

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

292



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

“ A R A G O N ”

**“ DOCUMENTACION Y ELABORACION DE  
UN CONCURSO PARA ADJDDICACION  
DE UNA OBRA PUBLICA ”**

T E S I S  
Que para obtener el Título de:  
**INGENIERO CIVIL**  
P r e s e n t a n  
**PASCUAL BONILLA CASTRO**  
**JULIO CESAR MALDONADO RAMIREZ**

Asesor: Ing. J. Marlo Avalos Hernández

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

San Juan de Aragón, Edo. de Méx.

1994



## **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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ARAGÓN

DIRECCION

PASCUAL BONILLA CASTRO  
P R E S E N T E .

En contestación a su solicitud de fecha 28 de abril del año en curso, presentada por Julio Cesar Maldonado Ramirez y usted, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. MARIO AVALOS HERNANDEZ pueda dirigirle el trabajo de Tesis denominado "DOCUMENTACION Y ELABORACION DE UN CONCURSO PARA ADJUDICACION DE UNA OBRA PUBLICA", con fundamento en el punto 6 y siguientes del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPERANTU"  
San Juan de Aragón, Edo. de Méx. <sup>Mayo</sup> 20 de 1993  
EL DIRECTOR

M en CLAUDIO C. MERRIFIELD CASTRO



- c c p Lic. Alberto Ibarra Rosas, Jefe de la Unidad Académica.
- c c p Ing. José Paulo Mejorada Mota, Jefe de Carrera de Ingeniería Civil.
- c c p Ing. Manuel Martínez Ortiz, Jefe del Departamento de Servicios Escolares.
- c c p Ing. Mario Avalos Hernández, Asesor de Tesis.

CCMCIAIR/eva



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGÓN  
DIRECCION

JULIO CESAR MALDONADO RAMIREZ  
P R E S E N T E .

En contestación a su solicitud de fecha 28 de abril del año en curso, presentada por Pascual Bonilla Castro y usted, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. MARIO AVALOS HERNANDEZ pueda dirigirle el trabajo de Tesis denominado "DOCUMENTACION Y ELABORACION DE UN CONCURSO PARA ADJUDICACION DE UNA OBRA PUBLICA", con fundamento en el punto 6 y siguientes del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
San Juan de Aragón, Edo. de Méx. Mayo 20 de 1993  
EL DIRECTOR

M en CLAUDIO C. MERRIFIELD CASTRO



- c c p Lic. Alberto Ibarra Rosas, Jefe de la Unidad Académica.
- c c p Ing. José Paulo Mejorada Mota, Jefe de Carrera de Ingeniería Civil.
- c c p Ing. Manuel Martínez Ortiz, Jefe del Departamento de Servicios Escolares.
- c c p Ing. Mario Avalos Hernández, Asesor de Tesis.

CCMC/AIR/eva.

A MIS PADRES :

POR TODO SU APOYO MORAL  
QUE ME BRINDARON DURANTE  
MI FORMACION PROFESIONAL  
A LA MEMORIA DE MI PADRE +

A MI ESPOSA :

POR SU COMPRESION  
Y APOYO INCONDICIONAL  
DURANTE MIS AÑOS DE  
ESTUDIANTE.

A MIS HERMANOS :  
PARA QUE NO SE DEJEN  
VENCER POR LA ADVERSIDAD  
Y SIGAN DELANTE DIA CON DIA.

A MIS COMPAÑEROS, AMIGOS,  
PROFESORES Y TODAS LAS  
PERSONAS QUE DE MANERA IN  
DIRECTA CONTRIBUYERON A -  
MI FORMACION PROFESIONAL.

A MIS PADRES :

JUAN MALDONADO Y EUFROSINA RAMIREZ C.  
POR SU ENTEREZA, SABIDURIA, CORAJE,  
LUCHA Y APOYO INCONDICIONAL PARA ACRE-  
CENTAR EN MI, EL DESEO DE SUPERACION  
PERSONAL.

A MIS HERMANOS :

JUANA, MARY, HENRY, MANE  
Y NORMA; POR SU APOYO, CA-  
RIÑO Y PARA QUE SIGAN SUPE-  
RANDOSE, PARA DOS ESPERAN-  
ZAS QUE COMIENZAN A CRECER  
MARIO ALBERTO Y BRENDA.

A LOS PROFESORES QUE A LO  
LARGO DE MI PREPARACION -  
HAN SIDO TRANSMISORES DE  
SUS CONOCIMIENTOS Y EXPE-  
RIENCIA.

AL ING. JOSE MARIO AVALOS  
HERNANDEZ; POR SU APOYO Y  
DIRECCION, PARA LA TERMI-  
NACION DE ESTE TRABAJO.

INDICE GENERAL

	<u>Pág.</u>
CAPITULO I.	<u>Introducción.</u> 1
CAPITULO II.	<u>Tipos de concursos.</u>
II.1.	Antecedentes. 3
II.1.1.	Ley. 6
II.1.2.	Reglamento. 7
II.1.3.	Dependencias y Entidades. 7
II.1.4.	Obra Pública. 8
II.2.	Concursantes. 9
II.3.	Tipos de concursos. 9
II.3.1.	Concurso. 10
II.3.2.	Concursos de obra mediante licitaciones Públicas. 10
II.3.3.	Concurso de obra simplificado. 11
II.3.4.	Actividades previas a la convocatoria. 11
II.3.4.1.	Proyecto. 12
II.3.4.2.	Marco operativo. 13
II.4.	La convocatoria. 15
II.4.1.	Elaboración de la convocatoria para con- cursos de obra mediante licitaciones pú- blicas. 16
II.4.2.	Elaboración de la convocatoria para con- cursos de obra simplificados. 19
II.5.	Concursos por asignación directa (Contra- tos): 23

CAPITULO III.	<u>Documentación necesaria para concursar una obra pública.</u>	
III.1.	Capital contable.	25
III.2.	Acta Constitutiva.	26
III.3.	Registro anual vigente ante la CNIC o correspondiente.	30
III.3.1.	Documentación y requisitos necesarios para obtener el registro de la C.N.I. C. para personas morales.	30
III.3.2.	Documentación y requisitos necesarios para obtener el registro de la C.N.I. C. para socios con registro en otra - Cámara.	32
III.3.3.	Documentación y requisitos necesarios para obtener el registro de la C.N.I. C. para empresas extranjeras.	33
III.3.4.	Documentación y requisitos necesarios para obtener el registro de la C.N.I. C. para personas físicas.	33
III.3.5.	Documentación y requisitos necesarios para obtener el registro de la C.N.I. C. para consorcios.	34
III.4.	Relación de contratos en vigor.	64
III.5.	Curriculum Vitae de la empresa o persona física.	64

