



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

ESCUELA DE INGENIERIA  
INCORPORADA A LA UNAM

300615  
16  
2 eje.

**ANALISIS DE LOS DIFERENTES  
TIPOS DE CONTRATACION EN  
LAS OBRAS CIVILES**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**INGENIERO CIVIL**

P R E S E N T A

JOSE ALEJANDRO SLATER LARA

DIRECTOR DE TESIS:

EDMUNDO BARRERA MONSIVAIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1994

MEXICO, D.F. 1993.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# LA SALLE

Al Habante Señor:

José Alejandro Slater Lara

En atención a su solicitud relativa, me es grato transcribir a Ud. la continuación el tema que aprobado por esta Dirección, propuso como Asesor de Tesis el Ing. Edmundo Barrera Monsivais, para que lo desarrolle como tesis en su Examen Profesional de Ingeniero Civil.

**"ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATACION  
EN LAS OBRAS CIVILES"**

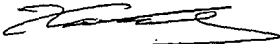
con el siguiente índice:

CAPITULO I	INTRODUCCION
CAPITULO II	ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATACION EN LAS OBRAS CIVILES
CAPITULO III	CONTRATACION POR MEDIO DE LICITACION PUBLICA
CAPITULO IV	PRESENTACION DE LA PROPOSICION
	ELABORACION DEL CONCURSO
	CONCLUSIONES
	BIBLIOGRAFIA

Ruego a Ud., tomar debida nota de que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberán haber prestado Servicio Social como requisito indispensable para sustentar su Examen Profesional, así como la disposición de la Dirección de Servicios Escolares, en el sentido de que se imprima en lugar visible de la tesis, el título del trabajo realizado.

ATENTAMENTE  
" INDIVISA MANENT "  
ESCUELA DE INGENIERIA  
México, D.F., 26 de Noviembre de 1992

  
ING. EDMUNDO BARRERA MONSIVAIS  
ASESOR DE TESIS

  
M. en A. ING. JAVIER SAUCEDO GARZA  
D I R E C T O R

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

BENJAMIN FRANKLIN 47, TEL. 516-99-60 MEXICO 06140 D F

A MAMA Y ABUELO POR SU AYUDA  
AMOR Y COMPRESION.

A MI ESPOSA TERE E HIJA  
ANNA CRISTINA POR SU AMOR  
PACIENCIA Y APOYO.

A MIS HERMANOS  
CRISTY Y MANOLO.

CON CARIÑO  
ALEJANDRO

# I N D I C E

## INTRODUCCION.

### CAPITULO

I.	ANALISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATACION EN LAS OBRAS CIVILES.	1
I.1	Contratación por Administración de Obra.	2
I.2	Contratación por Estimaciones.	3
I.3	Contratación por Asignaciones.	3
I.3.1	Asignaciones Directas.	4
I.4	Concursos por Invitación o Simplificados.	5
I.4.1	Requisitos para la presentación de Concursos por Invitación o Simplificados.	5
I.5	Concursos por Licitación Pública.	7
I.5.1	Contratos.	8
I.5.2	Anticipo.	9
I.5.3	Formato.	9
I.5.4	Elaboración de la Estimación.	10
I.5.5	Numeros Generadores.	10
I.5.6	Cobro de la Estimación.	11
I.6	Pago Unico.	14

## CAPITULO

II.	CONTRATACION POR MEDIO DE LICITACION PUBLICA.	16
II.1	Convocatoria.	16
II.2	Inscripción.	18
II.3	Pliego de Requisitos.	19
II.3.1	Ubicación de la Obra.	21
II.3.2	Datos Generales.	21
II.3.3	Alcance de los Trabajos.	22
II.3.4	Obligaciones de la Dependencia.	23.
II.3.5	Obligaciones del Contratista.	24
II.3.6	Normas del Concurso.	29
II.3.6.1	Datos del Concurso.	29
II.3.6.2	Antecedentes, Objeto de estas Especificaciones y Definición de Términos.	30
II.3.6.3	Bases del Concurso.	31
II.3.6.4	Visita al sitio de la Obra.	31
II.3.6.5	Proyecto y sus Especificaciones.	32
II.3.6.6	Iniciación de Trabajos.	33
II.3.6.7	Requisitos para ser Postor.	33

## CAPITULO

III.	PRESENTACION DE LA PROPOSICION.	35
III.1	Documentos que Integran la Proposición.	36
III.1.1	Documento No. 1.	36
III.1.2	Documento No. 2.	38
III.1.3	Documento No. 3.	38
III.1.4	Documento No. 4.	38
III.1.5	Documento No. 5.	39
III.1.6	Documento No. 6.	40
III.1.7	Documento No. 7.	41
III.1.8	Documento No. 8.	42
III.1.9	Documento No. 9.	42
III.1.10	Documento No. 10.	42
III.1.11	Documento No. 11.	43
III.1.12	Documento No. 12.	47
III.2	Forma en que se Verificará el Concurso.	47
III.2.1	Prohibición de Retiro de la Proposición.	50
III.2.2	Revisión de la Propuesta.	50
III.2.3	Derechos que se Reserva la Dependencia.	51
III.2.4	Descalificación de Postores.	52
III.2.5	Decisión de la Dependencia Relativa al Concurso.	52

## CAPITULO

III.2.6	Comunicación de la Decisión de la Dependencia y Adjudicación del Contrato.	53
III.2.7	Devolución de las Garantías de Seriedad de las Proposiciones.	53
III.3	Firma del Contrato.	54
III.3.1	No Formalización del Contrato.	54
III.3.2	Copia del Contrato.	55
III.4	Condiciones Particulares del Concurso y Plazos.	55
III.5	Asistencia al Concurso de otros Organismos.	56
III.6	Modelo de Contrato.	56
III.7	Reglamento Interno de la Obra.	74
III.8	Especificaciones, Planos y Anexos.	76
IV.	ELABORACION DEL CONCURSO.	76
IV.1	Estudio de Mercado.	77
IV.2	Factor del Salario Real.	78
IV.3	Análisis de Costos Horarios.	78
IV.4	Análisis de Costos Indirectos.	80
IV.5	Elaboración de Precios Unitarios.	81



## CAPITULO

IV.5.1	Catálogo de Conceptos.	83
IV.5.2	Programa de Obras y Erogaciones.	85
IV.6	Carta Compromiso.	86
IV.7	Presentación del Concurso.	86
IV.7.1	Contratos y Fianzas.	87
IV.8	Pago de Anticipo.	88
	CONCLUSIONES.	90
	BIBLIOGRAFIA.	

## INTRODUCCION

En los tiempos que vivimos hoy en día, es de suma importancia destacar en todo lo que hacemos, la competencia crece día con día en todo los aspectos, por tal motivo debemos prepararnos para ser mejores en todo lo que hacemos. El ser mejor representa un compromiso ante nosotros mismos y ante la sociedad.

En el campo de la Ingeniería Civil la competencia no se queda atrás. El estar mejor preparados, con mayor conocimiento de lo que se desarrolla cada día puede ser uno de los caminos que conduce hacia el éxito.

Por lo general, en la vida diaria de una empresa constructora, esta competitividad se vive cotidianamente por lo cual, se exige calidad, cumplimiento y buenas cotizaciones. Una de las maneras en la que ésta se manifiesta es en los diferentes tipos de contratación que existen.

Estos diferentes tipos de contratación se encuentran en las diferentes dependencias gubernamentales, y éstas a su vez, apegadas a una ley denominada "Ley de Obras Públicas".

La Ley de Obras Públicas exige que todas las obras emanadas de las dependencias gubernamentales se concursen. Esto quiere decir que se les obliga a estas dependencias a recibir diferentes

ofertas de diferentes contratistas, siempre y cuando tengan la capacidad de realizar dichas obras y, de esta manera, darle oportunidad a varias empresas de obtener contratos; existiendo excepciones pero siempre apegadas a la Ley de Obras Públicas.

Por este motivo y por lo general, las empresas constructoras designan un porcentaje elevado de su presupuesto para la elaboración de concursos.

El estudio de estos diferentes tipos de contratación, y cómo presentar una cotización en un concurso, se dan de forma empírica y esto lleva a que las empresas constructoras gasten muchas horas hombre en darles capacitación a su personal técnico. Por esta razón nace la idea de este trabajo, el cual tiene como objetivo, darle al Ingeniero una idea más amplia de cuáles son los diferentes tipos de contratación y de qué manera se comprende un concurso cumpliendo con las normas exigidas por la ley de obras públicas.

## I. ANALISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATACION EN LAS OBRAS CIVILES.

Las diversas formas de contratación dentro de las obras civiles existentes, llevan a hacer un análisis a fondo de cada una de éstas.

Las formas de contratación se pueden dividir de acuerdo a las ramas que existen en la Ingeniería Civil, estas pueden ser: Mecánica de Suelos, Supervisión, Construcción, Diseño, Cálculo, etc.

Este análisis se enfocará al más conocido ramo de la Ingeniería Civil; " La Construcción ".

En la Construcción se encuentran formas de contratación muy variadas dependiendo en qué área de la Ingeniería Civil se esté trabajando.

Los Ingenieros Civiles Constructores pueden presentar sus servicios a: Empresas Particulares, Personas Físicas, Empresas Paraestatales, Gobiernos de Estado, Secretarías de Estado, etc.

Dentro de todas estas empresas, donde se pueden presentar servicios, se encuentran unificaciones en las formas de contratación existentes, las cuales se tomarán como base para los fines de este análisis.

## I.1 CONTRATACION POR ADMINISTRACION DE OBRA

La Contratación por Administración de Obra se da generalmente a Personas Físicas o Empresas Particulares, sin descartar en algunas ocasiones a las Dependencias Gubernamentales.

Esta Contratación se refiere a que el Constructor se compromete a llevar a cabo la obra determinada y cobrar un porcentaje de esta. Este porcentaje se define tomando como variantes lo siguiente:

- Monto de la obra, Tipo de obra, Tipo de cliente.

Una vez llegado a un acuerdo con el cliente del porcentaje a cobrar, se prosigue a realizar la obra.

El Ingeniero Constructor cobra el porcentaje pactado del monto total de la obra, que incluye: Equipo, Materiales y Mano de obra. Se puede cobrar dependiendo de las variantes ya mencionadas por semana o por quincena, según haya sido el arreglo entre el Cliente y el Constructor, para así de esta manera, al finalizar la obra, el Constructor haya cobrado el porcentaje pactado total de la obra.

## I.1 CONTRATACION POR ADMINISTRACION DE OBRA

La Contratación por Administración de Obra se da generalmente a Personas Físicas o Empresas Particulares, sin descartar en algunas ocasiones a las Dependencias Gubernamentales.

Esta Contratación se refiere a que el Constructor se compromete a llevar a cabo la obra determinada y cobrar un porcentaje de esta. Este porcentaje se define tomando como variantes lo siguiente:

- Monto de la obra, Tipo de obra, Tipo de cliente.

Una vez llegado a un acuerdo con el cliente del porcentaje a cobrar, se prosigue a realizar la obra.

