es perfeccionable.

Basta el consentimiento de las partes, para perfeccionarse (art. 2606 código civil) pero deberá formalizarse cualquier cambio.

8) Se considera obligatorio.

El arancel de arquitectos considera obligatorio para sus miembros, pactar la prestación de servicios mediante contrato escrito. art. 2 del arancel en la forma prescrita o preestablecida es importante dotarlo para claridad de lo convenido y para prevenir la discordia.

9) Necesita una forma.

Se necesita una expresión externa, para que sea materia de derecho.

## Contrato de prestación de servicios profesionales de los arquitectos

1) Es un contrato por el cual un profesional, mediante el pago de honorarios se obliga:

- a) A prestar ciertos servicios.
- b) En beneficio de un cliente.
- c) Para lo cual es requisito tener capacidad técnica.
- d) Tener cédula profesional y título registrado según lo marca la ley reglamentaria de los artículos 4 y 5 constitucionales (ley de profesiones)

2) El que incurra en usurpación de profesión:

- a) No tendrá derecho a cobrar retribución alguna por el trabajo desempeñado.
- b) Incurrir en sanción que señala el código penal, pudiendo ser hasta prisión por 5 años y multa (art. 250).
- c) El espíritu obedece a proteger a la sociedad, de imprevistos y charlatanes defendiendo al profesional, que le ha costado capacitarse.
- d) El artículo 4 constitucional deja a la soberanía de cada estado, determinar que profesión requiere título para ejercer.

3) Las prestaciones de servicios profesionales que un arquitecto puede efectuar y que los contempla el arancel del código de arquitectos son los siguientes, y que deben siempre previamente contratarse.

3-1 Por concepto de asesorías o peritajes relativos a la profesión.  
Consulta profesional.

- \* Dictamen pericial.
- \* Asesoría técnica.
- \* Etc.

3-2 Por estudios preliminares y anteproyecto.

- \* Investigación sobre el problema.
- \* Elaboración de programa.
- \* Anteproyecto.

3-3 Por concepto de proyecto ejecutivo completo.

- \* Consta del desarrollo total del proyecto.

3-4 Por servicios parciales del proyecto.

- \* Estudios preliminares.
- \* Anteproyecto.
- \* Diseño arquitectónico detallado y completo.
- \* Diseño y planos estructurales.
- \* Diseño de instalaciones.
- \* Eléctrica.
- \* Hidráulica.
- \* Sanitaria.
- \* Gas.
- \* Especiales.
- \* Memoria general de obra.
- \* Especificaciones y acabados.
- \* Presupuesto detallado de costos.

3-5 Dirección arquitectónica de la obra.

3-6 Administración limitada de obra.

3-7 Supervisión y administración general de obra.

3-8 Por proyecto de reparación, rehabilitación o ampliación de obra.

4) Las prestaciones de servicios profesionales que un arquitecto puede efectuar y que no los contempla el arancel del colegio, son los siguientes:

4-1 Estudios económicos.

- \* Estudio de factibilidad económica.
- \* Análisis de precios unitarios y rendimientos.
- \* Estudio de planeación y programación.
- \* Cubicación detallada de los conceptos de una obra.

4-2 Estudios técnicos especializados.

- \* Levantamientos topográficos.
- \* Perspectiva de presentación.
- \* Por estudio a través de maquetas.
- \* Estudios sobre
  - \* Isóptica.
  - \* Óptica
  - \* Acústica
  - \* Calefacción
  - \* Etc.

4-3 Por estudios, o planeación de asentamientos humanos.

4-4 Por proyectos de conjunto o remodelación urbana. Incluyendo mobiliario y equipamiento.

4-5 Por dibujo o maquila, de proyectos o planos.

4-6 Por ejercicio de la profesión mediante iguales.

4-7 Ejercicio de la profesión, en calidad de asalariado. De todos los estudios que no están en el arancel se aconseja valorarlos por hora, tiempo y considerar como mínimo, cuatro veces el salario mínimo (nota: esta propuesta es particular del autor que puede servir de base).

## **Contrato por consultoría, asesoría o peritaje relativo a la profesión.**

- 1) En este tipo de trabajo por lo regular no se realiza contrato, se formaliza con un presupuesto de prestación de servicios profesionales, en el que se especifica el importe y las condiciones de trabajo pactado.
- 2) El art. 12 del artículo tercero, del arancel de arquitectos especifica; que el arquitecto estará obligado a proporcionar a su cliente con pericia, diligencia y buena fe, el servicio profesional requerido.
- 3) La consulta profesional conviene se presente por escrito, ya sea opinión, dictamen, consejo, asesoría, o peritaje.
- 4) El avalúo puede considerarse dentro de este tipo de servicio profesional y puede ser tan simple, o tan complejo como sea el tamaño de la obra y lo complicado del problema.
- 5) Se deberá convenir el precio por hora o por servicio, ya que en este caso, el arancel tiene especificado, muy bajos costos. El Colegio da un factor bimensual para actualizar arancel.
- 6) Los servicios mas frecuentes que se realizan en este inciso, son los siguientes:
  - a) Asesorías sobre una especialidad determinada.
  - b) Peritajes en controversias, o dictamen pericial.
  - c) Deslinde de responsabilidades por daños o terceros.
  - d) Asesorías para determinar, un procedimiento constructivo.
  - e) Estudios sobre factibilidad de proyectos.
  - f) Formulación y estructuración de programas.
  - g) Asesorías sobre inversiones.
  - h) Dictámenes y análisis de proyectos.
  - i) Estructuración y asesoría en la formulación y dictamen de concursos.