	III.6.	Declaración escrita de no encontrarse en el supuesto que marca el Artículo 37 de la L.O.P.	64
	III.7.	Carta de solicitud para inscribirse a un concurso.	65
CAPITULO	IV.	<u>Análisis de las especificaciones generales de un concurso.</u>	67
	IV.1.	Bases del concurso.	69
	IV.1.1.	Información general.	69
	IV.1.2.	Requisitos para la aceptación de propuestas.	72
	IV.1.3.	Forma de presentación de las propuestas.	75
	IV.1.4.	Criterios para el análisis y evaluación de las propuestas y declaración de concurso desierto.	79
	IV.1.5.	Información para la empresa que resulte seleccionada.	83
	IV.2.	Análisis de las especificaciones de un concurso.	88
	IV.2.1.	Carta compromiso del anticipo.	88
	IV.2.2.	Carta de aceptación del escalamiento.	91
	IV.2.3.	Carta de protesta de no encontrarse en los supuestos del Artículo 37 de la L.O.P.	93
	IV.2.4.	Recibos y cheques de garantía.	95
	IV.2.5.	Visita de obra.	97

	<u>Pág.</u>	
IV.3.	Elaboración de la propuesta.	98
IV.3.1.	Análisis de salarios reales.	100
IV.3.2.	Análisis de indirectos y utilidad.	106
IV.3.2.1.	Utilidad.	110
IV.3.2.2.	Cargos adicionales.	110
IV.3.3.	Cálculo del factor de indirectos y utilidad.	111
IV.3.4.	Análisis del equipo empleado.	112
IV.3.4.1.	Cargos fijos.	113
IV.3.4.2.	Cargos por consumo.	117
IV.3.4.3.	Cargos por otras fuentes de energía.	119
IV.3.4.4.	Cargos por salarios.	119
IV.4.	Consideraciones para elaborar un precio unitario.	122
IV.4.1.	Definición de precio unitario.	122
IV.4.2.	Cargos que integran un precio unitario.	123
IV.4.2.1.	Costos directos.	124
IV.4.2.2.	Cargo por mano de obra.	124
IV.4.2.3.	Cargo por materiales.	125
IV.4.2.4.	Factor de indirectos y utilidad.	127
IV.4.2.5.	Costos por herramienta y equipo.	127
IV.5.	Programa de obra.	128
IV.6.	Ruta Crítica.	132
IV.6.1.	Cálculo de la red.	134

	<u>Pág.</u>
IV.7.	Diagrama de barras. 137
IV.8.	Presentación de las propuestas. 142
IV.8.1.	Documentación que debe contener la propuesta. 142
IV.9.	Apertura de las proposiciones. 144
IV.9.1.	Acta primera del concurso. 148
IV.10.	Evaluación de las propuestas. 154
IV.11.	Fallo del concurso. 156
IV.12.	Firma del contrato. 157
IV.12.1.	Acta segunda del concurso. 159
IV.12.2.	Modelo de Contrato de Obra Pública. 163
CAPITULO V.	<u>Conclusiones.</u> 186
	Bibliografía. 188

CAPITULO I

## I N T R O D U C C I O N

El Desarrollo Económico, Social y las necesidades cuya satisfacción demanda el país, han dado lugar a una administración orientada a la consecución de objetivos y metas con eficiencia, para ello el ejecutivo federal ha postulado como estrategia fundamental la necesidad de planear las acciones públicas y programar adecuadamente, el gasto público en función de las prioridades y necesidades con la finalidad de racionalizar la aplicación de los recursos con que contamos y obtener de ellos su óptimo aprovechamiento.

Dentro de los Estatutos que enmarca la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos en materia de la realización de obras públicas en su Artículo 134, menciona que:

Todos los Contratos que el Gobierno Federal tenga que celebrar para la ejecución de obras públicas serán adjudicados en su basta, mediante convocatoria, y para que presenten proposiciones en sobre cerrado que será abierto en junta pública.

Por tal motivo, el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos decretó la Ley de Obras Públicas, que es una Ley de Orden Público e Interés Social y tiene por objeto regular el gasto público y las acciones necesarias para la realización de obras públicas.

De acuerdo a esto, el presente trabajo tiene como finalidad presentar de manera sencilla y ordenada, los requisitos y procedimientos necesarios para llevar a cabo el desarrollo total de un concurso de obra pública, bajo la normatividad vigente, así mismo

para que sirva como guía e instrumento para aquellas personas físicas o empresas del Sector Privado que estén interesadas en conocer la manera de formular concursos o contratarse de acuerdo a los ordenamientos de la Ley y el Reglamento de Obras Públicas, a fin de que conozcan sus responsabilidades y derechos.

Así como conocer los tipos de concursos existentes, que por Ley las Dependencias o Entidades adjudican Contratos de Obra, enunciando la documentación necesaria para concursar una obra, desglosando los trámites y requisitos que son necesarios para obtener la documentación señalada en la convocatoria.

También se analizará cada una de las especificaciones que componen el pliego de condiciones o bases del concurso, los cuales -- permitirá a los interesados presentar una oferta satisfactoria, -- que en su momento determinará la adjudicación de un Contrato de -- Obra Pública.

C A P I T U L O   I I

## TIPOS DE CONCURSOS

### II.1 ANTECEDENTES.

Cuando el hombre nómada se volvió sedentario y tuvo la necesidad de construir viviendas permanentes, de manera intuitiva las -- "Reglamentó" de acuerdo a sus conocimientos, pues las construyó pa -- ra satisfacer su necesidad de techo y protección contra los elemen -- tos naturales y aún contra sus enemigos. También por la necesidad de convivir con sus semejantes tuvo, que fijar lineamientos en es -- tas construcciones para que no afectara a terceros.

En la actualidad, en la mayoría de los países del mundo existen Leyes y Reglamentos que tienen como finalidad hacer que las -- construcciones cumplan con requisitos específicos de calidad, esté -- tica y seguridad, así como de evitar el crecimiento de las mismas y lesionar a la ecología de la zona donde se ubican.

A raíz de ésto en México el Ejecutivo Federal postuló como es -- trategia fundamental de una administración eficiente orientada a -- la consecución de objetivos y metas, la necesidad de planear las -- acciones y el gasto público adecuadamente en función de los requere -- rimientos y prioridades económicas y sociales de nuestro país, así -- fué como el 21 de diciembre de 1965 se aprobó la Ley de Inspección de Contratos de Obras Públicas, la cual se publicó en el Diario -- Oficial de la Federación del 4 de enero de 1966, también se crea -- el Reglamento de la Ley de Inspección de Contratos de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero

de 1967 para que sirviera como instrumento de apoyo para reglamentar dicha Ley.