El Ingeniero Constructor cobra el porcentaje pactado del monto total de la obra, que incluye: Equipo, Materiales y Mano de obra. Se puede cobrar dependiendo de las variantes ya mencionadas por semana o por quincena, según haya sido el arreglo entre el Cliente y el Constructor, para así de esta manera, al finalizar la obra, el Constructor haya cobrado el porcentaje pactado total de la obra.

## I.2 CONTRATACION POR ESTIMACIONES

Esta forma de contratación es la más usual de todas las formas de contratación existentes, se usa tanto en el Gobierno como en las Empresas Privadas. Este tipo de contratación se refiere a que se le cobrará al cliente de acuerdo al avance de la obra, en otras palabras, se cobrará poco a poco, según el proceso de la obra, sin que sea éste un porcentaje fijo.

Para poder realizar este tipo de contratación es necesario pactar con el cliente antes de empezar una obra los precios de cada uno de los conceptos involucrados en la misma, para de esta manera al tener un avance en la obra se tenga una base para poder realizar la Estimación y así poder cobrar. Cabe mencionar que la elaboración de la Estimación se verá más a fondo en el inciso I.5.4..

## I.3 CONTRATACION POR ASIGNACIONES

Para que se pueda asignar una obra, es necesario cumplir con una serie de requisitos indispensables. Estos requisitos son propuestos por la ley de Obras Públicas en el caso de tratarse del Gobierno. Para el caso de empresas Privadas cada una de ellas

tendrán sus requisitos propios para poder participar en la propuesta de una obra; esto quiere decir que no cualquier persona física puede participar en la presentación de las propuestas.

En el caso del Gobierno se tienen diferentes requisitos para la presentación de ofertas; entre las más comunes se encuentran: Asignación Directa, concursos por invitación o simplificados y concursos de licitación pública.

### I.3.1 ASIGNACIONES DIRECTAS

Para las diferentes dependencias de Gobierno que contratan Obras, se tiene determinada una cierta cantidad de recursos para asignaciones de Obra Directa, esta cantidad esta regulada por la Secretaría de Programación y Presupuesto (S.P.P.), con el apoyo de la Ley de Obras Públicas. La cantidad de recursos disponibles para contratar Obra de Asignación Directa está dada por el tipo de Dependencia Gubernamental, es decir, que no es la misma cantidad asignada, por ejemplo para una empresa como CONASUPO que para una empresa como PEMEX, dado su tamaño y la cantidad de obras que pueden tener.

Existen variantes para este tipo de asignaciones, dadas éstas por la Ley de Obras Públicas, un ejemplo de éstas puede ser el tipo de Obra que se trate; por ejemplo, pueden ser el caso de Obras



Urgentes, Obras que implican Seguridad Gubernamental, Obras de Auxilio, etc.

Por lo general estas obras son pequeñas más no en todos los casos.

#### I.4 CONCURSOS POR INVITACION O SIMPLIFICADOS

Para este tipo de Concursos las condiciones de los recursos están dadas al igual que las Asignaciones directas, existiendo variantes de los montos, esto es que para este caso los montos son mayores.

Para la realización del Concurso la Dependencia Gubernamental de la que se trate invitará por escrito a Empresas Constructoras que cuenten con los requisitos indispensables para la ejecución de las Obras.

##### I.4.1 REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE CONCURSOS POR INVITACION O SIMPLIFICADOS.

Los requisitos que piden las Dependencias Gubernamentales para poder participar en un concurso por Invitación o Simplificados son:

- 1.- Documentación que comprueben a satisfacción de la Dependencia Gubernamental la capacidad técnica y administrativa (curriculum de la empresa y del personal técnico) para la ejecución de las obras de referencia.
- 2.- Registro ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
- 3.- Cubrir, al autorizarse la inscripción, el costo de la documentación básica que incluye: pliego de requisitos, catálogo de conceptos y cantidades de obra, juego de planos y documentación complementaria, por el importe que se indica con cheque certificado, cheque de caja o efectivo.
- 4.- Presentar solicitud escrita para concursar (no requerida para concursos por invitación).
- 5.- Documentos que comprueben el capital mínimo requerido, presentando declaración de impuestos del ejercicio inmediato anterior o con balance auditado por un Contador Público titulado.
- 6.- Registro completo y actualizado del padrón de contratistas de Obras Publicas (S.P.P.).

- 7.- Testimonio del Acta Constitutiva y modificaciones en su caso según su naturaleza jurídica, o cédula profesional, en el caso de tratarse de persona física.
- 8.- Relación de contratos de obras en vigor que tengan celebrados, tanto con la administración pública, como con los particulares, señalando el importe total contratado, y a ejercer desglosado por anualidades.
- 9.- Declaración escrita bajo protesta de decir verdad de no encontrarse en los supuestos de art. 37 de la ley de obras públicas. (Que trata de los contratos cancelados por motivos imputables a la empresa).

Estos concursos por invitación o simplificados son denominados así precisamente porque la dependencia de la que se trate invita a contratistas que, a su juicio cumplan con los requisitos, tengan la experiencia necesaria para desarrollar el trabajo y estén inscritos en su padrón de contratistas.

#### I.5 CONCURSOS POR LICITACION PUBLICA

En los Concursos por Licitación Pública los recursos asignados para la ejecución de las Obras no tienen un límite establecido.

Esto quiere decir, que este tipo de Concursos son para montos mayores de los autorizados por la S.P.P. para Concursos por Invitación, y los requisitos que piden las diferentes Dependencias Gubernamentales son los que se mencionan en el inciso I.4.1, con la diferencia de que cualquier empresa puede concursar sin necesidad de estar inscrita en el padrón de contratistas de la dependencia, cumpliendo con la documentación solicitada.

#### I.5.1 CONTRATOS

Antes de empezar cualquier obra es necesario elaborar un Contrato con el Cliente. En dicho Contrato se establecen las obligaciones de la Empresa y del cliente. Generalmente se mencionan los siguientes puntos:

- 1.- Que la empresa que se contrata o la persona física en su caso, esté debidamente constituida con todos los requisitos legales que exige la Ley de Obras Públicas.
- 2.- Se establece la forma de pago, la cual en el caso de las Estimaciones se mencionará si existirá anticipo o no según lo desee el Constructor. Las fechas en las cuales se pagarán dichas Estimaciones, Amortizaciones, Retenciones, Sanciones, Escalaciones,

Convenios y algunas otras que se mencionarán detalladamente más adelante.

### I.5.2 ANTICIPO

El Anticipo se da antes de empezar la obra y la cantidad que se maneja es un porcentaje de la misma, que generalmente es de un 30%, en el cual se considera un 20% para la compra de materiales y un 10% para el comienzo de la obra. Este porcentaje es de acuerdo al tipo de obra a ejecutar, lo cual quiere decir que este porcentaje varía en su monto dependiendo de cada obra.

### I.5.3 FORMATO

El Formato para los fines de cobro es un documento con ciertas características que dependen del tipo de Cliente, es necesario ponerse de acuerdo con él, para tener una uniformidad en dicho formato para así, en cada estimación tener el mismo documento y de esta manera agilizar el cobro.

Por lo general, cada dependencia de Gobierno tiene ya establecido su formato, pero algunas Empresas Privadas aún no lo tienen.

#### I.5.4 ELABORACION DE LA ESTIMACION

Para elaborar la Estimación es necesario tener un cierto avance de la obra, el cual fue obtenido por medio del anticipo antes mencionado.

Este avance se pasará al formato en cantidades de obra, las cuales estarán avaladas por números generadores que se mencionarán en el punto I.5.5 .

En la elaboración de la Estimación se pararán las cantidades de obra a cantidades monetarias por medio de los precios establecidos y avalados por el Cliente; esto es, se multiplica la cantidad por su precio unitario que dará un importe, y a la suma de éstos dará como resultado un importe total de la Estimación.

#### I.5.5 NUMEROS GENERADORES

Los Números Generadores van siempre de la mano con la Estimación, son necesarios para poder saber las cantidades de obra que se vaciarán en la Estimación. Estos Números Generadores son una

recopilación de cantidades de obra elaboradas a detalle con medidas, dibujos, fotografías, operaciones y resultados.

Una vez elaborados los generadores, serán avalados por un Supervisor o compañía Supervisora contratada por el Cliente para cuidar sus intereses.

#### I.5.6 COBRO DE LA ESTIMACION

Una vez obtenidas las Cantidades de Obra, se pasará al llenado del Formato. Este Formato tendrá los siguientes puntos:

- 1.- Amortizaciones
- 2.- Retenciones y Sanciones
- 3.- Deducciones
- 4.- Escalaciones

- 1.- Amortizaciones.-

Si el Constructor pidió el anticipo correspondiente al tipo de obra, tendrá que devolverlo pagando con avance de obra, es decir, en el caso de que se le haya otorgado el 30% del monto de la obra, en cada Estimación que el Constructor presente, se le será

descontado de su pago el 30% de lo que vaya a cobrar, y de esta manera al presentar la última Estimación quedará saldada la deuda del Anticipo que se le otorgó al comienzo de la misma.

## 2.- Retenciones y Sanciones.-

Dentro de éstas existen la retención de S.P.P. (Secretaría de Programación y Presupuesto) que es un porcentaje que se le asigna a esta dependencia para supervisión de obra.

La retención del I.C.I.C. (Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción) que también se le es asignado un porcentaje de la Estimación a cobrar para capacitar a nuevo personal que trabajará en lo futuro dentro de la Construcción.

La retención por Retraso.- Si el Constructor se retrasa dentro de su plan de trabajo (Programa de Obra) sin ninguna causa que pueda ser justificable, el Cliente procederá a retener el porcentaje que se haya pactado para este caso en el Contrato, dentro de la Estimación a cobrar.

También dentro del Contrato antes mencionado existe las cláusulas de Sanción por Incumplimiento y la de Sanción por Mora que va desde un porcentaje del monto de la Estimación, hasta la retención de Contrato.



### 3.- Deducciones.-

Las deducciones están dadas por todas las Retenciones y la Amortización del Anticipo que corresponda. Su sumatoria equivale a las deducciones totales, es decir, el importe de la estimación menos las deducciones, más la escalación correspondiente (que se describirá en el punto 4) darán el pago líquido a cobrar.

### 4.- Escalaciones.-

Los contratistas se cubren, de alguna manera ante la inflación, que es uno de los problemas graves que tiene el país. Estas escalaciones que están implícitas en la estimación, son porcentajes a aplicar de acuerdo al periodo de la estimación.

Estos porcentajes están dados por el Banco de México que, mes a mes en sus informes, destaca el porcentaje de inflación.

En algunas dependencias no se manejan los índices del Banco de México sino que ellos mismos calculan sus porcentajes a aplicar.

En la mayoría de los casos en el contrato se establece que la escalatoria a aplicar procederá siempre y cuando la inflación en el periodo de ejecución de los trabajos rebase como mínimo el 5%.