## **Contrato o convenio por estudios preliminares**

- 1) Los estudios preliminares comprenden la formulación del programa.  
Consiste en la investigación sistemática y documentada, que permita establecer el planteamiento, preciso y lógico del conjunto de necesidades, que deberán ser satisfechas en la solución arquitectónica.
- 2) El anteproyecto forma parte de esta propuesta inicial y consiste en el conjunto de croquis o planos esquemáticos, a escala aproximada, que expresen gráficamente la solución arquitectónica derivada del programa y que sirvan de base para el desarrollo del proyecto.
- 3) A criterio del profesional estos trabajos se podrán complementar, con apuntes perspectivas u otros medios de representación que permitan al cliente una comprensión más amplia.
- 4) Es indispensable dejar asentado que todo estudio preliminar y anteproyecto tiene un costo.
- 5) Nunca debe regalarse el anteproyecto, ya que esto va en perjuicio del profesional y todo el gremio.
- 6) En la medida que acostumbremos a los clientes que los estudios cuestan, haremos más importante nuestra profesión.
- 7) El arancel especifica perfectamente el costo de los estudios preliminares.

## **Contrato por proyecto ejecutivo y servicios parciales del proyecto.**

El arquitecto esta obligado a elaborar un proyecto de la obra que se va a materializar. Las partes que lo constituyen son las siguientes:

1) Estudios preliminares.

Constan de una investigación sobre el problema y la elaboración de un programa de requerimiento.

2) Presentación de un anteproyecto.

Con los planos o láminas necesarios, que le permitan al cliente visualizar y entender la idea propuesta y que cubra sus necesidades.

3) Desarrollo del proyecto.

Que contiene todos los datos técnicos-arquitectónicos a través de planos detallados, que sean necesarios para la realización total de la obra, pudiendo o no según el convenio, incluir estudios y planos estructurales o de instalaciones variando logicamente el precio de acuerdo al arancel, en función de los estudios que se le soliciten o requieran.

4) Estudio estructural.

Consta de todos los estudios y planos de los elementos estructurales, abarcando desde la cimentación, columnas, losas, trabes y detalles de la estructura y cubierta.

Se tendrá que anexar junto a los planos, una memoria de cálculo, que fije los criterios estructurales seleccionados o empleados.

5) Estudio y proyecto de instalaciones.

Contendrá todos los estudios de:  
Instalación eléctrica y su memoria.  
Instalación hidráulica y su memoria.  
Instalación sanitaria y su memoria.  
Instalación de gas.

Las instalaciones especiales que hubiera necesidad de estudiar o detallar, serán parte de convenios separados o anexos, ya que requieren de estudios y desarrollo realizado por especialistas en materia específica. (Ejemplo: calefacción, sonido, acústica, equipos especiales, etc.)

6) Memoria descriptiva del proyecto y especificaciones.

Consiste en una memoria descriptiva del procedimiento constructivo seleccionado, así como las especificaciones y acabados propuestos en todas las partidas de la obra.

7) Anexo a este estudio conviene presentar una justificación económica y un estimado general del importe de la inversión.

8) Si se requiere una cuantificación detallada de las partidas de la obra, precios unitarios de los conceptos y presupuesto detallado, será motivo de costo y convenio especial o anexo.

9) En esta parte del estudio, se puede presentar como extra un programa de la ejecución de obra, o un programa de ruta crítica, que permita programar con precisión inversiones y recursos.

(Nota)

10) Este tipo de servicios puede realizarse como un todo o podrán contratarse servicios parciales o aislados, en cuyo caso el arancel de arquitectos especifica en su tabla # 3 artículo 15 lo que se debe cobrar por cada servicio independiente.

## **Contrato por dirección arquitectónica de la obra**

- 1) Cuando el arquitecto contrata cuidar que la obra se ejecute y ajuste al diseño propuesto, a través de asesorías y visitas a la misma, para aclarar o explicar la Interpretación técnica y artística del proyecto.
- 2) Asesorar al cliente, en la elección, de materiales y especificaciones, que estén en concordancia con el espíritu del proyecto arquitectónico.
- 3) Complementará o desarrollará los detalles que pudieran no estar lo suficientemente claros, al mismo tiempo, asesorará al cliente en alternativas de solución que se presenten o dará soluciones, a cambios imprevistos en el desarrollo del trabajo.
- 4) Es práctico asentar en el contrato qué número de visitas se programan o con qué frecuencia y que los costos de dibujantes y taller quedan fuera de los costos de dirección arquitectónica

## **Contrato por administración limitada de obra**

- 1) Cuando el arquitecto contrata vigilar que la obra se ejecute de acuerdo al diseño, apegándose al control de calidad que se paga, así como a las dimensiones, normas, pruebas y tolerancias.
- 2) Asesorar al cliente en la elección y aprobación de constructor, contratista, subcontratista, presupuestos y proveedores.
- 3) Aprobar o rechazar, las estimaciones de obra ejecutada por los contratistas, así como la adecuada materialización de los trabajos convenidos, presupuestos, o contratos.
- 4) En su caso exigir el cumplimiento de las obligaciones técnicas propuestas o contratadas.
- 5) Cuidar los intereses en todo momento del cliente.

## **Contrato por supervisión y administración general de obra**

Independientemente de los 5 Incisos por administración limitada se encargará de:

- 6) Formular y vigilar un programa general de obra.
- 7) Autorizar en calidad de asesor sumas para gastos por cuenta y orden del propietario.
- 8) Que se tramiten licencias y permisos.
- 9) Vigilar y autorizar por cuenta del cliente gastos directos e indirectos.
- 10) Llevar un estado de cuenta de la erogaciones.
- 11) Asesorar al cliente para que se efectuen pagos al IMSS, al INFONAVIT y notificará de retenciones a los causantes en hacienda por IVA e Impuesto sobre la renta (ISR).
- 12) Elaborar informes que muestren el avance de la obra, de acuerdo a calendario y gastos.
- 13) Programar con el cliente erogaciones o inversiones.
- 14) Coordinar a los diferentes contratistas, cuidando una adecuada armonía.