Con el paso del tiempo y observando que la LICOP y el RICOP no estaban ya acorde con los principios y políticas del ejercicio del gasto público, ni con la reestructuración del Sector Público y en general ni con el marco que norma actualmente el funcionamiento de la Administración Pública Federal, el Ejecutivo Federal propuso reformar el marco jurídico con tendencia a reforzar las normas que aseguren disciplina, adecuada programación, eficiencia y escrupulosa honradez en la ejecución del gasto público federal, de todo esto surge la Ley de Obras Públicas que entra en vigor el 1º de enero de 1981, así como el Reglamento de Obras Públicas que entra en vigor el 12 de septiembre de 1981, abrogándose el Reglamento y la Ley de Inspección de Contratos de Obras Públicas.

Posteriormente, nuevamente surgen reformas y adiciones a la L.O.P. y al R.L.O.P. lo que coadyuva a la optimización de la calidad de las obras públicas, del rendimiento de las inversiones relativas y a su oportuna ejecución, aplicando para ello, estrategias, métodos y técnicas congruentes y uniformes, propiciando que dichas obras cumplieran con las finalidades para las que hayan sido proyectadas, así mismo se reafirmaron y se dió continuidad a los principios que orientaron a la L.O.P., en el sentido de liberar el cumplimiento de los requisitos y modalidades previas a la realización de las obras y a la celebración de contratos reduciéndolos y eliminando en algunos casos, las que ya no se justificaban, a fin de --

establecer un sistema de regularización que diera agilidad y oportunidad a los procedimientos ya establecidos, a cambio de precisar las responsabilidades que durante el proceso corresponderían a las Dependencias y Entidades y en especial a los servidores públicos, en realización de las obras.

La creación de Leyes y Reglamentos de la Obra Pública, así como las modificaciones y adiciones que han sufrido a través del tiempo se pueden resumir en los siguientes puntos:

- 1.- La Ley de Inspección de Contratos de Obras Públicas, entró en vigor el 4 de enero de 1966 y se abrogó el 31 de diciembre de 1980.
- 2.- El Reglamento de la Ley de Inspección de Contratos de Obras Públicas entró en vigor el 2 de febrero de 1967 y se abrogó el 11 de septiembre de 1981.
- 3.- La Ley de Obras Públicas entró en vigor el 1º de enero de 1981.
- 4.- El Reglamento de la Ley de Obras Públicas entró en vigor el 11 de septiembre de 1981 y se abrogó el 13 de febrero de 1985.
- 5.- Se reforma y se le hacen adiciones a la Ley de Obras Públicas entrando éstas en vigor el 1º de enero de 1984.

- 6.- Se vuelve a adicionar y a reformar la Ley de Obras Públicas a partir del 1º de enero de 1985.
- 7.- El Nuevo Reglamento de la Ley de Obras Públicas entró en vigor el 14 de febrero de 1985.
- 8.- Se crea el Artículo 29-BIS. y se adiciona un párrafo al Artículo 36; contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno pero los interesados podrán inconformarse ante la contraloría en los términos del Artículo 58-BIS de la L.O.P., en vigor a partir del 14 de enero de 1986.
- 9.- Se reforma y se adiciona la Ley en el Decreto del 18 de diciembre de 1987, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de enero de 1988, en vigor a partir -- del 8 de enero de 1988.
- 10.- Las reformas y adiciones del Reglamento de la Ley de -- Obras Públicas, entraron en vigor el día 10 de enero de 1990.

#### II.1.1 LEY.

Es un precepto dictado por la suprema autoridad en que se man da o prohíbe una cosa en consonancia con la justicia para bien de los gobernados.

### II.1.2 REGLAMENTO.

Es una colección ordenada de reglas o preceptos que por autoridad competente se dan para la ejecución de una Ley.

### II.1.3 DEPENDENCIAS Y ENTIDADES.

Se entenderá por Dependencias:

- 1.- Las unidades de la Presidencia de la República.
- 2.- Las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos.
- 3.- Las Procuradurías Generales de la República y de Justicia del Distrito Federal.
- 4.- El Departamento del Distrito Federal.

Se entenderá por Entidades a:

- 1.- Los organismos descentralizados.
- 2.- Las empresas de participación estatal mayoritaria.
- 3.- Los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o el Departamento del Distrito Federal.

#### II.1.4 OBRA PUBLICA.

Se considera obra pública todo trabajo que tenga por objeto - crear, construir, conservar o modificar los bienes inmuebles de la federación, que por su naturaleza o por disposición de la Ley de -- Obras Públicas en los cuales quedan comprendidos:

La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes a que nos referimos, incluidos los que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios -- del país, así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuen - tran en el suelo o en el subsuelo.

La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles destinados a un servicio público, o al uso común y todos aquellos de naturaleza análo ga. Los bienes muebles que deben incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, necesarios para la realización de las obras - públicas por administración directa a los que suministran las de - pendencias o entidades conforme a lo pactado en los contratos de - obra se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio - de que las adquisiciones de las mismas se rijan por la Ley respec - tiva.

## II.2 CONCURSANTES.

Se llama "concurstantes" a aquellas personas físicas o morales que participen en un determinado concurso de obra pública para la adjudicación de una obra de construcción determinada.

## II.3 TIPOS DE CONCURSOS.

La adjudicación de contratos para las obras públicas dentro de las Dependencias Estatales y Paraestatales en todos sus niveles se llevan a cabo mediante la celebración de concursos, los cuales constituyen una actividad preponderante dentro de la industria de la construcción, ya que un concurso bien planificado y ejecutado puede tener como fruto la designación de un contrato para realizar una obra pública, procurando que la empresa a la que se le asigne dicho contrato cuente con la capacidad técnica, económica y financiera.

La naturaleza, el contenido y las reglas a seguir en los concursos están regulados bajo las normas y formalidades legales que enmarca la Ley de Obras Públicas para todas aquellas dependencias o entidades que patrocinan la obra, así como el procedimiento que se emplea para la recepción de las propuestas hechas.

Los concursos para la adjudicación de un contrato de una obra pública, casi siempre se llevan a cabo sobre la base de la competencia, por lo que podríamos decir que existen diferentes tipos de concursos, tales como:

- a).- Concursos de obra mediante licitaciones públicas.  
Título 2º, Artículo 30 de la L.O.P., Capítulo IV de la ejecución de las obras.
- b).- Concursos de obra simplificados o directa.  
Título 2º, Artículo 57 de la L.O.P., Capítulo IV de la ejecución de las obras.

### II.3.1 CONCURSO.

Se puede definir como una acción que tiene por objeto la participación de varias personas físicas o morales con capacidad técnica, económica y financiera, en la cual existe una "competencia", cuyo objetivo principal de cada uno de los participantes, es presentar la mejor propuesta para adjudicarse un determinado tipo de obra.