Haciendo un resumen por lo antes expuesto en cada uno de los puntos se muestra el llenado de una estimación:

A) Avance de Obra a cobrar.....	\$
(Soportado por números Generadores)	
B) Amortización de Anticipo _____ % .....	\$
C) Retenciones y Sanciones _____ % .....	\$
D) Deducciones Totales .....	\$
E) Escalaciones _____ % .....	\$
PAGO LIQUIDO	\$ .....

#### I.6 PAGO UNICO

Este tipo de contratación no es muy frecuente, su contratación se da tanto en el sector público como el sector privado. Normalmente son obras pequeñas que no rebasan el monto autorizado por la Secretaría de Programación y Presupuesto, y son dadas por asignación directa sin tener que concursarlas.

En este tipo de obras el contratista se compromete a que con un

solo pago terminará la obra. Este pago se puede dividir en dos: Anticipo y Pago final, aunque en su mayoría es único.

El pago de Anticipo es un porcentaje pactado con el contratista y la dependencia, que comúnmente es un porcentaje elevado, puesto que no habrá pagos adicionales y prácticamente el constructor terminará la obra con este anticipo.

El pago final estará dado por la dependencia una vez entregada la obra, quedando el saldo del contrato únicamente por cobrar. Cabe mencionar que, para este tipo de obra, en la mayoría de sus casos, el contratista tiene que financiar una parte de la obra. Aunque el anticipo es un porcentaje de la obra elevado, en muchas ocasiones no alcanza a ser el 100% del trabajo a ejercer y por lo tanto, como no se tiene ningún otro pago sino al finalizar la obra, el contratista invertirá su dinero para la terminación.

## II. CONTRATACION POR MEDIO DE LICITACION PUBLICA.

Dentro de las diferentes tipos de Contratación que existen, uno de los más comunes es por medio de Licitación Pública, el cual su proceso es complicado. Este capítulo tratará de explicar todos los requisitos, pasos a seguir y documentación necesaria para presentar un concurso por Licitación Pública.

Para poder aplicar este procedimiento es necesario partir de un contrato, en este caso se partira de un contrato ficticio convocado por:

"AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES"

### II.1 CONVOCATORIA.

En los diferentes diarios del País se publicó (convocó) este concurso, con un mínimo de dos semanas de anticipación. Esta convocatoria se llevó a cabo por tratarse de licitación pública, es decir, por rebasar en su monto el autorizado para la dependencia antes mencionada por concursos de invitación o asignación directa.

AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES  
CONTRATO DE OBRA PUBLICA RELATIVO A GUARNICIONES,  
BANQUETAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL AEROPUERTO  
INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

- + LIMITE DE INSCRIPCION: (fecha)
- + ESPECIALIDAD DE S.P.P.: 130 (OBRA CIVIL)
- + CAPITAL CONTABLE MINIMO: 100'000,000.00
- + VISITA AL SITIO DE LA OBRA: (fecha)
- + APERTURA DE PROPOSICIONES: (fecha)
- + FALLO: (fecha)
- + INICIACION DE LOS TRABAJOS: (fecha)
- + COSTO DE LA DOCUMENTACION: 250,000.00 + I.V.A.
- + ANTICIPOS: 10% INICIACION DE LOS TRABAJOS  
20% COMPRA DE MATERIALES

REQUISITOS DE INSCRIPCION:

1. Solicitud por escrito del concurso que desea participar.
2. Registro actualizado de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (C.N.I.C.)
3. Registro actualizado de la Secretaría de Programación y Presupuesto, con las especialidades requeridas. (S.P.P.)
4. Balance auditado de los últimos estados financieros donde se compruebe el capital mínimo requerido.

5. Copia del acta constitutiva y modificaciones en su caso.
  6. Declaración de no encontrarse en los supuestos del artículo 37 de la Ley de Obras Públicas.
  7. Relación de obras en vigor contratadas tanto con el sector público como con el privado.
1. Este punto se refiere a elaborar una solicitud dirigida a la dependencia contratante con el fin de manifestar el interés en participar en dicho concurso.
  2. Este registro lo emite la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción a las empresas formalmente constituidas y es requisito para la contratación de Obra Pública.
  3. El registro de la Secretaría de Programación y Presupuesto es asignado a las Empresas y a Personas Físicas mediante la presentación de la documentación legal correspondiente, y en base al estudio de ésta la dependencia asigna claves de acuerdo a su giro y experiencia.

## II.2 INSCRIPCION

Una vez reunidos los requisitos para la inscripción al concurso correspondiente, solicitados por Aeropuertos y Servicios

Auxiliares (A.S.A.) se procedió a la inscripción correspondiente en donde una vez liquidado el costo de la documentación se hizo entrega del pliego de requisitos.

### II.3 PLIEGO DE REQUISITOS

Una vez cumpliendo con los requisitos de inscripción y liquidado el costo del pliego de requisitos, se hizo entrega del mismo. Este pliego de requisitos es donde se basará para poder presentar la cotización el día del concurso. Este documento se compone de la siguiente manera:

- 1.- Ubicación de la obra
- 2.- Datos generales
- 3.- Alcance de los trabajos
- 4.- Obligaciones de la dependencia
- 5.- Obligaciones del contratista
- 6.- Normas de concurso
- 7.- Modelo de contrato
- 8.- Reglamento interno de la obra
- 9.- Especificaciones planos y anexos



### II.3.1 UBICACION DE LA OBRA

En este inciso se indica la ubicación en donde se desarrollarán los trabajos objetos del concurso, generalmente se anexa un plano de localización, esto es con el objeto de no crear confusión al contratista y de ayudar a planear la estrategia de obra; por ejemplo, si se encuentra o no en vialidad conflictiva, si se encuentra alguna obra cercana de la misma dependencia, etc.

### II.3.2 DATOS GENERALES

Aquí se relacionan datos muy generales acerca de la obra y de la presentación del concurso, estos son:

- \* Como se denomina a la obra.
- \* La denominación del proyecto para fines presupuestales
- \* Condiciones generales de la propuesta que incluyen:

por ejemplo:           --Que el importe de la propuesta deberá cubrir la totalidad de la obra.

--Que no se aceptará reclamación alguna posterior al concurso.

--Que deberán incluir todos los precios unitarios solicitados por la dependencia.

--Nombres de los subcontratistas.

--Que la dependencia se reserva al derecho de descalificar a cualquier contratista que no cumpla con lo establecido en el pliego de requisitos.

-- etc.

### II.3.3 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Se indica específicamente qué considerará para la presentación de la propuesta. Para el caso particular de este concurso se especificó que se debe considerar todos y cada uno de los materiales a utilizarse en la obra, la totalidad de la mano de obra, equipo necesario, etc. El contratista considerará en su propuesta todos los trabajos previos para el buen desarrollo de la obra.

#### II.3.4 OBLIGACIONES DE LA DEPENDENCIA.

En este punto se especifica la participación de la dependencia en el desarrollo de la obra en el cual se habla de tres puntos:

##### 1.- SERVICIOS

Para el caso particular de este concurso, la dependencia "no" proporcionará al contratista energía eléctrica, ni agua; conceptos que deberán considerarse en el costo de la propuesta.

##### 2.-SUMINISTROS.

Ningún material (suministros) será a cargo de la dependencia, por lo tanto, todos los materiales tendrán que ser considerados por el contratista en la propuesta.

##### 3.- SUPERVISION.

La dependencia hará, cuantas veces lo desee, inspecciones de la obra.

La dependencia establecerá los sistemas de control para cuantificar los trabajos ejecutados por el contratista.

4.-La dependencia efectuará la recepción de los trabajos.

#### II.3.5 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista suministrará, instalará y desmontará posteriormente todas aquellas instalaciones provisionales para dar servicios temporales durante la construcción a su personal técnico, administrativo, y obrero.

Se considera como provisionales, entre otros los siguientes:

- Redes de tubería de agua, drenaje, etc.
- Instalaciones eléctricas.
- Casetas
- Cobertizos
- Oficinas
- Comedores
- Servicios sanitarios
- Almacenes.

Realizará la supervisión técnica y la coordinación adecuada y suficiente para que la ejecución de los trabajos se desarrolle conforme a planos, especificaciones, secuencias y programas de

obras establecidos, cuidando que el trabajo sea suficiente y de alta calidad.

Suministrará por su cuenta todos los equipos y herramientas apropiados y necesarios para la correcta construcción, instalaciones y pruebas de los trabajos del presente pliego de concurso; estos equipos y herramientas deberán ser suministrados en buenas condiciones de trabajo y en las cantidades requeridas para cumplir con las exigencias del programa de construcción.

Elaborará por su cuenta el programa cronológico total del trabajo, así como todos los programas de detalle que sean necesarios.

Suministrará todos los materiales de consumo tales como gases para corte, electrodos para soldadura, seguetas, esmeriles, solventes para limpieza, cepillos, grasa, estopa, etc., en calidad y cantidad requerida.

Los materiales y equipos, tanto los suministrados por el contratista, como los de A.S.A., deberán ser transportados desde su lugar de almacenaje de la obra hasta el sitio de su montaje.

Proporcionará por su cuenta todos los gastos de traslado, operación y mantenimiento de los equipos de construcción, desde su lugar de origen al sitio de la obra y viceversa.

Trasladará los materiales y equipos de almacén o patios de construcción al sitio donde sea necesario. Proporcionará los medios de transporte a su personal, cualquiera que sea su categoría y función de acuerdo a las condiciones que les impongan sus relaciones laborales.

Deberá presentar cuadro de organización con nombre, profesión y posición de cada persona del grupo directivo y administrativo. Además, proporcionará listados del personal técnico, administrativo y obrero que intervendrá en la obra para su eficaz administración, supervisión y ejecución de los trabajos contratados.

Presentará semanalmente por escrito a la residencia de obras el avance de los trabajos cuantificados. Esta cuantificación solo servirá como referencia.

Dará a la dependencia o a quien ésta designe, las facilidades necesarias para practicar las inspecciones, auditorías o intervenciones en las obras objeto de este pliego de concurso.

Llevará una bitácora que será firmada diariamente, donde se asentarán los cambios, modificaciones específicas del supervisor de construcción, motivos de retraso en los programas y, en general, todo lo que pueda ser motivo de responsabilidad para el contratista.

Designará el personal necesario para elaborar los números generadores y estimaciones que serán presentados para aprobación de la Residencia de Construcción con una periodicidad que no excederá de 15 días de calendario posteriores a la ejecución de trabajos. El contratista deberá proporcionar todo el personal especializado necesario para realizar los trabajos de este pliego concurso observando las reglas de selección de dicho personal, más estrictas posibles.

La dependencia no será en ninguno de los casos patrón sustituto.

El contratista será en cada caso el responsable de la calidad de los trabajos, por lo que, en cualquier error que llegara a ejecutar su personal, será imputable al contratista.

El contratista deberá mantener continuamente las áreas de trabajo libres de desperdicios que se deriven de la ejecución de las obras.

Principiar, continuar y terminar las obras ajustándose estrictamente a las especificaciones, planos y programas previamente aprobados por la dependencia.