### **b-6 Servicios mediante iguales .**

Los arquitectos podrán prestar sus servicios mediante iguales que convengan libremente con las personas con quienes contraen, siempre y cuando, con ellos no se lesionen los intereses del gremio, ni se violen los honorarios mínimos establecidos por el arancel.

Art. 7 del capítulo primero del arancel de arquitectos.

## **b-7 Servicio de arquitectos en calidad de asalariados**

- 1) Los arquitectos que ejerzan su profesión en calidad de asalariados quedan sujetos a los preceptos de la ley federal del trabajo o en su caso a los de la ley federal de los trabajadores al servicio del estado.
- 2) Sin embargo es conveniente el recalcar que el precio que se debe siempre de pactar debe ser acorde con la carestía de la vida y que le permita al profesional llevar un nivel de vida digno y acorde a su profesión.
- 3) Dependera del valor que nos demos que no se abarate nuestro servicio y que nos permita realizar un trabajo totalmente profesional.
- 4) Art. 6 del capitulo primero del arancel de arquitectos.

## Componentes de un contrato

**Antecedentes**

**Declaraciones**

**Clausulados**

## Formulación de un contrato

El objeto directo de un contrato, esta representado por el pago de un precio para la obtención de un bien u obra, con determinadas características.

Su objetivo es la obligación, de cada contratante de especificar sus deberes y derechos.

Se compone fundamentalmente de antecedentes, declaraciones y clausulas.

## Antecedentes

- 1) Se fija el objeto del contrato.
- 2) Se identifica el tipo de servicio.
- 3) Se plantea el alcance del mismo, desde el encabezado.
- 4) Todos los planos y anexos deberán ser autorizados por las partes.

## Declaraciones

Se declaran las del propietario, dependencia, o apoderado y las del arquitecto, contratista o constructor, resaltando fundamentalmente los siguientes puntos:

- 1) Nombre y generales de los contratantes.
- 2) Expresar si alguno de los contratantes esta representado por apoderado.
- 3) Hacer referencia de la documentacion que acredita, tanto a contratantes como apoderados.
- 4) Fija los domicilios, tanto de los contratantes como de los apoderados.

Nombre de contratantes.  
Representantes o apoderados.  
Documentación que los acredita.  
Domicilios, nacionalidad y personalidad.

Facultades para contratar.  
Intención de contratar.  
Que tiene capacidad de recursos.  
Precisa el tipo de contratación.  
Manifiesta capacidad jurídica para contratar.  
Justifica que dispone de los elementos necesarios;

Organización.  
Elementos materiales.  
Técnica.  
Recursos humanos.  
Recursos económicos.

Acredita su capacidad técnica a través de:

Curriculum.  
Cédula profesional.  
Registro de perito.  
Registro en el colegio.

Demuestra que tiene los registros necesarios para construir.

Reg. fed. de causantes.  
Reg. I.M.S.S.  
Reg. INFONAVIT  
Reg. Cámara de la Ind. de la Construcción.  
Reg. en la Secretaría de Programación y Presupuestos.  
Reg. en el padrón de contratistas de la dependencia.  
Forma de escalación.

Deberá conocer la obra por realizar

Bases del contrato.  
Normas de contratación.  
Proyecto.  
Cantidad de obra.  
Especificaciones.  
Costo a precios unitarios.  
Programa.

5) Conviene precisar, si el propietario, funcionario, gerente o director de una empresa, tiene facultades para contratar, o autorizar la inversión y qué documentación los acredita.

6) Conviene citar, la intención del cliente para encargar los servicios profesionales, así como la capacidad de recursos, o partida autorizada con la que cuenta.

- 7) Conviene precisar, la forma y tipo de contratación.
- 8) El profesional debera manifestar, su capacidad jurídica, para contratar.
- 9) El profesional o contratista, debera justificar, que dispone de la organizacion y elementos materiales técnicas y humanos suficientes, para aceptar la obligación, de la ejecución de los trabajos o las obras.
- 10) El profesional deberá acreditar su capacidad técnica, por medio de:

Curriculum.

Cédula profesional.

Registro ante la D.G.O.P. como: director responsable de obras, corresponsable en seguridad estructural, corresponsable en diseño urbano y arquitectónico o corresponsable en instalaciones del departamento del Distrito Federal.

Número de registro en el Colegio de Arquitectos.

- 11) Si es constructora, deberá tener los siguientes requisitos:

Número Registro Federal de Causantes.

Estar inscrito como patrón en el IMSS con el número.

Estar registrado como patrón en el INFONAVIT con el número.

Estar inscrito en la Cámara de la Industria de la Construcción con el número.

Registro en el padrón de contratistas del gobierno Federal de la Secretaría de Programación y Presupuestos, cuando contrata con dependencia oficial o en el registro de contratistas de la dependencia específica.

- 12) El contratista debera declarar, que conoce las bases y normas para contratar así como el proyecto, programa, especificaciones y precios unitarios de la obra. (nota: Este tipo de elementos, estarán sujetos al tipo de contratación).

- 13) Las declaraciones finales serán las de nacionalidad, personalidad y domicilio.

## Clausulados

### 1) Objeto del contrato.

En estos, se aplicarán mas detalladamente la naturaleza de los servicios, aclarando el objeto del trabajo.

### 2) Importe de los trabajos u honorarios.

Se asentará el monto o importe de los trabajos, de una manera exacta, o aproximada. en caso de que fueran honorarios, se indicará el tipo de arancel.

### 3) Forma de pago.

Se especificará la forma de pago, anticipo, estimaciones o pagos parciales y forma de liquidación.

### 4) Precios unitarios.

Si fuera la contratación por precios unitarios, se anexarán, la relación o catálogo de precios junto con sus análisis.