### II.3.2 CONCURSOS DE OBRA MEDIANTE LICITACIONES PUBLICAS.

Este tipo de concurso lo realizan las dependencias o entidades mediante la publicación de convocatorias, con la finalidad de que libremente se presenten proposiciones solventes y poder elegir dentro de éstas, aquella que asegure al estado, las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, -- oportunidad y demás circunstancias pertinentes de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente correspondiente, exceptuando aquellas en las cuales únicamente solo pueda celebrarse con una --

determinada persona por ser ésta la titular del o las patentes para realizar dicha obra.

### II.3.3 CONCURSO DE OBRA SIMPLIFICADO.

Los concursos de obra simplificados se llevan a cabo cuando el monto de la obra esté comprendido dentro de los límites que se establecen en los presupuestos de egresos de la Federación y del Departamento del Distrito Federal.

Si el monto de la obra supera los máximos estipulados por el - D. D. F. y los egresos de la Federación, pero no excede los límites que igualmente establecerán los mencionados presupuestos, las dependencias o entidades podrán celebrar "concursos", mediante la elaboración de una convocatoria que se extenderá a cuando menos tres personas que cuenten con la capacidad de respuesta y los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios para la ejecución de la obra.

### II.3.4 ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONVOCATORIA.

Para que se puedan celebrar concursos, la inversión para la -- obra de que se trate deberá haber sido aprobada previamente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público según el Diario Oficial de la Federación (anteriormente la inversión la aprobaba la Secretaría de Programación y Presupuesto), y una vez aprobada dicha inversión las dependencias o entidades deben de elaborar el presupuesto base

de cualquier tipo de obra con objeto de comparar las ofertas presentadas por los diversos contratistas que tengan capacidad de ejecutar una obra, por lo que es necesario realizar algunas actividades previas.

Las actividades previas que la dependencia o entidad lleva a cabo para poder realizar el presupuesto base de una obra, toma como mínimo, los siguientes puntos:

- Ubicación y tipo de obra.
- Alcances de la obra.
- Estimado de costo.
- Partida presupuestal.

#### II.3.4.1 PROYECTO.

Como proyecto se entiende al conjunto de representaciones gráficas, cálculos y escritos que definen lo que ha de ser y de lo que ha de constar una obra de arquitectura o de ingeniería y los lineamientos para su desarrollo y construcción.

Para realizar un proyecto definitivo se tienen que contemplar como mínimo los siguientes puntos:

- Catálogo de conceptos de obra.
- Normas generales de construcción.
- Especificaciones de la obra.
- Memoria descriptiva.
- Memoria de procedimientos constructivos.

- Memoria estimativa.

Así como para poder elaborar el presupuesto base se tiene que considerar además de lo anterior, lo siguiente:

- Investigación de mercado de materiales básicos.
- Investigación de equipos en la región correspondiente al sitio de ejecución de la obra.
- Los salarios reales para las diferentes categorías de trabajadores.
- Se obtendrá el factor de indirectos que a su juicio crea más conveniente, partiendo de su experiencia observada.
- La elaboración de precios unitarios para cada uno de los conceptos de obra.
- La aplicación de los precios unitarios a las cantidades de obra de los mismos.

Una vez analizado y ejecutado todo lo anterior, la dependencia o entidad llegará a lo que será el presupuesto base del concurso.

#### II.3.4.2. MARCO OPERATIVO.

Los modelos de documentación que la dependencia o entidad contratante proporciona, son las disposiciones operativas que nos sirven como apoyo y soporte para poder desarrollar un "concurso", --- siendo éstas:

a).- Pliego de requisitos:

Es el documento por medio del cual la dependencia o entidad contratante precisa las obras a ejecutar, proporciona los datos y establece las bases a que deberá sujetarse la proposición y la celebración del "concurso", y en él se deberán contemplar como mínimo las siguientes Cláusulas:

- Proposición.
- Especificaciones.
- Rechazo.
- Contratistas máximos y del extranjero.
- Garantías.
- Concurso.
- Documentos que el proponente entregará.
- Condiciones generales.
- Metodología para el llenado de documentos.
- Fallo.

b).- Escrito proposición para el sostenimiento de la misma.

c).- Modelo de Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y tiempo determinado.

d).- Documento de garantía.

- e).- Proyecto.
- f).- Catálogo general de conceptos para proposición de precios unitarios y monto total de la propuesta.
- g).- Normas generales de construcción.
- h).- Especificaciones complementarias.
- i).- Memoria descriptiva.
- j).- Especificaciones de la obra.
- k).- Memoria estimativa.
- l).- Resumen por partidas.
- m).- Programa mensual de ejecución de los trabajos.  
(Programa de barras).
- n).- Relación de equipo menor y maquinaria que se empleará en la obra.
- o).- Relación de salarios.
- p).- Relación de costos de materiales.
- q).- Desglose de análisis de precios unitarios.
- r).- Modelo de análisis de precios unitarios.
- s).- Descripción del procedimiento constructivo.

#### II.4 LA CONVOCATORIA.

Es la manifestación pública que hace la dependencia o entidad - para la ejecución de las obras que realizará, a fin de que las perso

nas físicas o morales que reúnan los requisitos señalados, se inscriban para participar en los concursos respectivos y aporten sus ofertas en los términos solicitados.

#### II.4.1 ELABORACION DE LA CONVOCATORIA PARA CONCURSOS DE OBRA MEDIANTE LICITACIONES PUBLICAS.

En la elaboración de la convocatoria se deben contemplar los siguientes puntos:

- 1).- Nombre o siglas de la dependencia o entidad convocante.
- 2).- Dirección general de la entidad que expide la convocatoria donde se llevará a cabo la obra.
- 3).- Número de la convocatoria la cual se integrará como sigue:
  - a).- Siglas de la dependencia o entidad convocante.
  - b).- El número progresivo de acuerdo con la convocatoria del año que se trate para dicha dependencia.
- 4).- Número de concurso el cual está integrado por:

El número de la convocatoria en curso, seguido de dos dígitos del año en que se llevará a cabo la obra, número de la especialidad de ésta, conforme lo determine la cámara correspondiente.
- 5).- Ubicación de la obra de cada uno de los concursos a realizar señalando la entidad federativa donde se ejecutará la obra.

- 6).- Descripción de los trabajos a ejecutar en la obra en -- concurso.
- 7).- Fecha límite de inscripción dentro de la cual se recibirán solicitudes para cada concurso en un plazo no menor de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria, según Artículo 31 de la - L.O.P.
- 8).- Fecha de visita al lugar de la obra, señalando lugar, - día, mes y año.
- 9).- Fecha de apertura de proposiciones indicando día, mes, año y hora en que se llevará a cabo el acto de presentación y apertura de las proposiciones.
- 10).- Fechas probables de inicio y terminación de los traba - jos concernientes a la obra.
- 11).- Capital contable mínimo con que debe contar la empresa para poder realizar dicha obra.
- 12).- Costo de la documentación que contiene las bases y especificaciones de los trabajos por ejecutar.
- 13).- Se indican los porcentajes de anticipo, los cuales se - según el Artículo 27 del RLOP, se le otorgan a las empresas una vez asignado el contrato.
- 14).- Lugar donde deberán acudir los interesados a inscribir-

se a partir de la fecha de publicaciones de la convocatoria.