Contratar por su cuenta, previa elaboración del contrato colectivo y tabulador de sueldos y salarios, al personal obrero.

necesario para la ejecución de la obra. Queda entendido que el contratista será en todo caso el responsable de la calidad de la fabricación, por lo que en cualquier error que llegare a ejecutar este personal, será imputable al contratista.

La dependencia se reserva el derecho a aceptar o rechazar los trabajos motivo de este concurso por causas de deficiencia en el uso de materiales o mano de obra que no esté marcada en los planos y especificaciones.

Si surgen dudas justificadas en relación con la ejecución de los trabajos, la dependencia se reserva el derecho de inspeccionar, revisar, y examinar exhaustivamente dichos trabajos.

Los defectos constatados por la dependencia e imputables al contratista serán eliminados por cuenta del contratista. Si los defectos constatados exigen más inspecciones y/o pruebas, los gastos ocasionados serán con cargo al contratista.

Cualquier diferencia que pueda existir en los documentos proporcionados por la dependencia, que sea necesario aclarar para la presentación de la oferta, deberá ser sometida a consideración de la misma.



## II.3.6 NORMAS DEL CONCURSO

### II.3.6.1 DATOS DEL CONCURSO

**NOMBRE DE LA OBRA:** Guarniciones, banquetas y obras complementarias en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

**\* FECHA, HORA Y LUGAR DEL CONCURSO:**

La fecha de recepción de ofertas es para el día (fecha) a las (hora), en la sala de juntas de las Oficinas Generales ubicada en: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

**\* GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICION:**

5(cinco) % del importe total de la propuesta

**\* OFICINA RELACIONADA CON LA CONVOCATORIA:**

Gerencia de Administración de Contratos y Precios Unitarios  
AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

### II.3.6.2 ANTECEDENTES, OBJETO DE ESTAS ESPECIFICACIONES Y DEFINICION DE TERMINOS.

Habiendo convocado Aeropuertos y Servicios Auxiliares a los Contratistas que se interesaran en concursar la ejecución por contrato de los trabajos citados en las referencias, para que proporcionaran los datos relativos a sus antecedentes, experiencia, equipo disponible y capacidad económica y que en su oportunidad fueron registrados e invitados a inscribirse en los concursos. Como resultado del estudio de dichos datos y con apego a las bases de la misma Convocatoria, se hace entrega del pliego de concurso con los anexos y especificaciones que en conjunto contienen las estipulaciones que regirán a la celebración y dictamen del concurso.

#### \* DEFINICION DE TERMINOS:

En estas especificaciones y sus anexos se entenderá por:

Dependencia: Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Contratista: Indistintamente, las personas físicas o morales con capacidad legal, técnica y económica para contratar la construcción de obras. Si se trata de sociedades mercantiles, deberán estar inscritas en el registro

público de Comercio; en ningún caso se contratará con sociedades irregulares.

### II.3.6.3 BASES DEL CONCURSO.

#### \* OBRAS MOTIVO DEL CONCURSO:

Las obras que serán motivo del concurso se señalan en el inciso II.3.6.1 cuya descripción y modalidades se indican en el documento 6, de este mismo pliego.

### II.3.6.4 VISITA AL SITIO DE LA OBRA.

A.S.A. mostrará a los contratistas invitados e inscritos para el concurso, la ubicación, trazo, alineamiento, y demás datos adicionales de campo, los contenidos en este Concurso, que consideren necesarios los interesados, para cuyo efecto deberán recurrir a la Residencia General de Construcción de A.S.A., que se encuentra instalada en Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Aviación Civil, previa cita hecha a través de la Subgerencia de Contratación de la Gerencia de Proyectos y Contratación que se indica en el inciso II.3.6.1 de este pliego.

Realizada la visita al sitio de la obra, los contratistas deberán recabar la constancia, de haberla efectuado, la que será expedida por la Residencia General de Construcción de A.S.A. para el proyecto citado, y dicha constancia será presentada en el acto del concurso.

#### II 3.6.5. PROYECTO Y SUS ESPECIFICACIONES.

En la formulación de su Proposición el contratista deberá tomar en cuenta que los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las estipulaciones relativas, contenidas en este pliego y con apego a:

- a) El proyecto elaborado y aprobado por A.S.A. del cual se enterará el Contratista, por medio de los planos autorizados que A.S.A. le proporcione.
- b) Las "Especificaciones de los Conceptos de Trabajos" que se anexan al presente pliego.
- c) Las "Especificaciones Adicionales" que A.S.A. considere necesarias sean tomadas en cuenta.

d) El modelo de contrato anexo, cuyos datos están apegados a las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Secretaría de Programación y Presupuesto, en vigor.

#### II.3.6.6 INICIACION DE TRABAJOS.

Los trabajos objeto del concurso deberán iniciarse dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de adjudicación del mismo, salvo indicación en el contrato.

#### II.3.6.7 REQUISITOS PARA SER POSTOR.

Para que un Contratista pueda participar en el Concurso como postor, o sea, para que tenga derecho a presentar su proposición, deberá satisfacer los requisitos siguientes:

- a) La invitación es exclusiva para el contratista al que fue dirigida; en ningún caso se aceptará la participación de Empresas filiales de los invitados.

En el caso de que varios Contratistas que hayan sido invitados individualmente, concursen en consorcio, sin la previa autorización expresa para el grupo integrado, serán descalificados.

- b) Que demuestre tener su registro vigente en el padrón de contratistas de Obras Públicas de la Secretaría de Programación y Presupuesto, o en su defecto. Declaración por escrito señalando que su registro se encuentra en trámite, a la fecha de presentación de la solicitud y la especialidad que manifestó, y

- Copia de la solicitud de inscripción, con sello acuse de recibo de la Secretaría.

- c) Que el contratista o su representante, debidamente autorizado, haga entrega del sobre que contiene su proposición, en el acto de concurso, antes de que se haya dado lectura a cualquiera de las proposiciones recibidas.

- d) Que el contratista cumpla en general con todas las estipulaciones de este pliego y que su

proposición comprenda, sin ninguna omisión todos los documentos que se indican en la cláusula III.1 y que cada uno de ellos satisfaga los requisitos ahí establecidos.

A.S.A. podrá rechazar la proposición que no satisfaga cualquiera de los requisitos indicados.

### III. PRESENTACION DE LA PROPOSICION

Los contratistas que deseen concursar y que satisfagan los requisitos estipulados en el inciso II.3.6.7 deberán presentar su proposición en sobre cerrado.

Para facilitar la revisión de cada uno de los documentos que integran la proposición, se recomienda muy especialmente a los contratistas, que éstos se presenten precisamente después de cada una de las hojas índice que se proporcionan para tal objeto y en una carpeta debidamente integrados.

Todos estos documentos serán colocados dentro del sobre que se menciona.

### III.1 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA PROPOSICION.

Para que una proposición sea tomada en cuenta en el concurso deberá contener todos los documentos que se indican adelante y cada uno de ellos deberá satisfacer los requisitos que aquí mismo se estipulan; en la inteligencia de que A.S.A. descalificará cualquier proposición que no cumpla con estos requisitos, en el mismo acto de apertura de ofertas.

#### III.1.1 DOCUMENTO No. 1

##### PERSONALIDAD DEL REPRESENTANTE QUE ASISTA AL CONCURSO.

- a) En el caso del que el postor sea persona física, deberá presentar identificación a satisfacción de esta entidad.
  
- b) En el supuesto de que quien presente la propuesta sea una persona moral, su representante presentará el Acta Constitutiva en el cual esté facultado, dicha acta deberá estar certificada ante Notario Público con su respectiva inscripción ante el registro



público de la propiedad, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 19 y 21 fracción V del Código de Comercio vigente.

- c) En el evento en que el representante de la persona moral no esté facultado en el Acta Constitutiva, deberá presentar además de ésta, poder notarial en el que se establezca el tipo de poder con que actúa.
- En el supuesto de que sea un poder especial, se consignarán claramente las limitaciones y las facultades del apoderado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2554 párrafo cuarto.
- Cuando el poder otorgado sea general, éste deberá estar inscrito en el Registro Público de Comercio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 fracción VII del código de Comercio, en la inteligencia de que no deberá ajustarse a los lineamientos planteados, las ofertas presentadas serán desechadas, sin que al efecto proceda recurso alguno.

## III.1.2 DOCUMENTO No. 2

## ESCRITO PROPOSICION

Deberá ser formulado precisamente en la forma proporcionada por A.S.A., llenando todos los espacios para dicho objeto con máquina de escribir o a mano con tinta, con letra y números legibles. Será firmado por el representante legal del contratista de acuerdo con las escrituras constitutivas del mismo.

## III.1.3 DOCUMENTO No. 3

## GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICION

Consiste en un cheque cruzado, documento que deberá ser expedido a favor de Aeropuertos y Servicios Auxiliares por la cantidad de 5% del monto propuesto en moneda nacional.

## III.1.4 DOCUMENTO No. 4

CONSTANCIAS DEL REGISTRO VIGENTE EN LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO Y DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUE LE CORRESPONDA.

Constancia del registro vigente en la Secretaría de Programación y Presupuesto. Esta deberá ser copia fotostática vigente y legible del registro en el padrón de contratistas del Gobierno Federal que lleva la Secretaría de Programación y Presupuesto, sin requerir su certificación o en su defecto:

- Declaración por escrito señalando que su registro se encuentra en trámite, la fecha de presentación de la solicitud y la especialidad que manifestó, y

- Copia de la solicitud de inscripción, con sello o acuse de recibo de la Secretaría.

- Constancia del registro actualizado en la Cámara Nacional de la Industria que le corresponda.

Esta deberá ser copia fotostática del certificado del registro vigente y legible del postor.

### III.1.5 DOCUMENTO No. 5

MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS O CONSTANCIA DE LA VISITA AL SITIO DE LA OBRA.

La cual será expedida por la residencia general de construcción que A.S.A. tiene establecida en el lugar mencionado

en el inciso II.3.6.1 .

Los contratistas participantes en el concurso, en su visita al lugar de la obra, deberán presentar a los funcionarios de A.S.A. el oficio de invitación correspondiente para que, en relación al mismo, les expidan la constancia de visita al sitio de la obra.

### III.1.6 DOCUMENTO No. 6

#### RELACION DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS.

La relación de conceptos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la proposición deberá ser presentada precisamente en las formas que, para dicho objeto, proporciona A.S.A. incluyendo un resumen al final de ellas.

En dichas formas el postor deberá expresar con número y en letra en moneda nacional los precios unitarios de cada uno de los conceptos de trabajo, determinando los importes, multiplicando los precios unitarios propuestos por las cantidades de trabajo impresas en la relación. Deberá así mismo efectuar la suma correspondiente para obtener el importe total de la relación. Todas las anotaciones serán hechas con máquina de escribir o con tinta a mano, con números claros fácilmente legibles y no deberá contener correcciones, alteraciones o enmendaduras.