### 5) Especificaciones.

Se anexará al contrato, las especificaciones detalladas de los conceptos por realizar, normas pruebas y tolerancias.

### 6) Planos del proyecto.

Se anexarán al contrato del proyecto ejecutivo todos los planos tanto arquitectónicos, estructurales, de instalaciones y todos los detalles constructivos que definan el trabajo.

### 7) Programa.

en este clausulado se especificara, el programa de realización de la obra, asentando: fecha de iniciación, etapas de obra, fecha de terminación y entrega de los trabajos.

Cuando el trabajo es muy complejo o grande se agregan:

El programa de suministro de materiales.  
El programa de requerimiento de personal.  
el programa de recursos.

8) Trabajos ordinarios.

En este clausulado se especifica, si los trabajos se realizan por administración, o precios unitarios.

9) Trabajos extraordinarios, modificaciones y ampliaciones.

Aquí se especifica la forma en que se cubran los trabajos no contemplados en el proyecto, modificaciones y ampliaciones así como criterios de autorización y programas.

10) Responsabilidad de partes.

Se precisan todas las obligaciones del constructor y cliente, fijándose las responsabilidades con precisión, de ambas partes.

11) Plazo.

Se especifica un plazo de ejecución de los trabajos con fecha de iniciación o terminación y la forma en que puede autorizarse, la variación de entrega de la obra.

12) Bitácora.

Se determinará la forma de supervisión y control, así como un registro de las diferentes etapas de la obra, asentándolas en la bitácora.

13) Supervisión.

El propietario tendrá que dar personalidad legal al supervisor, para que en su nombre y representación, pueda autorizar trabajos extras, modificaciones y ampliaciones.  
asentar en bitácora cambio de precios o fecha de aumento de salarios para hacer escalaciones.

14) Jerarquías.

Se determinará quienes serán y que derechos y obligaciones tendrán; la supervisión, director del proyecto, el calculista y director responsable de obra, corresponsable en diseño urbano y arquitectura, corresponsable en seguridad estructural y corresponsable en instalaciones.

15) Recepción.

Se fijarán los criterios de entrega y recepción de los trabajos así como tolerancias permisibles.

16) Licencias y permisos.

Se debe especificar quién tramita o gestiona las licencias y hacer notar que cualquier atraso de la obra, por tardanza en la autorización de permisos no debe ser imputable al contratista.

17) Ampliación de plazo.

Se fijarán las formas y motivos para ampliación de plazo sin castigo.

18) Retención de garantía.

Se debe precisar cual será el monto del fondo de garantía y en que momento es recuperable, en caso de que exista.

19) Fianzas.

En este inciso se fijarán las fianzas por anticipo y garantía por adecuada realización de los trabajos, hay que tener cuidado de no garantizar defectos ocultos del material de construcción; ya que el arquitecto o constructor no es fabricante del producto.

20) Sanciones por incumplimiento.

Se precisarán con detalle en esta parte, cuales serán las multas o sanciones por incumplimiento de programa; (máximo se debe pactar 1 al millar por día de atraso) con empresas particulares, con instituciones ya se tiene una norma en el contrato de obra pública, se puede conseguir un ejemplar en la cámara de la industria de la construcción.

Este inciso es de los más peligrosos del contrato, conviene precisar que la revisión de una estimación que se atrase, amplía la fecha de entrega.

21) De las estimaciones.

Se debe dejar asentado que las estimaciones solo tienen un plazo máximo de 5 días para revisarse, aclarando por escrito si alguno de los conceptos no fuera aceptado, mientras se corrige, se deberán cubrir todos los conceptos que no tengan problema.

Esta aclaración evitará muchas controversias en la realización futura de trabajos y más vale precisar de antemano puntos.

22) Recepción de obra.

Se fijará la fecha de recepción de la obra, que será cuando estén realizados todos los conceptos presupuestados.

Si existiera inconformidad con alguna especificación, o control de calidad, el cliente deberá modificar por escrito, como máximo 7 días después de realizado el concepto, si no hubiera nota en bitácora de inconformidad, el concepto automáticamente queda recibido.

Si existiera una reclamación, al término de la obra el cliente podrá por una sola ocasión, enumerar los detalles de su inconformidad por escrito y una vez arreglados estos se da la obra por recibida automáticamente.

23) Rescisión del contrato.

Se asentarán cuales serían las causas de rescisión y cuales deben ser las responsabilidades de las partes, así como cual sería el procedimiento y el tiempo mínimo para notificarse.

Quedando asentado, que si el cliente decidiera pasar la obra sin causa imputable al contratista lo mínimo a pagar serían los gastos de la obra ejecutada, los materiales comprados y compromisos contraídos a la fecha de suspensión de la obra.

24) Derecho de autor del proyecto.

Se debe determinar que el arquitecto tiene el derecho de autor, aunque los planos y estudios sean propiedad del cliente; para que el proyecto tenga validez tendrá que registrarse en el colegio de arquitectos.

25) Relaciones contratista-trabajador.

Debe aclararse en este párrafo, que es responsabilidad del contratista la relación obrero patronal, si la obra es por precio alzado o precios unitarios, pero si es por administración, será responsabilidad del propietario.

26) Daños a terceros o siniestros.

Es conveniente para que no haya problemas referente a este asunto tomar un seguro que ampare daños a terceros, en el transcurso de los trabajos.

27) Subcontratación.

Se debe dejar asentada la libertad de subcontratar del constructor o arquitecto, siempre y cuando, no se baje el control de calidad requerido o se tenga peligro de incumplimiento por parte del subcontratista, quedando claro, que el arquitecto o contratista siempre será solidario responsable.

28) Financiamiento.

Debe precisarse que si no se cumple con el programa de pagos establecidos, causar un interés como consecuencia lógica de la mora ; como mínimo debe cobrarse el interés bancario.