Posteriormente a la elaboración de la convocatoria se obtienen las firmas de los directivos correspondientes, manifestando -- así su aceptación.

Aceptada la convocatoria, la dependencia o entidad publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el país y simultáneamente cuando menos en uno de la entidad federativa donde se ejecutarán las obras.

Si después de publicada la convocatoria no se registran suficientes interesados ante la dependencia o entidad convocante, o la capacidad y experiencia de los registrados no fuera satisfactoria a juicio de la misma, para garantizar el cumplimiento del contrato la dependencia declarará desierto el concurso y podrá posteriormente realizar otra convocatoria.

Las personas físicas o morales que participen en la contratación de obras públicas lo harán siempre y cuando posean plena capacidad para celebrar contratos respectivos de conformidad con las disposiciones legales que regulen su objeto social.

Así toda persona física o moral que satisfaga todos los requisitos que enuncia la convocatoria tendrá derecho a presentar proposiciones, así como aquellos que participen en las licitaciones y ejecuten obra pública, deben garantizar la seriedad de las proposiciones en los procedimientos de adjudicación con la correcta inver

sión de los anticipos que reciban, así como del cumplimiento del - contrato.

#### II.4.2 ELABORACION DE LA CONVOCATORIA PARA CONCURSOS DE OBRA SIMPLIFICADOS.

En los concursos de obra simplificada las dependencias o entidades para poder extender una invitación, realizan un estudio previo de selección de empresas constructoras, tomando en cuenta su capacidad técnica, económica, haber realizado obras similares a -- las obras a ejecutar, que cumpla dentro de las fechas de programación de la obra, haber realizado obras para la dependencia convocante (de preferencia).

Una vez que la dependencia a hecho la selección, extiende una invitación a por lo menos tres empresas que cumplan con los requerimientos establecidos haciendo llegar la invitación por correo o por FAX.

La invitación contiene los siguientes datos:

- 1).- Nombre y dirección general de la dependencia o entidad convocante.
- 2).- Fecha de expedición de la invitación y número de oficio.
- 3).- Número de concurso el cual contiene siglas de la dependencia, número de concurso y año en el cual se llevará a - cabo la obra.

- 4).- Nombre de la empresa y su representante legal.
- 5).- Descripción de los trabajos a realizar, así como la ubi  
cación del lugar donde se llevarán a cabo éstos.
- 6).- Fecha de apertura de las proposiciones, indicando la ho  
ra , lugar y fecha donde se llevará a cabo dicha apertu  
ra.
- 7).- Porcentaje total que se otorgará para dar inicio a los  
trabajos que implica la obra.
- 8).- Disposiciones y obligaciones que hace la dependencia a  
las empresas invitadas, en base al Título Primero, Capf  
tulo I, párrafo último de la Ley de Obras Públicas.
- 9).- Lugar donde se proporcionará la documentación correspon  
diente.
- 10).- Notas aclaratorias.
- 11).- Rúbricas del o los directivos correspondientes.

①



② DELEGACION ESTATAL EN TLAXCALA.

③ CONVOCATORIA No. 01-1993

PARA ASIGNACION DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA POR CONCURSO  
SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO

El Instituto Mexicano del Seguro Social, de acuerdo con lo establecido en los artículos 30 y 31 de la Ley de Obras Públicas vigentes, convoca a los empresarios que operen en la construcción de unidades habitacionales, que dispongan de capacidad técnica, económica y administrativa a quienes deseen participar en el concurso para la adjudicación del contrato de la obra que a continuación se indica:

Número de Concurso	OBRAS		Límite de Inscripción	Visita a Obra	FECHAS				Capital Costeable Mil Mts	Costo de la Demanda	ANTICIPIO.	
	Ubicación	Descripción.			Apertura de Propos.	Mis. Prob. de Trabajo	Term. Prob. de Trabajo	Inicio Obra (V.)			Admis. Meta. (V.)	
1 933002	M. E. Z. 1	Problemas de saneamiento, L. E. aguas, cda y cobertura de Tlaxcala Tlax., a nivel de las parcelas. Tlaxcala Tlax. s.a.s.	30/09/93	01/10/93	12/10/93	16/11/93	30/09/94	580,000,000	250,000	10	0.20	
	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑬				

④ Las interesados deberán acudir a inscribirse a partir de la fecha de la publicación, de la presente convocatoria, de lunes a viernes, de las 8:00 a las 14:00 horas, hasta la fecha límite de inscripción señalada en el cuadro en la Jefatura de Construcción y Conservación, ubicada en: Guillermo Valle No. 85 Tlaxcala, Tlax.

- Atendiendo lo establecido en el artículo 88 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:
- I.- Copia autenticada minuta requerida, según se indica en el cuadro. Deben incluirse los comprobantes de pago al menos respecto presentados la documentación de impuestos del sistema de impuestos sobre el valor agregado y certificado por el contador público licenciado o por el contador profesional ajeno a la empresa.
  - II.- Testamento del Acto Constitutivo y modificaciones en su caso según se autorizara judicialmente en el caso de Registro Público de la Propiedad.
  - III.- Registro actual vigente ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, o correspondiente.
  - IV.- Salidas de los contratos de obra en vigor que hayan celebrado hasta con la Administración Pública así como con las particulares, así como el importe total contratado y el importe por aceptar cumplimiento por cumplimiento.
  - V.- Documentación que ampare la actividad del Instituto en capacidad técnica y administrativa (certificando vías de la empresa y del personal, si las tuviera), mediante el señalamiento de contratos y la libertad donde no hayan concluido los trabajos así como el nombre de la entidad o dependiente en quien se hubieron celebrado en los casos la empresa o personal técnico hayan participado.
    - Programa de Obra.
    - Capacidad técnica personal (plantilla de obra).
    - Sitios propios.
    - Presencia de la fuerza y calidad.

- VI.- Documentación actual y bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en las dependencias del artículo 37 de la Ley de Obras Públicas.
- VII.- Presentar solicitud actual para contratar.
- VIII.- Cobrar el acta de inscripción al costo de la documentación antes que inicie la obra de construcción con los costos de inscripción y contenidos de obra, junto a los planos y documentación que planeación, por el importe que se indica en el cuadro y con cheque certificado o de caja a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social.