No será admitida la Relación de conceptos y cantidades de obra para expresión y precios unitarios y monto total de la proposición, si fue omitida la cotización de algún concepto de trabajo o de alguna alternativa prevista, salvo el caso de que la misma relación ó en las especificaciones particulares, A.S.A. haya indicado algo en contrario a esta estipulación.

Para que sea válida esta relación, deberá estar firmada en su hoja final y rubricada en cada una de las hojas restantes por el representante legal del contratista.

### III.1.7 DOCUMENTO No. 7

#### PROGRAMA DE TRABAJO

Deberá ser formulado en los esqueletos, que para el efecto les proporciona A.S.A., empleando el método de barras basado en los plazos estipulados en las especificaciones particulares, para la ejecución y terminación de la obra.

El programa deberá ser firmado por el representante legal del contratista de acuerdo con las escrituras constitutivas o por su representante legal debidamente autorizado.

## III.1.8 DOCUMENTO No. 8

## PROGRAMA DE UTILIZACION DE EQUIPO.

Este será presentado en los esqueletos que proporciona A.S.A. y formulado de forma congruente con el programa de trabajo correspondiente al documento N.-7, firmado por el representante legal del contratista de acuerdo con las escrituras constitutivas o por su representante debidamente autorizado.

## III.1.9 DOCUMENTO No. 9

RESUMEN DE EQUIPO BASICO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL  
PROGRAMA

El resumen debe presentarse en el esqueleto que proporciona A.S.A. y deberá ser firmado por el representante legal de la empresa.

## III.1.10 DOCUMENTO No. 10

## DATOS DEL EQUIPO BASICO.

Para cada una de las unidades del equipo básico o principal, el postor deberá indicar: marca, modelo, número de serie, edad, lugar

en que se encuentra, si es o no de su propiedad y en este último caso, como dispondrá de él. Este documento será presentado en el esqueleto que proporciona A.S.A. y deberá ser firmado por el representante legal del contratista de acuerdo con las escrituras constitutivas o por su representante debidamente autorizado.

A.S.A. se reserva el derecho de comprobar los datos presentados por el postor y para dicho efecto, este último se obliga a proporcionar la información adicional que se le solicite.

### III.1.11 DOCUMENTO No. 11

#### ANÁLISIS DE CARGOS Y PRECIOS UNITARIOS

El postor o contratista deberá presentar sus análisis de precios unitarios conforme lo establecen los lineamientos para la integración de precios unitarios y de procedimientos para los mismos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, tomando en cuenta las especificaciones e información básica proporcionada por A.S.A..

El contratista deberá presentar como datos básicos para la integración de los Análisis de Precios Unitarios lo siguiente:

- 1.-Costos indirectos, los que estarán representados como un

porcentaje del costo directo. Dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de Oficinas Centrales y de obras, seguros, fianzas y financiamiento; se deberá anexar el análisis de costo financiero y el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

2.-Lista de categorías y salarios base, del personal que intervenga en la integración de cargo por mano de obra, los que deberán ser congruentes con los dictaminados por la Comisión de salarios mínimos o los establecidos por el sindicato con el que se pretenda celebrar contrato colectivo y que, efectivamente, se paguen en la zona de trabajo, considerando que en algunos lugares es necesario contratar con el sindicato de la Industria Química, Carboquímica, similares y conexos de la República Mexicana.

3.-Análisis desglosado del factor de conversión de salario base a salario real (el que se emplea para el cálculo de precios Unitarios), incluyendo todas las prestaciones legales, tales como: cuota patronal del Seguro Social, remuneraciones pagadas, vacaciones, séptimo día, etc., y las propias que otorgue el contratista de conformidad con su contrato colectivo, en la zona donde se vaya a realizar la obra tomando en cuenta la jornada de trabajo reglamentada por el sindicato correspondiente.

4.-Lista de los materiales tanto los de la instalación



permanente como los de consumo que se requieran y los valores de adquisición que les correspondan, puestos en el lugar de la obra a la fecha del concurso.

5.-Relación de equipo que intervenga para la realización de los trabajos y su valor de adquisición actualizado a la fecha del concurso. Así como la determinación de sus correspondientes costos horarios conforme lo establecen las reglas generales para la contratación y ejecución de obras públicas.

6.-Análisis desglosado según lo establecen las reglas Generales para la contratación y ejecución de obras públicas del factor de indirectos, impuestos y utilidad que considere el Contratista para las obras motivo del concurso. En el conocimiento de que en el renglón de impuestos se causan a saber los siguientes:

El impuesto sobre ingresos mercantiles, se sustituye por el 10% del impuesto al valor agregado. Los oferentes no deberán considerarlo en su oferta, ya que POR SEPARADO, hará el reembolso del mismo.

Impuesto sobre la renta conforme al nuevo Reglamento Fiscal para las Empresas Constructoras.

0.5% Inspección de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

0.2% campos ejidales.

Deberán incluirse además todos aquellos impuestos propios de cada Entidad Federativa en donde vaya a realizarse el trabajo.

7.-Con base a esta información, indicar en su análisis de precios Unitarios, según el catálogo de conceptos dados para el concurso, los cargos que correspondan a mano de obra y herramienta, equipo, materiales de instalación permanente y de consumo y otros cargos no especificados.

En el conocimiento de que los cargos por obra de manejo y equipo resultaran de considerar los costos de cada una de estas fuerzas de trabajo entre sus correspondientes rendimientos de obra, en cuanto al cargo por materiales, resultará de afectar las cantidades que intervengan por sus correspondientes valores de adquisición.

El cargo por herramienta podrá expresarse como un porcentaje de la mano de obra.

Otros cargos no especificados podrán expresarse según sea el caso.

La suma de todos estos cargos integra el costo directo que, afectado por el porcentaje de gastos indirectos, impuestos y utilidad, da como resultado el precio unitario, entendiéndose como tal, el pago total del que tendrá derecho el contratista, por la ejecución del concepto de obra de que se trate.

IMPORTANTE: En los análisis de precios unitarios, no deberá figurar el 5% del importe de las percepciones de los trabajadores, ya que en los términos del artículo 136 de la ley federal del trabajo, las empresas en su calidad de patrones están obligadas a aportar el Fondo Nacional de la Vivienda.

Los análisis de precios Unitarios de los conceptos que deben presentar, serán aquellos que multiplicados por el volumen dado, rebasen el 2% del importe total de su oferta y así mismo presentar los análisis de P.U. del catálogo de conceptos que representen el 80% del importe total de la oferta: rebasen o no el 2% indicado.

Los análisis de precios unitarios, deberán venir firmados por un representante del contratista debidamente autorizado.

### III.1.12 DOCUMENTO No. 12

Para que la oferta sea considerada, el postor deberá presentar en sobre cerrado por separado 1 (UNA) copia fotostática de los documentos 2,6,7,8,9,10,y 11, citados anteriormente.

### III.2 FORMA EN QUE SE VERIFICA EL CONCURSO

El acto será presidido por funcionarios de A.S.A. y se efectuará con la intervención un representante de: la Secretaría de la Controlaría General de la Federación, de la Secretaría de Programación y Presupuesto, la Secretaría de Energía, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, y la asistencia de los contratistas invitados o de sus representantes.

El concurso se desarrollará siguiendo la secuela siguiente:

1) Se iniciará precisamente en la fecha, lugar y hora señalados y solamente se permitirá la participación de los concursantes presentes.

2) Se hará la declaración oficial de la apertura del concurso.

3) Se efectuará la presentación de los representantes de las dependencias, organismos o instituciones que asistan al acto.

4) Se pasará lista de los contratistas invitados a concursar, simultáneamente se recibirán los sobres cerrados que contengan sus proposiciones.

5) Serán abiertos sucesivamente los sobres recibidos procediendo a verificar que las proposiciones contengan todos los documentos señalados y que cada uno de ellos satisfaga los

requisitos estipulados. En el caso de que algún contratista no reúna los requisitos exigidos para ser postor o que su proposición no satisfaga lo estipulado en este pliego a juicio de A.S.A., no será tomado en cuenta en el concurso y, después de haber hecho saber a los asistentes en qué consiste la irregularidad, será devuelta la proposición.

6) A medida de que vayan siendo abiertos los sobres, se dará lectura en voz alta al importe total de cada una de las proposiciones recibidas que satisfagan los requisitos de este pliego de concurso, así como de las alternativas, en caso de existir.

7) Para constancia de todos y cada uno de los presentes, rubricarán las hojas de la Relación de Conceptos y Cantidades de Obra para expresión de precios unitarios que hayan presentado los postores los que, junto con los demás documentos recibidos, quedarán en poder de A.S.A., para su estudio y dictamen.

8) Se levantará el acta correspondiente en la que harán constar las proposiciones recibidas con sus importes correspondientes y, si es el caso, las que fueron rechazadas por no satisfacer los requisitos estipulados en este pliego de concurso. Terminada la lectura de dicha acta, ésta será firmada por cada uno de los asistentes.

9) Se entregará a cada uno de los asistentes copia firmada del acta. Al representante de la Secretaría de la Controlaría General de la Federación, comisionado expresamente para el acto, se le entregarán dos copias.

### III.2.1 PROHIBICION DE RETIRO DE LA PROPOSICION

Una vez presentada la proposición no podrá ser retirada por ningún motivo.

### III.2.2 REVISION DE LA PROPUESTA.

A.S.A., comprobará que el postor ha cumplido con todos los requisitos establecidos en las especificaciones del concurso. Los precios unitarios anotados por el postor en la relación para expresión de precios unitarios se considerarán siempre en moneda nacional y serán revisados por A.S.A. en la forma siguiente:

En caso de encontrar errores en las operaciones aritméticas, se reconocerá como correcto el producto de la cantidad de trabajo impresa en la relación por el precio unitario correspondiente asentado. Respecto al importe total de la proposición, se tomará en

cuenta las correcciones que, de acuerdo con lo anterior, deban hacerse a los importes parciales, así como la suma de ellos.

### III.2.3 DERECHOS QUE SE RESERVA LA DEPENDENCIA

A.S.A. se reserva los derechos siguientes:

A) Dispensar defectos de las proposiciones cuya importancia en sí sea secundaria y siempre que por su naturaleza se demuestre que el postor no obró tendenciosamente o de mala fe.

B) De rechazar las proposiciones cuando presenten omisiones, errores de interpretación u otros, o cuando por otras circunstancias, a su juicio, no satisfagan los requisitos de la presente convocatoria.

C) De rechazar las proposiciones cuyo importe total sea en tal forma bajo que A.S.A. considere que el postor no podrá ejecutar la obra sin pérdidas, que se traduzcan a falta de cumplimiento al contrato, o si se tienen precios evidentemente desproporcionados o si se discrepan de una manera inconveniente de los estudiados por A.S.A.

D) De declarar desierto el concurso de acuerdo al número de proposiciones recibidas.