29) División de responsabilidades.

Se debe precisar las responsabilidades y derechos que tienen las diferentes personas que intervienen en una obra como:

Propietario, funcionario o apoderado.  
Constructor o contratista general.  
Contratistas parciales y subcontratistas.  
Director del proyecto o proyectista.  
Director responsable o corresponsable.  
Supervisor.  
Residente.  
Diseñador estructural o calculista.  
Asesores.  
Etc.

30) Supervisión externa.

Por lo general este tipo de supervisión se efectúan cuando son obras con instituciones públicas y serán a través de despachos de profesionales independientes auditores de la Secretaría de Programación y Presupuestos, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, o el departamento de contraloría o auditoría de las diferentes dependencias.

Cuando intervienen estas dependencias conviene que el arquitecto o constructor guarde una copia de todas las justificaciones de estimaciones y bitácoras de obra cobrada y ejecutada para no tener problemas.

31) Competencia jurisdiccional.

Se debe asentar competencia jurisdiccional, y es práctico que sea en la ciudad donde se encuentra la oficina matriz de la compañía constructora y no en el lugar donde se efectúan los trabajos.

32) Cierre fecha y firma.

Es el último inciso del contrato cuidar que en la fecha de iniciación se tengan las licencias y permisos respectivos.

## Consideraciones finales.

Todos los contratos es necesario sean formulados y redactados por licenciados profesionales, pero el arquitecto o constructor deberá cuidar que se contemplen la mayor cantidad de los conceptos mencionados anteriormente, quedando lo más claros posibles para ambas partes, para evitar en el futuro discrepancias o puntos de conflicto.

Dependerá del tipo de contrato, la mayor o menor importancia de cada uno de los puntos anteriormente tratados y dependerá del cliente y condiciones el que se deban o no anexar.

Los contratos impresos adolecen de muchas omisiones o condiciones poco ventajosas para el arquitecto constructor por lo que es conveniente analizarlos y comparar los clausulados con los puntos tratados y si se considera que no existe algún punto que no pueda ser motivo de conflicto posterior anexarlo.

En contratos de obra existen dos grandes grupos, los que tienen precios fijos y los que no los tienen.

Los primeros precisan un compromiso del constructor, de ejecutar la obra sin variar los precios especificados en época de inflación, no se recomienda sin escalación.

En este tipo de contrato, significa una máxima garantía para el propietario o inversionista y un riesgo fuerte para el constructor.

Las obras que se ejecutan por contrato especificando precios unitarios y cantidades de obra base han sido en general las más convenientes ya que, especifican condiciones de reciprocidad para ambas partes.

En este tipo de contratos cuando varían las cantidades de obra, se ajustan a las reales y si los precios sufren más de un 5% de variación se actualizan, igual si se modifica salario mínimo.

Estas condiciones han variado al aparecer el pago de IVA y los altos indirectos por financiamiento, duplicándose al cargarlos en una doble facturación, primero de proveedor y de constructor al cliente.

3) Por lo antes expuesto es práctico efectuar el contrato por administración, ya que las compras y gastos se realizan por cuenta y a cargo del cliente evitando este doble impuesto. (nota: esto es factible con particulares y en obras pequeñas).

Este tipo de contrato se combina con un tiempo de ejecución de compromiso, anexando un presupuesto base que únicamente sirve de guía para conocer el monto aproximado de inversión.

4) En estas formas de contrato no se incluye el de servicios profesionales por ser solo usado por arquitectos que realizan proyectos y dirección arquitectónica de la obra.

La variante de administración limitada o general no se debe confundir con el trabajo de constructor o contratista.

## **Contrato a precio alzado.**

1) En este tipo de contrato el constructor esta obligado a hacer un análisis exacto de:

- a) Proyecto detallado.
- b) Especificaciones perfectamente definidas.
- c) Procedimientos constructivos seleccionados.
- d) Cuantificación de obra por ejecutar.
- e) Costos perfectamente estudiados tanto:

Costos directos de:

- Materiales.
- Mano de obra.
- Herramientas y equipo
- Costos indirectos.
- Gastos de equipo.
- Gastos de operacion.
- Imprevistos.
- Financiamientos.
- Impuestos.
- f) Utilidades.
- g) Probables fluctuaciones de mercado por inflación o aumento de salario mínimo.

2) Después de hacer un análisis se determinará un costo mas exacto posible y un precio de contratación que cubra tanto la inversión como una decorosa utilidad.

3) En este tipo de contratación los contratos son inamovibles, por lo que se requiere un proyecto perfectamente estudiado y completo en todos sus detalles, ya que de no ser así, existirán variaciones en el precio considerado, mismas que no se podrán trasladar al cliente.

- 4) En este tipo de contrato el constructor no tiene que justificar ante el dueño las cantidades de obra ni los precios unitarios que se consideraron.
- 5) En este sistema de trabajo conviene cuidar mucho la redacción de las especificaciones y que los proyectos estén muy detallados para anexarlos al contrato.
- 6) Este tipo de contratación es muy peligrosa por ser difícil hacer un proyecto totalmente detallado pudiendo significar la quiebra de una empresa si existieran variaciones tanto en cantidades de obra, especificaciones o costos no contemplados.
- 7) Se sugiere usar este sistema de contratación cuando se realizan obras tipo o se usen sistemas constructivos repetitivos que estén muy bien estudiados.
- 8) Este tipo de contratación se aconseja solo se usen las empresas muy experimentadas y con anticipos muy altos para hacer compras previas.