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

La apertura de propuestas del concurso, así como el acto de colocación en la sala de ofertas de la Delegación Estatal en Tlaxcala ubicada en Guillermo Valle No. 118 Tlaxcala, Tlax.

La obra se realizará por contrato que base en precios unitarios y tiempo de obra de cada ítem de la que debe ser el valor de cada ítem a los siguientes criterios de selección y calificación:

- Relación entre materiales y mano de obra.
- Adición de precios unitarios presentados.
- Importe presentado.
- Cumplir los requisitos con los requisitos solicitados.

⑤ \* Los anticipos que se otorguen serán de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley de Obras Públicas y 19 que se establezca en los Bases de Concurso.  
\* La obra se convocar esta integrada en el Programa de Inversión de Instituto Mexicano del Seguro Social autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante oficio No. 102N-009 del mes de Julio de 1993.

A N E X O 2

MODELO DE INVITACION POR CONVOCATORIA DIRECTA.

1).- \_\_\_\_\_

2).- \_\_\_\_\_

OFICIO N° \_\_\_\_\_

3).- CONCURSO N° \_\_\_\_\_

4).- \_\_\_\_\_

POR MEDIO DE LA PRESENTE SE INVITA A ESA COMPAÑIA A PARTICIPAR EN EL CONCURSO POR CONVOCATORIA DIRECTA N° (3), RELATIVO A:

(5), QUE SE REALIZARA EN (5)

LAS PROPOSICIONES SE PRESENTARAN (6)

SE LES INDICA QUE ES INDISPENSABLE CUMPLIR INTEGRAMENTE CON LO ESPECIFICADO EN LAS BASES DEL CONCURSO ANEXAS A LA DOCUMENTACION DEL PAQUETE DE CONCURSO, ASI MISMO SE INFORMA QUE SE OTORGARA UN (7) DE ANTICIPO.

AL ACEPTAR ESTA INVITACION PARA PARTICIPAR QUEDA OBLIGADO A PRESENTAR PROPUESTA, EN CASO DE NO HACERLO (8)

(9)

(10)

(11)

## II.5. CONCURSOS POR ASIGNACION DIRECTA (CONTRATOS).

En este tipo de "concursos" que realmente son contratos de obra, se llevan a cabo, cuando existen desastres producidos por fenómenos naturales, o por casos fortuitos o de fuerza mayor, cuando se trate de trabajos cuya ejecución requiera de aplicación de sistemas y procedimientos de tecnología avanzada.

Cuando se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, preparación, demolición y las que no sea posible precisar su alcance, estableciendo el catálogo de conceptos y cantidades de trabajo, se determinan las especificaciones correspondientes y se elabora el programa de ejecución.

También cuando se traten de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada, y la Dependencia o Entidad contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o el lugar donde deba ejecutarse la obra, o con las personas morales o agrupaciones legalmente establecidas y constituidas por los propios habitantes beneficiarios.

Para los casos previstos anteriormente, las Dependencias o Entidades convocarán a la ó.a las personas que cuenten con la capacidad de respuesta inmediata, y los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios.

El titular de la Dependencia o Entidad, en un plazo que no excederá de diez días hábiles contados a partir de la fecha de ini-

ciación de los trabajos, deberá informar de estos hechos a la Secretaría y a la Contraloría, las entidades además harán el conocimiento de tales hechos, en el mismo plazo a sus órganos de gobierno.

C A P I T U L O   I I I

## DOCUMENTACION NECESARIA PARA CONCURSAR UNA OBRA

Las personas físicas o morales que quieran participar en la contratación de obras públicas, lo harán siempre y cuando posean plena capacidad para celebrar los contratos respectivos, de conformidad con las disposiciones legales que regulan su objeto social o constitución.

Para poder llevar a cabo la inscripción de las personas físicas o morales interesadas en participar en un determinado concurso de obra pública, el cual ha sido convocado por determinada dependencia o entidad, deberá registrarse y cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas.

Los requisitos con los cuales deben cumplir dichas personas son los que a continuación se describirán:

### III.1 CAPITAL CONTABLE.

Las personas físicas o morales deben cumplir con el capital contable mínimo, que es requerido en la convocatoria del concurso. Los participantes deberán presentar la respectiva documentación en la cual se compruebe el capital mínimo requerido, presentando la declaración de impuestos del ejercicio inmediato anterior o con balance auditado y certificado por un Contador Público (anexar copia de Cédula Profesional), este Contador debe ser ajeno a la empresa.

### III.2 ACTA CONSTITUTIVA.

Se presentará testimonio del Acta Constitutiva y modificaciones, en su caso, según su naturaleza jurídica, con el sello del Registro Público de la Propiedad.

El Acta Constitutiva es un Documento Oficial que como su nombre lo indica, es un acta que se tramita ante un Notario Público - autorizado, el cual hará del conocimiento de las funciones, derechos y obligaciones que adquirirán aquellas personas que han decidido unirse para formar una sociedad en cualquiera de sus formas - conocidas, por ejemplo: Sociedad Anónima, Sociedad Anónima de Capital Variable, etc.

Esta acta está conformada por varios Estatutos en los cuales se describe lo siguiente:

- 1.- La denominación o razón social, que es el nombre con que trabajará o se conocerá a la sociedad formada.
- 2.- La duración de la sociedad en cuanto a tiempo, el cual comienza a contar a partir de la fecha de firma de la escritura constitutiva.
- 3.- Domicilio, aquí se indica el domicilio social, que es el lugar en el cual se establecerá la oficina central de la sociedad, pudiéndose establecer agencias o sucursales en cualquiera otro lugar, dentro o fuera de la República Mexicana; así como también se señalan domicilios convencio

nales para la ejecución de determinados actos y contratos.

- 4.- El objeto de la creación de la sociedad, en este caso -- por ejemplo podría ser: la urbanización, fraccionamiento y construcción por cuenta propia o ajena, de bienes inmuebles para su venta, arrendamiento, transmisión, por cualquier título, etc.
- 5.- Capital Social, se menciona de qué manera se manejará el capital social de la sociedad, por ejemplo si es capital variable se fija un mínimo y el variable ilimitado, menciona en cuantas acciones se dividirá el capital y cuántos tipos de acciones (series) tendrá; debiendo estar -- suscrito por mexicanos el 51% tanto del capital fijo mínimo como del capital variable y el 49% restante es de suscripción libre.
- 6.- La administración de la sociedad.- La sociedad será dirigida y administrada por un administrador único o por un Consejo de Administración, según lo resuelva la Asamblea General Ordinaria de Accionistas para cada ejercicio social. El Consejo de Administración estará integrado por el número de Consejeros Administrativos que decida la Asamblea General Ordinaria que los nombre, no pudiendo ser menor de tres. La misma Asamblea decidirá si se nombran Consejeros Suplentes y si éstos sustituyen a determinado Consejero propietario o a cualquiera.