### III.2.4 DESCALIFICACION DE POSTORES

Se considerará como causa suficiente para descalificar a un postor que, como resultado de la revisión a que se refiere el inciso III.2.2, encuentre que el postor ha omitido la presentación de algún dato o documento solicitado en este pliego, o que los documentos presentados no satisfacen las estipulaciones correspondientes: que el postor presente varias proposiciones de trabajo bajo el mismo o diferentes nombres, ya sea por sí mismo o formando parte de cualquier firma, compañía, o asociación que forme parte de una colusión o que se ponga de acuerdo con otros postores para hacer subir los precios propuestos para el concurso.

### III.2.5 DECISION DE LA DEPENDENCIA RELATIVA AL CONCURSO

La decisión de A.S.A., para adjudicar, como resultado del concurso, el contrato correspondiente, será inapelable. A.S.A. adjudicará el contrato al postor que, reuniendo las condiciones necesarias que garanticen el cumplimiento del mismo y la ejecución satisfactoria de la obra, presente la proposición idónea. Para esto, A.S.A. tomará en cuenta el equipo que propone utilizar el postor, la congruencia y factibilidad del programa que proponga, así como su



capacidad económica, técnica y administrativa para ejecutar el trabajo de acuerdo con las especificaciones y dentro del plazo estipulado.

El hecho de que la elección de los contratistas considerados aptos para concursar fue basada solamente en la información original y de carácter general que proporcionaron al registrarse, y de que los datos que los postores entregan en el concurso, no significa que se considera ya definitivamente aceptada su capacidad real y efectiva para ejecutar la obra.

#### III.2.6 COMUNICACION DE LA DECISION DE LA DEPENDENCIA Y ADJUDICACION DEL CONTRATO

La decisión de A.S.A. relativa a la adjudicación del concurso, dará a conocer a los postores en el acto que se efectuará a la brevedad posible, en la fecha que oportunamente se les comunicará. En el mismo acto será adjudicado el contrato al postor seleccionado, y salvo el caso de que se indique lo contrario, dicha adjudicación se considerará también como la orden para iniciar los trabajos de acuerdo con la cláusula II.3.6.6.

#### III.2.7 DEVOLUCION DE LAS GARANTIAS DE SERIEDAD DE LAS PROPOSICIONES

En el acto a que se refiere el inciso anterior serán devueltas las garantías de seriedad de las proposiciones recibidas en el concurso a los postores que no resultaron favorecidos con la decisión del mismo y, al postor que se adjudique el contrato, le será devuelto dicho documento tan pronto como lo haya firmado y presentado la fianza estipulada en el mismo.

### III.3 FIRMA DEL CONTRATO.

El postor al que le sea adjudicado el contrato, deberá firmarlo dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de dicha adjudicación, y así, deberá presentar la fianza que se estipula en el mismo, dentro de un plazo de quince(15) días.

#### III.3.1 NO FORMALIZACION DEL CONTRATO

En caso de que el postor al que se le adjudica el contrato no firme o no presente la fianza estipulada dentro de los plazos señalados en el inciso anterior, éste se considerará como nulo y el documento que entregó en el concurso como garantía de seriedad de su proposición se hará efectivo y se aplicará en beneficio de A.S.A.,

no en calidad de pena, sino como indemnización por los perjuicios ocasionados.

### III.3.2 COPIA DE CONTRATO

El contrato, que celebra A.S.A. con el postor al que haya sido adjudicado, está redactado conforme al "Modelo de contrato" que aparece en las reglas generales para la ejecución de Obras Públicas y de Servicios relacionados con las mismas, para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, expedida por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, publicadas en el diario oficial de la federación del 8 de enero de 1982, con las adiciones y cambios derivados de su aplicación a A.S.A..

### III.4 CONDICIONES PARTICULARES DEL CONCURSO, PLAZOS

Los plazos para la iniciación y terminación de los trabajos son los siguientes, todos ellos contados a partir de la fecha en que sean adjudicados al concurso.

Plazo para iniciar los trabajos 15 días calendario.

A.S.A. requiere los trabajos en un plazo de 90 días calendario mismos que estarán comprendidos en el (los) período(s) de (fecha) quedando el contratista en libertad de proponer el tiempo de ejecución que considere adecuado.

### III.5 ASISTENCIA AL CONCURSO DE OTROS ORGANISMOS

Además de las personas citadas en el inciso III.2 primer párrafo, asistirán al concurso los representantes de la Secretaría de la Controlaría General de la Federación, la Secretaría de Programación y Presupuesto, la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, el representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, el Departamento de la Dirección donde se genera el concurso y el o los representantes del Departamento de Contratación.

### III.6 MODELO DE CONTRATO

Se le denomina "Modelo de Contrato" por ser una copia del contrato original. El contrato se firmará en su original por la empresa a la que se haya adjudicado la obra. Este modelo de contrato tiene carácter de legal desde la presentación del mismo al concurso. Por

esta razón es obligación del contratista leer y firmar todas las hojas de este documento para estar enterado de las disposiciones legales a las que se compromete la adjudicación del contrato.

El modelo de contrato contiene en su primera parte (declaraciones) la siguiente información:

- 1.- Se menciona la existencia legal de la dependencia.
- 2.- La existencia legal de la empresa.
- 3.- Capital social de la obra.
- 4.- Conocimiento de la ley de obras públicas.
- 5.- Objeto y objetivos del contrato.
- 6.- Antecedentes del contrato.
- 7.- Existencia legal del contrato.
- 8.- Conocimiento del sitio donde se desarrollarán los trabajos.

En la segunda parte del modelo de contrato se mencionan las cláusulas de todo lo relacionado con la obra a ejecutar:

- 1.- Montos
- 2.- Plazos de ejecución
- 3.- Obligaciones de la dependencia.
- 4.- Obligaciones del contratista.
- 5.- Formas de pago
- 6.- Garantías
- 7.- Programas de ejecución
- 8.- Formas de ejecución
- 9.- Supervisión y control de obra.
- 10.-Recepción de los trabajos.
- 11.-Penas y sanciones.
- 12.-Firmas.

Para fines de concurso es necesario presentar, rubricado en cada una de sus hojas, este documento. Esto quiere decir que todos los participantes, desde el momento de presentarse al concurso con este documento firmado, están adquiriendo una obligación legal.

ANEXO : MODELO DE CARTA COMPROMISO DE LA  
PROPOSICION

C. (1)  
Presente. (2)

Me refiero a la convocatoria No. (3) fechada el día (3) del mes de (3) del año de (3) mediante la cual se invita a participar en el concurso de obra pública No. (4) relativo a (5)

Sobre el particular por mi propio derecho en su caso o como Representante - Legal de la Compañía (6) manifiesto a usted lo siguiente :

Que hemos satisfecho los requisitos establecidos en el artículo 28 y 29 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas, por lo que hemos quedado debidamente inscritos para presentar proposición para la adjudicación del contrato respectivo.

Que estamos enterados del contenido de las bases de la Convocatoria, las -- cuales aceptamos íntegramente.

Que conocemos las disposiciones establecidas en la Ley de Obras Públicas y - su Reglamento; las Reglas Generales para la contratación y ejecución de las - obras públicas; las especificaciones generales de construcción de ese organismo y las particulares, así como toda la documentación técnica que nos fue -- proporcionada.

Que se han tomado las providencias a que se contrae en las citadas bases y - que hemos tenido la debida participación de lo tratado en las juntas de aclaraciones que se han generado al respecto, así también declaro que mi representada posee y conoce toda la información adicional proporcionada como complemento de la documentación inicial que se recibió.

De conformidad con lo anterior, se presenta la siguiente proposición con un - importe total de : \$ (7)

MUESTRA



cuyo desglose y resumen aparecen en el "Catálogo de conceptos y cantidades de obra", siendo el plazo de ejecución de (8) días calendario, contados a partir del aviso de iniciación de obra que la convocante dé por escrito al Contratista.

La validez de la oferta será de (9) días calendario a partir de la fecha de la presentación y apertura de las proposiciones del concurso.

Además comunico y manifiesto que mi representante técnico en la obra será el \_\_\_\_\_ (10) con cedula profesional No. \_\_\_\_\_ (11) expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y que conoce toda la documentación legal y técnica a que se sujetará en lo conducente, la ejecución de los trabajos que se llevarán a cabo.

Par sostener esta proposición en el Anexo No. 2 otorgamos la garantía estipulada en las bases de la Convocatoria, consistente en cheque cruzado No. \_\_\_\_\_ (12) de la Institución de Crédito \_\_\_\_\_ (12) o Fianza No. \_\_\_\_\_ (12) otorgada por la Afianzadora \_\_\_\_\_ (12) por la cantidad de \$ \_\_\_\_\_ (13)

Por último se manifiesta que esta proposición se presenta requisitada e integrada con toda la documentación solicitada en las bases de la Convocatoria.

ATENTAMENTE  
(14)

Nota : La redacción de la carta compromiso no deberá sufrir alteración ni modificación al ejemplo presentado y deberá transcribirse en papel membretado del concursante.

MUESTRA

---



---

 GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO
 

---

- ( 1 ) Se anotará el nombre del Servidor Público y cargo de quien firme la convocatoria.
- ( 2 ) En la parte superior derecha deberán transcribirse -- los datos relativos al No. de Concurso y obra de que se trata.
- ( 3 ) Se anotará el No. de Convocatoria y fecha de publicación en el diario que corresponda, o en su caso, se indicará el número de la comunicación y fecha con que se invitó a participar en el CONCURSO de que se trate.
- ( 4 ) Se anotará el No. de Concurso.
- ( 5 ) Se anotará la obra de que se trata.
- ( 6 ) Se anotará el nombre de la persona física o de la razón social de la compañía CONCURSANTE (sin abreviaturas).
- ( 7 ) Con número y letra indicar el importe total de la propuesta, sin incluir el I.V.A.
- ( 8 ) Con número la cantidad de días por emplearse.
- ( 9 ) Con número la cantidad de días.
- ( 10 ) Se anotará la profesión y el nombre completo de cada uno en su caso.
- ( 11 ) Se anotará el número de cédula del o los representantes técnicos.

# MUESTRA

---

---

GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO

- (12) El número de cheque y la institución de crédito que le gira o el No. de la fianza y nombre de la afianzadora, a fin de garantizar la seriedad de la proposición.
- (13) Se anotará con número y letra el importe que garantiza la seriedad de la proposición.
- (14) La carta compromiso deberá firmarse por el representante legal de la compañía, anotándose el nombre completo y cargo de éste.

MUESTRA

ANEXO : MODELO DE DECLARACION DE INSPECCION  
DEL SITIO DE LA OBRA.

---

C. (1)  
P r e s e n t e .

El concursante declara haber visitado e inspeccionado los lugares en que se  
realizarán las obras relativas al Concurso No. (2) relativo a  
(3)

por lo que  
la elaboración de la proposición que se presenta se han efectuado las valoraciones de los elementos que se requieren y los grados de dificultad de la ejecución de las obras objeto de la convocatoria. Asimismo se han tomado en consideración las condiciones locales, climatológicas y otras imperantes que pudieran afectar la ejecución de las obras.

A T E N T A M E N T E

(4)

Anexo : Certificado de visita al sitio de las obras que en su caso extienda el organismo ejecutor. La falta de este certificado no será motivo de descalificación.