## **Contrato con cantidades de obra y precios unitarios preestablecidos.**

- 1) Era el más frecuente de los contratos en la iniciativa privada, ya que daba una idea bastante aproximada del importe de la obra.
- 2) El encargado de la obra, hace un estudio detallado de las especificaciones y cantidades de obra por ejecutar y se presentaba un catálogo de precios unitarios con todas las partidas por ejecutar, dando como resultado un importe detallado y muy aproximado. Se anexan relación de precios de materiales, mano de obra e intereses bancarios vigentes que pueden servir de base para poder escalar.
- 3) Este tipo de contrato trae aparejado un calendario de ejecución, lo que permite programar la inversión.

4) El conocer de antemano el monto aproximado es de vital importancia, ya que permite consultar las posibilidades del inversionista y la responsabilidad de la inversión.

5) Sin embargo se habla de costo aproximado porque en toda obra, varía, en cantidades de obra pueden variar las cantidades de obra presupuestadas por cambios, omisiones o ampliaciones en el transcurso de su materialización, variaciones de precios mayores en 5% cuando son ajenos al constructor por aumentos no previstos, o incrementos en el material, mano de obra, presupuestados o de acuerdo a índice de inflación marcado por Banco de México, o Cámara de la Industria de la Construcción en estos casos es conveniente especificar la actualización de los precios unitarios.

6) Para evitar cambios en el presupuesto convendría tener el proyecto muy bien desarrollado y completo, lo que hará que las variaciones sean menores.

## **Contrato a precios unitarios**

1) En este tipo de contrato se fijan precios unitarios de cada una de las partidas que intervienen en las obras, sin necesidad de precisar las cantidades por ejecutar de antemano, pero tendrán que mantenerse los precios unitarios como compromiso fijo, que regirán cada concepto. (prever cláusula de escalación).

2) Las cantidades de obra o cubicaciones se medirán según el avance ejecutado, aplicándole los precios comprometidos y de esta manera se obtienen los totales a pagar de cada concepto, siendo la suma de todas las partidas el costo total de la obra.

3) Este tipo de contratos requieren de un catálogo de precios unitarios muy bien especificados, al cual se le anexan sus respectivos análisis para precisar qué elementos los componen y con esto evitar malas interpretaciones o controversias.

4) Estos análisis nos permiten por otro lado vigilar las fluctuaciones de los precios de mercado durante el transcurso de la obra.

5) Este sistema de contratación es muy usado por dependencias oficiales, porque permite iniciar trabajos con rapidez, no obstante no se tengan los proyectos concluidos.

6) En estos contratos se ha empezado a usar una variante o modalidad por lo poco estable del mercado; cuando existen fluctuaciones mayores de un 5% de variación en los precios de mercado, se autoriza a que se actualicen, elaborándose escalaciones bimensuales de acuerdo al índice marcado por el Banco de México.

7) Si existiera nota en contra de este ajuste es conveniente pedir un anticipo previo lo suficientemente importante que permita hacer la compra o compromiso de venta de material, al iniciar los trabajos, evitando se modifiquen los precios de contratación.

8) Cuando se pretenda contratar con este tipo de contrato debe contemplarse si dentro del término del contrato pueden existir cambios de salario mínimo lo que afectaría los costos, y si es el caso establecer la actualización de los precios en la fecha en que se presente este ajuste salarial.

## **Contrato por administración**

1) Respecto a los contratos que no tienen precios fijos son los conocidos como de administración y se usan debido a cinco razones principales.

1.1 Por la confianza que se le tiene al arquitecto o constructor.

1.2 Por la falta de un proyecto totalmente estudiado y previendo que se hagan modificaciones en el proceso de la obra.

1.3 Por la urgencia de empezar los trabajos.

1.4 Por pensarse que no se tienen los recursos suficientes para terminar la obra y que se ejecutara en etapas, pudiendo parar la obra en el momento en que se requiera.

1.5 Debido a las reformas fiscales que se han venido suscitado, en este momento es practico este sistema de contratación ya que como los materiales se facturan a nombre del propietario, no se tiene que pagar un doble impuesto de IVA al facturar de vendedor a compañía constructora y de esta al cliente ahorrándose una cantidad considerable.

- 2) En este sistema de contrato el arquitecto o constructor compra los materiales por cuenta y a nombre de los propietarios.
- 3) Paga los destajos o listas de raya también por cuenta y a nombre del propietario concretándose a llevar una relación de gastos semanal y mensual hasta la terminación de los trabajos.

### **Cuando el contratista por administración es arquitecto**

- 1) Asesora al cliente en los precios de destajo o precio unitario que debe pagar a los trabajadores o contratistas.
- 2) Asesora al cliente en la selección de los materiales, tanto en su calidad, costo y que vayan de acuerdo con el diseño.
- 3) Funge como director del proyecto o interpreta y coordina la materialización del diseño de otro arquitecto.
- 4) Es el asesor supervisor y representante técnico del diseño.
- 5) Revisa analiza y asesora sobre las cotizaciones que le presentan al propietario los diferentes contratistas, si cumplen con el control de calidad de lo solicitado y si son acordes a lo requerido.
- 6) Debe cuidar los intereses del propietario vigilado que la obra no le cueste más alto de lo previsto y en caso de que se fuera saliendo de lo presupuestado hacerlo notar, si es posible por escrito.
- 7) De todos los reportes y relaciones de gastos es conveniente lleve un duplicado para armar un expediente completo.

8) Comúnmente se encarga de tramitar y estar pendiente:

- a) Licencias, permisos y altas.
- b) Pagos o convenios con el IMSS.
- c) Pagos o convenios con el INFONAVIT.
- d) Contrato con el sindicato respectivo.
- e) Aviso de terminación y ocupación.

9) En caso de que existiera préstamo hipotecario estar pendiente hacer estimaciones.

## **Contratos que se realizan en promoción de vivienda.**

En las promociones de vivienda se instrumentó un marco legal para consolidar en forma definitiva su carácter financiero, el H. Consejo de Administración del INFONAVIT en 1981 aprobó un nuevo sistema de financiamiento de promoción de vivienda, mediante el establecimiento de fideicomiso de inversión-administración, formalizándose a través de las siguientes figuras contractuales.