Los Consejeros Propietarios y Suplentes y el Administrador Único, en su caso, podrán ser o no accionistas de la Sociedad, serán designados y, en su caso, destituidos libremente por la Asamblea General de Accionistas, podrán ser reelectos, durarán en su cargo un año, contado de la Asamblea General Ordinaria que los designó a la siguiente, pero continuarán en funciones hasta que tomen posesión de sus cargos quienes deban sustituirlos. Aquí también se hace mención de los poderes y facultades del Consejo de Administración o el Administrador Único.

7.- La vigilancia de la sociedad estará a cargo de uno o más Comisarios Propietarios, podrá nombrarse a su suplente, podrán ser o no accionistas, serán designados y destituidos libremente por la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, podrán ser reelectos, durarán en su cargo un año, contado de la misma forma y términos que en el caso de los Administradores.

8.- La Asamblea General de Accionistas, es el órgano supremo de la sociedad y en consecuencia, tendrá las más amplias facultades para acordar y ratificar todos los actos y operaciones de dicha Sociedad.

Sus resoluciones serán cumplidas por las personas que ella misma designe y cuando no se nombre Ejecutor Especial, por el Presidente del Consejo de Administración o, en su caso, por el Administrador Único de la Sociedad.

La Asamblea se reunirá en Sesión Ordinaria, por lo menos una vez al año, dentro de los primeros meses que sigan a la cláusura del ejercicio social y, en Extraordinaria, - cada vez que sea necesario las asambleas, tanto ordina - rias como extraordinarias, se celebrarán cuando sean con - vocadas por el Consejo de Administración, o en su caso, por el Administrador Unico, o por cualquiera de los Comi - sarios Propietarios.

- 9.- Ejercicios Sociales, Información Financiera, Utilidades y Pérdidas. La Asamblea General Extraordinaria de Accio - nistas determinará las fechas de iniciación y de clausu - ra de los ejercicios sociales, según convenga a los inte - reses de la Sociedad.

La Asamblea podrá designar, cada año, un Contador Públi - co Titulado para que practique una auditoría y certifi - que el balance, con las más amplias facultades para revi - sar las cuentas de la Sociedad, así como los comproban - tes y demás documentos justificativos correspondientes.

Las utilidades netas que se obtuvieren en cada ejercicio, se aplicarán de acuerdo como lo decida la Sociedad.

Así es como se puede describir a grandes rasgos y en for - ma resumida de cómo está integrada una Acta Constitutiva.

### III.3 REGISTRO ANUAL VIGENTE ANTE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION O CORRESPONDIENTE.

Este registro se obtiene ante la C.N.I.C. o alguna otra Cámara correspondiente, su validez es de un año teniéndose que actualizar anualmente.

Para aquellas personas que no cuentan con dicho registro, a continuación se describirán los requisitos y documentación requerida para obtener dicho registro ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

#### III.3.1 DOCUMENTACION Y REQUISITOS NECESARIOS PARA OBTENER EL REGISTRO DE LA C.N.I.C. PARA PERSONAS MORALES.

Para cuando se trate de personas morales y sea por primera vez que quieran registrarse, necesitarán:

- Solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes.
- Acta Constitutiva.
- Presentar las formas de solicitud de registro que se obtienen en las oficinas de la C.N.I.C. siendo éstas, llenadas a máquina y presentadas sin manchas ni borrones.
- Se deberá presentar original y copias fotostáticas (legibles) de la documentación solicitada para ser cotejada (la documentación original se devolverá de inmediato).

- Efectuar el pago de la cuota establecida por la C.N.I.C., solo se aceptará con cheque certificado o de caja a nombre de la misma así, como tarjetas de crédito, cobrando la comisión bancaria correspondiente, no se acepta efectivo.

Cuando se trate de personas morales que estaban operando con anterioridad presentarán, si es su primer registro en la C.N.I.C.:

- Solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes.
- Acta Constitutiva, así como la última modificación de ésta.
- Declaración anual ISR del ejercicio inmediato anterior al que se presentará el registro.
- Estimaciones donde aparecen las retenciones del dos al mil descontados durante el año inmediato anterior.
- Proporcionará la solicitud de registro debidamente llenada, presentando original y copia de la documentación para que pueda ser cotejada.

Hacer el pago de la cuota establecida por la C.N.I.C.

Cuando se trate de una reinscripción o una reinscripción ex temporánea de personas morales:

- Modificaciones al Acta Constitutiva.
- Declaración anual ISR del ejercicio inmediato anterior al que se presentará el registro.

- Estimaciones donde aparecen las retenciones del dos al millar descontadas durante el año inmediato anterior.
- El pago de la cuota establecida y en la forma antes mencionada.

III.3.2 DOCUMENTACION Y REQUISITOS NECESARIOS PARA OBTENER EL REGISTRO DE LA C.N.I.C. PARA SOCIOS CON REGISTRO EN OTRA CAMARA.

Cuando se trate de socios con registro en otra Cámara:

- La empresa que solicite su inscripción en esta Cámara y --cuente con certificado vigente en otro Organismo Nacional similar, deberá proporcionar copia fiel de su registro de lá Cámara respectiva; éste documento deberá entregarse al realizar su registro, de lo contrario no habrá devoluciones por peticiones posteriores.

La C.N.I.C. aceptará el comprobante cuando se determine --que realmente le corresponde estar registrado en otro organismo, de conformidad a lo establecido en la Ley de Cámaras de Comercio y de las de industria; después de cumplir con lo anteriormente expuesto, este tipo de socios pagará una cuota especial establecida por la C.N.I.C.

Cuando la empresa presente declaración con régimen simplificado, deberá entregar copia del documento donde especifica que se encuentra en dicho régimen.

III.3.3 DOCUMENTACION Y REGISTROS NECESARIOS PARA OBTENER EL REGISTRO DE LA C.N.I.C. PARA EMPRESAS EXTRANJERAS.

- Deberán presentar alta ante la Secretaría de Hacienda y -- Crédito Público, Acta Constitutiva, Permiso de inversiones extranjeras y Carta de la Secretaría de Relaciones Exteriores para operar en la República Mexicana y hacer el pago - correspondiente de la cuota establecida por la C.N.I.C.

III.3.4 DOCUMENTACION Y REQUISITOS NECESARIOS PARA OBTENER EL REGISTRO DE LA C.N.I.C. PARA PERSONAS FISICAS.