Nota : El texto presentado deberá transcribirse en papel membretado del concursante.

MUESTRA

**GUÍA PARA EL LLENADO DEL ANEXO**

---

---

- (1) Se anotará el nombre y cargo del servidor público que firma la convocatoria.
- (2) Se anotará el número de concurso.
- (3) Se anotará la obra de que se trate.
- (4) La declaración deberá firmarse por el representante legal de la compañía, anotándose el nombre completo y cargo de éste.

**MUESTRA**

## ANEXO : CALCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL

CONCURSANTE: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

## SALARIO MINIMO GENERAL EN EL D.F.

CLAVES OPERATIVAS	CONCEPTO Y GENERADOR	Para salario mayor al mínimo y hasta 10 veces éste.	PARA SALARIO MINIMO
( 1 )	Días calendario		
( 2 )	Días de aguinaldo		
( 3 )	Días por prima vacacional = días x %		
( 4 )	Días de percepción pagados al año Suma		
( 5 )	Días domingos		
( 6 )	Días de vacaciones		
( 7 )	Días festivos oficiales (por Ley)		
( 8 )	Días no laborables por costumbre local		
( 9 )	Días no laborados al año Suma		
( 10 )	Días calendario laborados al año (1) - (2) = ( ) - ( ) =		
( 11 )	Días equivalentes por Seguro Social Cuota (17.0621% y 20.8121%) (4) =		
( 12 )	Días equivalentes por Seguro Social Guarderías 1% (1) =		
( 13 )	Días equivalentes por impuestos sobre remuneraciones pagadas 1% (4) =		
( 14 )	Días equivalentes de prestaciones al año Suma		
( 15 )	Días equivalentes de costo anual (4) = (14) =		
( 16 )	Factores de salario real (15) / (10) = (con tres decimales)		

MUESTRA

GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO

---

**SALARIO MINIMO GENERAL** El que corresponda al Distrito Federal vigente en la fecha del concurso.

**CONCEPTO Y GENERADOR** En los espacios libres de cada renglón se --- anotarán con número los datos necesarios para la determinación de los factores de salario real para su aplicación a salario mínimo y salarios mayores al mínimo.

Los días no laborables por costumbre local, serán los que el contratista determine en -- base a investigaciones que efectúe.

**Notas :**

- 1). Para efectos de cálculo del Factor de Salario Real no deben tomarse en cuenta los días no laborables por condiciones climáticas, el mal tiempo, lo considerará el concursante en los rendimientos de los conceptos de trabajo, en base a su experiencia e investigaciones que efectúe.
- 2). El factor de salario real deberá ser aplicado al tabulador de categorías y salarios propuesto por el concursante.

El concursante podrá optar por presentar la información solicitada en este -- Anexo, en forma computarizada, siempre que tome en cuenta el contenido y -- la separación de los diversos conceptos.

MUESTRA

CONCURSANTE: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

## SALARIO MINIMO GENERAL EN EL D.F.

No.	C A T E G O R I A S	SALARIO DIARIO NOMINAL	FACTOR DE SALARIO REAL	SALARIO REAL

MUESTRA



GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO

**SALARIO MINIMO GENERAL** El salario general correspondiente al Distrito Federal vigente en la fecha del concurso.

**No.** Se anotará en la columna el número correspondiente en forma progresiva.

**CATEGORIAS** La categoría del personal (peón, oficial, --cabo, etc.)

**FACTOR DE SALARIO REAL.** El factor de salario real correspondiente.

**SALARIO REAL** El resultado de afectar el salario diario por el factor de salario real.

**HOJA** \_\_\_\_\_  
**DE** \_\_\_\_\_

Se anotará el número consecutivo de hoja - que le corresponda y el número total de -- hojas que el concursante utilizará.

**Nota :** Se anexará la tabla de "cuadrillas tipo" necesarias para la ejecución de los diversos conceptos de obra.

MUESTRA





GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO

No. DE CONCEPTO.	El número progresivo que corresponde al concepto de trabajo, del catálogo de conceptos y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición. (anexo 22)
ESPECIFICACIONES.	El nombre del concepto de trabajo y su descripción de ejecución, norma de calidad, etc.
1.1. MATERIALES	En la primera columna del margen izquierdo, anotar con letra, el nombre del material que interviene en el análisis.
CANTIDAD.	La cuantía del material.
UNIDAD.	La unidad de medida del material.
P.U.	El costo unitario del material sin incluir IVA.
IMPORTE.	El importe parcial del renglón.
SUMA.	El importe total del material.
1.2. MANO DE OBRA.	
CUADRILLA TIPO.	Con letra la cuadrilla tipo que interviene en la ejecución del concepto de obra.
SALARIO.	El salario por turno de la cuadrilla de acuerdo con los anotados en el tabulador de salarios reales. (anexo 10).
RENDIMIENTO.	El rendimiento del concepto de trabajo que efectúa la cuadrilla tipo por hora o turno.
CANTIDAD	La cuantía de la cuadrilla con 2 decimales.

MUESTRA

GUIA PARA EL LLENADO DEL ANEXO

UNIDAD	La que corresponde a la cuadrilla (hora o turno)
P.U.	El costo de la cuadrilla (hora o turno).
IMPORTE.	El resultado parcial de la cuadrilla.
SUMA.	El importe total de mano de obra.
1.3. HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y EQUIPO.	El nombre de la maquinaria y equipo que se utiliza en el concepto de trabajo. (en el caso que se utiliza herramienta menor, en el concepto, se anotará el porcentaje empleado con respecto a la mano de obra.
CANTIDAD	El cuantía de la maquinaria y equipo en el concepto.
UNIDAD.	La que corresponde al equipo (hora, m3, etc.)
P.U.	El costo por unidad de trabajo (hora, m3, etc.)
IMPORTE	El resultado parcial de la maquinaria y equipo.
SUMA.	El importe total de herramienta, maquinaria y equipo.
COSTO DIRECTO.	El resultado de sumar los importes totales de material, mano de obra y herramienta, maquinaria y equipo.
COSTOS INDIRECTOS, DE FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD.	Se anotará el importe que resulte de multiplicar el porcentaje de indirectos, financiamiento y utilidad indicado en el anexo 16, por el costo directo de cada concepto, señalado en el renglón anterior.
PRECIO UNITARIO	El resultado de la suma del costo directo más los costos indirectos, financiamiento y utilidad, indicados en los dos renglones anteriores.

MUESTRA

### III.7 REGLAMENTO INTERNO DE LA OBRA

Este documento se considera incorporado a los trabajos de todos los contratistas, sub-contratistas o cualquier otra persona que trabaje o tenga nexos con la obra, debiendo ser observado en su totalidad durante el proceso de la misma.

En caso de originarse conflicto entre los términos o expresiones usados en este reglamento y las condiciones generales del contrato, deberá utilizarse el significado que tenga este último, o las condiciones generales de este concurso.

- \* Disponibilidad del área de trabajo.
- \* Quién y cómo se proporcionará energía eléctrica.
- \* Agua.
- \* Oficinas y servicios.
- \* Tránsito.

- a) Vehículos del contratista.
- b) Retiro de vehículos que no estén en uso.
- c) Carga y Descarga de vehículos.
- d) Reporte de daños, lesiones y pérdidas.
- e) Seguridad.

\* Lugar o terreno para el contratista y edificios temporales.

\* Limpieza.

\* Seguridad, salubridad y bienestar.

\* Responsabilidad en caso de accidente.

\* Reportes.

\* Avisos, publicidad y fotografías.

\* Combate de incendios.

### III.8 ESPECIFICACIONES, PLANOS Y ANEXOS

El alcance de estas especificaciones es de indicar los métodos más adecuados para la ejecución de los trabajos en campo, incluyendo croquis, planos y anexos. Estos incluyen, medidas, tipos de material a utilizar, croquis de localización y un pequeño croquis de su proceso constructivo.

Estas especificaciones son de suma importancia para la cotización a presentar.

### IV. ELABORACION DEL CONCURSO

Una vez obtenido y estudiado el pliego de requisitos, es tiempo de iniciar la elaboración de la cotización, tomando en cuenta los reglamentos y especificaciones del concurso.



#### IV.1 ESTUDIO DE MERCADO

En el catálogo de conceptos se elaborará una lista de todos y cada uno de los materiales a utilizarse en la obra. Esta lista de materiales se tendrá que cotizar en las diferentes casas de materiales, en por lo menos cuatro o cinco diferentes para tener punto de comparación.

Este estudio comprende también la mano de obra, por lo que se sugiere aprovechar la visita al sitio de la obra para hacer el estudio, siempre y cuando la obra sea en alguna otra localidad fuera del área de operación, de la compañía.

El estudio de mercado es utilizado para la elaboración de precios unitarios y de esta manera escoger, en el llenado de estos precios, los que más convengan.

En algunas dependencias se exige este estudio dentro del pliego de requisitos. Este caso en particular lo exige, por lo que se presenta como un anexo a los precios unitarios.

Dentro de este mismo estudio, existe también la cotización del equipo a utilizarse en la obra. Si no cuenta la compañía con un cierto tipo de equipo, será necesario su renta, por lo que se tendrá que cotizar este equipo igual que la mano de obra y los materiales en diferentes arrendadoras.

#### IV.2 FACTOR DEL SALARIO REAL

El estudio del Factor de Salario Real es muy importante, puesto que depende de este estudio la cotización de los trabajos referentes a la mano de obra. Este estudio lo solicita A.S.A como un anexo a los precios unitarios y su integración es explicada en el documento 11 inciso 3. en la forma que deberá presentarse la proposición.

#### IV.3 ANALISIS DE COSTOS HORARIOS

Este análisis es obtenido a través del estudio de mercado y es complejo puesto que intervienen muchos factores dependiendo del tipo de equipo que se este analizando.

Un costo horario se divide en tres grandes conceptos:

- 1.-Cargos fijos
- 2.-Consumo
- 3.-Operación.

Dentro de los cargos fijos intervienen:

- \* Depreciación
- \* Intereses
- \* Seguros
- \* Almacenaje
- \* Mantenimiento.

CONSUMO.

- \* Combustible
- \* Lubricantes
- \* Llantas
- \* Otros.

OPERACION

- \* Operador
- \* Ayudante.

Todos estos conceptos son calculados por hora (Hr) del equipo en operación, y son calculados en base al costo actual del equipo.

Estos análisis son exigidos por la mayoría de las dependencias para la presentación del concurso, formando parte de los precios unitarios.

#### IV.4 ANALISIS DE COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos en una obra son los que afectan al costo total de la obra en forma indirecta, estos costos son:

- 1.-Vehiculos a utilizarse en la obra
- 2.-Oficinas de campo
- 3.-Residente
- 4.-Auxiliares
- 5.-Contadores
- 6.-Secretarias
- 7.-Papelería
- 8.-Copias y duplicados
- 9.-Luz
- 10.-Teléfono
- 11.-Oficinas centrales
- 12.-Fianzas y seguros
- 13.-Financiamiento
- 14.-Utilidad.