1. Contrato de financiamiento de promoción de vivienda.
2. Contrato de fideicomiso de inversión-administración.
3. Contrato de obra a precios unitarios y tiempo determinado.
4. Contrato de prestación de servicios profesionales.

Estos contratos cubren los aspectos legales de los financiamientos, fijando las obligaciones de cada una de las partes que intervienen.

1. El contrato de financiamiento de promoción de vivienda.

Lo celebran:

Por una parte:

1.1) La institución en su calidad de administrador del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores. (INFONAVIT)

1.2) El promotor en representación del grupo de trabajadores que teniendo derecho son promoventes.

El objetivo de este contrato, es que el instituto otorgue al promotor un financiamiento para que los trabajadores acreditados puedan adquirir una vivienda en propiedad.

2. El contrato de fideicomiso de inversión y administración.

Lo celebran:

2.1) El INFONAVIT y el promotor; en su calidad de fideicomitentes en favor de un grupo de derechohabientes promoventes.

2.2) Y una institución fiduciaria; a través de la cual se otorgarán los recursos necesarios para la realización de un programa habitacional.

3. Contrato de obra a precios unitarios y tiempo determinado

Es probablemente este contrato el mas justo en épocas de inflación y el mas usual entre instituciones de gobierno y constructoras.

Lo celebran:

3.1) Una fiduciaria a la que se le designaron recursos, para el desarrollo y realización de un programa habitacional.

3.2) Y una empresa constructora a la que se anexa un paquete de estudios y proyectos, con especificaciones detalladas y cuantificaciones de obra, con volúmenes por partidas, precios unitarios, presupuestos detallados parciales y totales, con programas de recursos humanos materiales y de inversión.

3.3) Una de las características novedosas que han aparecido es que el contratista tiene derecho a incrementos al monto contratado, cuando existe un aumento al salario mínimo, calculándose mediante la fórmula escalatoria aprobada por la institución, aplicándose a la obra que debió haber realizado según programa, es por esto tan importante que queden al inicio de la contratación los anexos.

3.4) Para trabajos extraordinarios se requiere la autorización de la fiduciaria a través de la supervisión, pagándose en base a precios unitarios aprobados, si no existiera en el tabulador; la contratista presentara un análisis de precios unitarios aplicando los indirectos aprobado por la institución, previamente sancionados por la supervisión de la fiduciaria.

3.5) Deberá utilizarse en todos los casos el factor de incremento determinado por la institución para cada mes y para la localidad donde se relize la obra o en su defecto para la ciudad mas próxima, si esta reúne condiciones similares a aquella.

3.6) Para la actualización deberá considerarse exclusivamente el tiempo de ejecución estipulado por el programa de obra que se adjunta como un anexo.

3.7) Por lo regular no se reconocerán los incrementos de costos que se registren en la ejecución de las obras fuera de programa.

3.8) Los ajustes al costo, según la fórmula escalatoria deberán hacerse trimestralmente a partir de la fecha del contrato.

Si los ajustes representan un incremento hasta del 30% deberá autorizarlo el subdirector Técnico. si es obra en el D.F. por el delegado regional o el representante de la dirección general que corresponda.

Pero si los ajustes son superiores del 30% al 50% se requerirá la autorización de la dirección general y si fuera superior al 50% es indispensable acuerdo del H. Consejo de Administración.

Para demostrar los aumentos en los precios de los materiales se debe de anexar al contrato una lista con los valores que fueron autorizados en el momento de la contratación.

3.9) Algunas instituciones suministran materiales a través de productores o proveedores según convenios de adquisición previamente establecidos y que tiene que usarlos el constructor, quedando estos materiales sin aumentos. El procedimiento para determinar el ajuste sera el indicado en las bases para la determinación de los costos de contratación, estimaciones, incrementos y finiquito de obra a precio de venta.

3.10) Cuando hay escalatorias la bitácora se convierte en elemento muy importante, pues en ella se asientan modificaciones, aumentos, cambios de precios, fecha de ejecución de trabajos, indicando adelantos o atrasos en programa.

3.11) Los contratistas para poder ser propuestos al INFONAVIT por un promotor tendrán que haber sido seleccionado en un concurso de antecedentes y capacidad técnica, de un grupo de empresas de el padrón de contratistas y/o diseñadores del INFONAVIT.

3.12) Estar registradas en el Cámara Nacional de la Industria de la Construcción con No.

y en el registro federal de contribuyentes con cédula No. .

y tener registro patronal en el IMSS e INFONAVIT No's

3.13) Debe acreditar su nacionalidad y existencia, mediante testimonio de la escritura constitutiva de la empresa, otorgada ante notario público, debidamente inscrita en el Registro Público.

3.14) Tener un capital suscrito y pagado de la empresa que garantice su capacidad económica para ejecutar la obra adjudicada.

3.15) Debe al mismo tiempo en su totalidad conocer el proyecto a desarrollar, el lugar donde se llevara a cabo la obra y en consecuencia las características de la zona y la disponibilidad de materiales y mano de obra, así como las condiciones físicas y climáticas del lugar, y hacerse responsable de la ejecución de la obra. conocer plenamente las normas y especificaciones generales y especiales de construcción de la institución y manifestar su aceptación.

3.16) Además debe conocer el contenido y alcance del contrato de fideicomiso de inversión y administración para obras y urbanización que tienen celebrados el Instituto y el promotor como fideicomitentes a favor de un grupo de derechohabientes promoventes y una institución fiduciaria que le otorgará los recursos necesarios para el desarrollo y realización del programa habitacional.