Estos factores que afectan al costo total de la obra deben de ser representados por un porcentaje. Este porcentaje cambia con respecto a cada tipo de obra y a cada tipo de empresa. El porcentaje que se obtiene como resultado de este estudio se utilizará en cada precio unitario, para de esta manera, después de

afectar a cada precio unitario por dicho porcentaje y hacer la suma de cada uno de los precios, se llegará al costo total de la obra.

Este estudio se anexa al pliego de requisitos como un documento indispensable para la presentación del concurso.

#### IV.5 ELABORACION DE PRECIOS UNITARIOS

Para la elaboración de precios unitarios es necesario trabajar con el catálogo de conceptos que forman parte de la carpeta que entregó con anterioridad A.S.A.

Este catálogo de conceptos es la parte fundamental de este pliego de requisitos, puesto que es el documento donde se indican conceptos, cantidades de obra y volúmenes, y es específicamente lo que se debe de cotizar.

En cada concepto que se indique, se tendrá que elaborar un precio unitario, atendiendo exactamente a las especificaciones que se marca.

En esta parte de la elaboración de la cotización se utilizará el

estudio de mercado que previamente se elaboró.

Los precios unitarios se dividen en tres partes:  
materiales, mano de obra y herramientas - equipo.

a) Materiales.

En los materiales, se verá de acuerdo a la experiencia y a cantidades analizadas por expertos en diferentes libros, las cantidades a utilizarse de cada uno de éstos, atendiendo a la unidad que se solicita. Estas pueden ser m<sup>3</sup>, ml, kg, ton. lote, pza.

Una vez obtenida la cantidad, se multiplicará por su precio obtenido en el estudio de mercado y se llegará a un total de materiales en el precio unitario.

b) Mano de obra.

La unidad de medición es el jornal y, de la misma manera que los materiales, se definirá la cantidad de cada jornal que se necesitará para ejecutar el concepto que se esté analizando, con la diferencia que la cantidad será el resultado de la división de la unidad (1) entre la cantidad de jornales que se está considerando, tomando en cuenta la categoría del trabajador.

### c) Herramienta - equipo.

Esta última parte del precio unitario se divide en herramienta y equipo. En el equipo, la unidad de medición es la hora (hr) y se utilizará el mismo método para su análisis que el de los materiales, tomando como su precio el obtenido a través del análisis de costos horarios.

Para la herramienta, la unidad de medición es el porcentaje (%) y es un porcentaje del resultado obtenido de la mano de obra. Por lo general se maneja un porcentaje del 3% puesto que es herramienta menor; existiendo sus excepciones donde se utiliza herramienta menor igualmente pero un poco más sofisticada; en este caso, el porcentaje aumentará.

#### IV.5.1 CATALOGO DE CONCEPTOS.

Una vez obtenidos los precios Unitarios, a través de los análisis de estudio de mercado, factor del salario real, costos horarios, e indirectos, se procederá a llenar el catálogo de conceptos.

Este documento se llenará con todos los precios unitarios obtenidos, multiplicando el precio por la cantidad de obra a

ejecutar y, haciendo esta operación, se llegará a un importe por concepto, que a la suma total de éstos arrojará el total del costo de la obra.

Este catálogo de conceptos se deberá llenar como requisito indispensable, tomando el precio unitario como el más importante precio obtenido, puesto que es el precio que se analizó. Por esta razón, el precio unitario, aparte de escribirlo con número, se escribirá con letra.

El significado de escribir el precio unitario con letra, se refiere, a que si se llegase a encontrar algún error en la multiplicación del precio por la cantidad de obra, el precio unitario que se tomará en cuenta para hacer dicha operación, será el escrito con letra.

Este documento, a la hora de llevar a cabo el concurso, se firmará en todas sus hojas por todos los participantes. Esto es con el objeto de que no se pueda hacer alguna modificación posterior al mencionado concurso.



#### IV.5.2 PROGRAMA DE OBRA Y EROGACIONES

Al haber llenado el catálogo de conceptos, se procede a elaborar el Programa de Obra y también el Programa de Erogaciones, puesto a que estos tres documentos tienen continuidad uno del otro.

##### PROGRAMA DE OBRA.

Depende del catálogo de conceptos, y marcará la estrategia a seguir en el proceso de la obra. En otras palabras, es planear la ejecución de la obra, definir qué conceptos conviene ejecutar primero y cuáles después.

Este programa se define por las partidas a ejecutar, por ejemplo, todo lo concerniente a preliminares, albañilería, instalaciones eléctricas, acabados, etc. y es representado por el diagrama de barras en el cual nos indica el tiempo en días, semanas, meses de duración de dicha partida y también es manejado por el calendario anual.

##### PROGRAMA DE EROGACIONES.

Una vez elaborado el Programa de Obra se procederá a llenar el Programa de Erogaciones. Este programa va de la mano al Programa de Obra, puesto que es idéntico al programa de barras, ya que es un programa que da a conocer el monto que se ejecutará mensualmente.

Por un lado, se conoce cuanto dinero se debe gastar en materiales y mano de obra para ejecutar las partidas semanales o mensuales, y por otro lado, se conoce también, de acuerdo a las partidas ejecutadas en el período, cuánto se tiene que estimar, avanzar y cobrar.

#### IV.6 CARTA COMPROMISO

Este es un documento en el cual la empresa o persona física, se dirige al director de la dependencia, para expresarle la oferta, tiempos de ejecución, garantías de sostenimiento, solicitud de anticipo, etc.

Esta carta por lo general está ya redactada en un machote y es con el fin de formalizar la oferta ante el funcionario.

#### IV.7 PRESENTACION DEL CONCURSO

Al formar la carpeta de documentos es indispensable firmar todas y cada una de las hojas que comprende la carpeta, incluyendo precios unitarios, estudio de mercado, factor de salario real, costos horarios, programa de obra, erogaciones, carta compromiso, visita

al sitio de la obra, contrato y especificaciones, pliego de requisitos, etc., porque de no hacerlo sería motivo de descalificación. Cabe mencionar en este punto, que la carpeta que se entregue deberá incluir todos los documentos que entregó A.S.A a la hora de la inscripción al concurso, mas todos los documentos que se solicitan. El excluir algún documento, también será motivo de descalificación.

El motivo de firmar todas las hojas de la carpeta es con el fin de leer todos los documentos cuidadosamente, y esto a su vez, quiere decir ante la dependencia, que no existirá posteriormente alguna reclamación por no haber leído algún documento.

Después de haber reunido toda la documentación solicitada, se procederá al acto del concurso como se menciona en el Capítulo III, inciso 2.

#### IV. 7.1 CONTRATOS Y FIANZAS

Una vez enterados de la decisión de la dependencia, basada ésta en un análisis exhaustivo de toda la documentación (Cap. III. 2.5), y para quedar formalmente contratada, la empresa ganadora firma el original del modelo de contrato ante un representante de la

dependencia, documento indispensable para la presentación de las fianzas.

La compañía afianzadora requiere de este contrato perfectamente legalizado para poder elaborar fianzas: de cumplimiento que, generalmente comprende 10% del contrato, y de anticipo, cuyo porcentaje varía pero por lo general es de 30%. La compañía afianzadora revisará este documento en donde pondrá mayor interés en la parte legal, puesto que al otorgar una fianza se compromete, no solo con la dependencia, sino también con la compañía afianzadora.

Por la anterior razón, la compañía afianzadora solicita a la empresa estados financieros, bienes inmuebles, y garantías en general, para cubrirse, en el caso de que se suscitara algún problema entre la empresa y la dependencia.

#### IV.8 PAGO DE ANTICIPO

Una vez entregadas las fianzas a la dependencia, y hayan sido revisadas por el departamento jurídico, se hace posible el cobro del porcentaje explícito dentro del contrato referente al anticipo.

La manera de hacer dicho cobro es elaborar una factura o recibo de dicho anticipo y entregar el documento respectivo en la caja de la dependencia para su cobro.

Por lo general las dependencias no pagan de inmediato, sino que necesitan hacer un cierto número de movimientos, firmas, oficios, etc., para poder disponer de la cantidad y pagarla al contratista. Este tiempo de espera varía según la dependencia con la que se contrate.

Esta situación es muy importante y hay que tomarla muy en cuenta para realizar la cotización, puesto que en el proceso de la obra, al ingresar las estimaciones para el trámite de cobro, se debe considerar el tiempo de espera para que se haga el respectivo pago, en otras palabras es el financiamiento que se debe de considerar desde la cotización y que se contempla en el inciso IV.4 , correspondiente a Cargos Indirectos.

## CONCLUSIONES.

Como se planteó en la introducción de este trabajo, la importancia de estar mejor preparados en todos los campos, es de suma importancia, basándonos en la competencia que crece día con día.

El conocer a fondo todos los requisitos que se deben cumplir para poder calificar como postores y luego concursar en los llamados "Concursos por Licitación Pública", es una de tantas maneras de prepararse.

El estudiar y comprender los requisitos que se deben cumplir para elaborar un concurso es factor fundamental para obtener un buen resultado en el mismo.

Todas las formas de contratación y sus procedimientos son extensos y algunas veces complicados, vistos éstos de primera instancia; sin embargo, al familiarizarse con ellos, se puede dar una cuenta que no es un impedimento para poder concursar frecuentemente. Existen formas de agilizar estos procedimientos con la ayuda de la microcomputadora y programas que están al alcance del público, los cuales ayudan a ejecutar los concursos con mayor rapidez y eficiencia.

Aún con la ayuda de la microcomputadora, los requisitos son extensos, y esto lleva a reflexionar en un posible cambio de las estructuras de los Concursos, puesto que las empresas constructoras invierten mucho tiempo y dinero en la preparación de éstos, y tomando como base que una empresa constructora de tamaño mediano concursa diez o más veces por mes.

Este posible cambio en la estructura de los Concursos tiene que emanar de las autoridades correspondientes, siguiendo la línea de la simplificación administrativa, debido a la situación de crecimiento que vive el país, y tomando en cuenta que la competitividad por precios y calidad crece a un ritmo acelerado.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ley de Obras Publicas.  
Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.  
M'xico, 1991.
- 2.- Merritt, Frederick S.  
Manual del Ingeniero Civil.  
Mc Graw-Hill/Interamericana de M'xico, 1988.
- 3.- Secretaria de Comunicaciones y Transportes.  
Pliego de Requisitos para Contratación de Obras Publicas.  
M'xico, 1990.
- 4.- Aeropuertos y Servicios Auxiliares.  
Manual de Pliego de Requisitos.  
M'xico, 1990.
- 5.- Fertilizantes Mexicanos S.A.  
Pliego de Requisitos.  
Dirección de Planeación Y Desarrollo, M'xico, 1991.
- 6.- Cámara Nacional de la Industria de la Construcción  
Revista de consulta mensual.  
Mexico, 1991.
- 7.- Bimsa S.A. de C.V.  
Reporte de consulta sobre concursos de licitacion publica  
y particulares. Mexico 1991.