3.17) Debe demostrar que cuenta con personal debidamente contratado, para la realización de las obras acreditándolo con copia certificada del contrato colectivo que tiene celebrado con el sindicato que elija y registrado en la junta de conciliación y arbitraje.

3.18) Financiamientos iniciales para cubrir los gastos relativos a la iniciación de los trabajos y adquisiciones es muy importante por que permite hacer compras que impiden se le incrementen los costos y no tener que financiar la obra con recursos externos las diferentes instituciones dan diferentes anticipos el INFONAVIT acostumbra dar

3.19) El anticipo será autorizado mediante la deducción del \_\_\_\_\_% del valor de cada estimación de obra ejecutada.

3.20) Para garantizar la correcta inversión del anticipo el contratista otorga fianza la cual debe exhibir a la firma del contrato expedido por una institución afianzadora legalmente autorizada por el importe íntegro del propio anticipo que estará en vigor hasta que el mismo sea recuperado por la fiduciaria; en caso de no ser amortizado en las estimaciones respectivas se deberá devolver en efectivo la parte no amortizada.

3.21) Este anticipo causará un interés mensual sobre saldos insolutos superior en .5% a la tasa autorizada por el Banco de México S.A. para las operaciones hipotecarias en el momento de hacer exigible el pago en el caso de que el contratista no inicie las obras, en la fecha señalada salvo causa justificada.

3.22) Además de la fianza anterior se le exige a la contratista otra fianza que garantice el cumplimiento del contrato que se debe entregar dentro de los 20 días siguientes a la fecha en que sea entregada la copia del contrato; esta fianza puede variar, pero es comunmente del \_\_\_\_\_% del importe total de la obra a fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que el contrato impone al contratista.

3.23) Mientras el contratista no otorgue la fianza no se le cubren las estimaciones, ni se perfecciona el contrato.

3.24) Esta fianza también responde de cualquier vicio aparente u oculto, así como de las responsabilidades que resultaran a cargo del contratista derivadas del presente contrato, la fianza estará vigente durante el tiempo que dure la obra y dentro del año siguiente a la fecha en que la misma haya sido recibida.

3.25) Para su cancelación será requisito la firma de conformidad expresa y escrita de la fiduciaria.

3.26) Los pagos al contratista se pueden hacer quincenalmente, las estimaciones de obra ejecutada de acuerdo al programa de obra y de erogaciones en la forma que establecen las especificaciones.

3.27) De las estimaciones se descontará un 5% como garantía adicional del cumplimiento de este contrato y de la buena ejecución de la obra.

3.28) El contratista se obliga a presentar debidamente cuantificado, el valor del monto total de las obras para su liquidación al formular su penúltima estimación, después de lo cual no le será admitida ninguna reclamación.

3.29) Las estimaciones deberán hacerse conforme al monto de contratación y por separado las estimaciones de los incrementos parciales a que se refiere la cláusula de importe de las obras y de acuerdo a los precios unitarios en los que están incluidos los costos directos e indirectos que originen las obras.

3.30) El retenido del 5% le será devuelto al contratista si no hay reclamación en un plazo de 30 días a partir del finiquito o acta de recepción.

3.31) Para que se realice el finiquito la contratista deberá comprobar haber pagado cuotas de IMSS, aportaciones de INFONAVIT y pagos a Hacienda acreditando no tener adeudos pendientes, ni que existen conflictos obrero patronales, relacionados con el personal empleado en las obras materia del contrato.

## Bibliografía

- 1) Normas y procedimientos en la industria de la construcción.  
S. Peter Volpe  
Editorial Limusa.
- 2) Normas y costos de construcción.  
Volumen I  
Plazola  
Editorial Limusa.
- 3) Tipos y estructuras de las empresas de la construcción.  
Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.  
Varios Autores.
- 4) Informaciones técnicas para la construcción.  
I.T.C.  
Sr. Lic. A. Mario Sada Madero.
- 5) Reglamento de la Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas.
- 6) Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas.  
Ed. Secretaría de Patrimonio Nacional 1967.
- 7) Disposiciones del Código Civil relativo a la construcción.
- 8) Bases y normas generales para la contratación y ejecución de obras públicas 1970.  
ed. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
- 9) Anexo 3A. modelo de contrato para estudios y/o proyectos, para dependencias del Ejecutivo Federal.

10) Instructivo para el manejo del modelo de contrato para la ejecución de obras por dependencias del Ejecutivo Federal.

11) Anexo 30

Modelo de contrato para la ejecución de obras por Organismos Públicos y Empresas de participación estatal.

12) Sección 4

Bases y lineamientos generales para la integración de precios unitarios para la contratación de obras públicas.

13) Legislación laboral.

Nueva Ley Federal del Trabajo 1975.

Ed. Confederación Patronal de la República Mexicana.

14) Arancel de Honorarios Profesionales emitidos por el Colegio de Ingenieros Civiles de México.

15) Arancel de Honorarios Profesionales emitido por el Colegio de Arquitectos de México, A.C.

16) Formas de contratos que tiene el Colegio convenido que todo profesional debe celebrar con sus clientes.

Contratos 53.

17) Contrato de prestación de servicios profesionales por proyecto.

Contrato 55.

18) Contrato de proyectos y dirección arquitectónica.

Contrato 59.

19) Contrato de prestación de servicios profesionales por supervisión administrativa.  
Contrato 63.

20) Contrato de financiamiento de obras a precios unitarios.  
Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.  
Subdirección Jurídica Departamento de Contratos.

21) Contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas Comisión Jurídica de Proyección y Dirección Técnica y de Contratos y Gastos.

22) Contratos del grupo de empresas ICA (IASA Acapulco) con particulares y dependencias oficiales.  
Contratos a precios unitarios.  
Contratos a precio alzado.  
Contratos con cantidades de obra y precios unitarios.

23) Código Civil para el Distrito y Territorios Federales 1932.