En el caso que se trate de personas físicas deberá presentar - los siguientes documentos:

- Solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes y/o carta donde manifieste su ampliación o cambio a la actividad de la construcción.
- Balance simplificado.
- Presentar las formas de solicitud de registro llenadas a máquina sin manchas ni borrones.
- Presentar original y copias fotostáticas (legibles) de la - documentación solicitada para ser cotejada (la documenta -- ción original se devolverá inmediatamente).
- Efectuar el pago de la cuota establecida con cheque certifi - cado o de caja a nombre de la C.N.I.C., así como tarjetas -

de crédito, cobrando la comisión bancaria correspondiente, no se acepta efectivo.

Si se trata de personas físicas que estaban operando con anterioridad, una reinscripción o una reinscripción extemporánea tendrá que presentar lo siguiente:

- Solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes.
- Declaración anual ISR del ejercicio inmediato anterior al que se realizará el registro.
- Presentará los formatos de solicitud para el registro presentando original y copia de dicha documentación.
- Estimaciones donde aparecen las retenciones del dos al milíar descontadas durante el año inmediato anterior.
- El pago de la cuota que establece la C.N.I.C., y que será cubierta de la manera antes mencionada.

### III.3.5 DOCUMENTACION Y REQUISITOS NECESARIOS PARA OBTENER EL REGISTRO DE LA C.N.I.C. PARA CONSORCIOS.

En caso de que se trate de un consorcio:

Este tipo de empresas se divide en dos grupos, por lo que se les solicita se analice la documentación para determinar a qué grupo pertenecen.

- 1.- Los consorcios que están constituidos como lo establece la Ley y que su finalidad es agrupar empresas o personas físicas para hacerlas más competitivas, ampliando su capital, experiencia, etc.
- 2.- El consorcio que se dedica exclusivamente a la administración y explotación de los bienes o servicios concesionados.

Para que proceda su registro, la empresa deberá entregar la documentación siguiente:

- Solicitud de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes.
- Acta Constitutiva.
- Solicitud de registro.
- Comprobante de asignación de obra concesionada, en caso de no presentar este requisito, la empresa se considerará dentro del punto uno.
- Pago de la cuota establecida por la C.N.I.C.
- Los documentos se presentarán en original y copias fotostáticas (legibles) para ser cotejadas (la documentación original se devolverá de inmediato).

Las cuotas que establece la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción para la obtención del registro ante esta Cámara, ya sea para personas morales o físicas las determina de acuerdo a sus ingresos o a su capital social manifestado en la escritura constitutiva y/o balance simplificado.

Las cuotas para personas extranjeras y consorcios que pagan para obtener el registro las aprueba el Consejo Directivo de la Cámara.

Las formas que se presentan para solicitar el registro ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción son las denominadas Módulo 1,2 y 3, y para su llenado se apoyará con los Anexos - A, B y C, las formas y los anexos son los que a continuación se presentan.

No se dará trámite a las solicitudes que carezcan de los documentos anexos solicitados.



DATOS GENERALES 1993

MODULO 1

EN CUMPLIMIENTO CON LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 5o. DE LA LEY DE LAS CAMARAS DE COMERCIO Y DE LA INDUSTRIA SOLICITO EL REGISTRO POR EL PRESENTE AÑO, PARA CUYO EFECTO MANIFIESTO, MI CONFORMIDAD CON EL ESTATUTO VIGENTE DE LA CNIC.

NOMBRE COMPLETO O RAZON SOCIAL		CLAVE CNIC	
DOMICILIO (CALLE Y NUMERO)		COLONIA	
CIUDAD	CODIGO POSTAL	ESTADO	
MUNICIPIO	TELEFONOS	FAX	
NOMBRE DIRECTOR O GERENTE GENERAL			

ESPECIALIDAD PRINCIPAL	CLAVE	FUENTE DE TRABAJO PRINCIPAL	CLAVE
ESPECIALIDADES SECUNDARIAS	CLAVE	FUENTES DE TRABAJO SECUNDARIAS	CLAVE

CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD	NOTARIA PARTIDA	LUGAR				DIA	MES	AÑO	INICIO DE OPERACIONES					
		FOJAS	VOLUMEN	TOMO	SECCION				ESCRITURA			ALTA SHCP		
									DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO

PERSONA FISICA	CAPITAL SOCIAL	MILLORES	MILES	PERSONA MORAL	CAPITAL SOCIAL	MILLORES	MILES
	CAPITAL CONTABLE	MILLORES	MILES		CAPITAL CONTABLE	MILLORES	MILES
REG. IMSS.				R.F.C.			
NUEVO CONSTITUIDO DADOS DE ALTA DESDE OCTUBRE DE 1992	( )			FORMA DE PAGO			
OPERANDO CON ANTERIORIDAD, NO REGISTRADOS EN CNIC.	( )			SOBRE CAPITAL SOCIAL			
REINSCRIPCION NORMAL, SOCIOS REGISTRADOS EN 1992	( )			SOBRE INTERESOS			
EXTEMPORANEO, SOCIOS NO REGISTRADOS EN 1992 EN CNIC.	( )						

PESOS DE 1992

## ADHESION AL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, A.C.

1. INGRESOS BRUTOS DE 1991 Y/O 1992 (DECLARACION ISR)	MILLORES	MILES	IMPORTE A PAGAR AL ICIC POR CONCEPTO DE DOS AL MILLAR
2. DOS AL MILLAR DE INGRESOS BRUTOS	MILLORES	MILES	MILLORES
3. DOS AL MILLAR RETENIDO	MILLORES	MILES	MILLORES
4. DIFERENCIA POR APORTAR (2-3)	MILLORES	MILES	RECIBO No.

Para recibir la capacitación y adiestramiento de los programas aprobados por la STPS, me adhiero al I.C.I.C. y aportaré el dos al millar (0.20/o) establecido, sobre el importe de los ingresos obtenidos por la ejecución de obras y servicios.

NOMBRE Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNIC		CORRESP. A DELEGACION	
REGISTRO EN ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE	No. DE RECIBO	CLAVE
DOMICILIO SOCIO			

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos citados son reales y servirán de base para la calificación y registro ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, asimismo, declaro conocer el Estatuto que rige el funcionamiento de esta Cámara y me conformo con el mismo.

LUGAR	DIA	MES	AÑO	NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA LEGALMENTE AUTORIZADA
-------	-----	-----	-----	--



- VALOR DE LAS OBRAS Y/O SERVICIOS REALIZADOS EN 1992 POR FUENTE DE TRABAJO
- PROBLEMÁTICA DE LA INDUSTRIA EN 1992

MODULO 2

NOTA: AL REVERSO VIENEN LOS CATALOGOS DEL LLENADO DE LOS MODULOS. VER INSTRUCTIVO.

NOMBRE COMPLETO O DENOMINACION SOCIAL \_\_\_\_\_

CLAVE CNIC \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL GRUPO (EN SU CASO) \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LEG. \_\_\_\_\_

PESOS DE 1992

SECCION 1  
INGRESOS TOTALES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

CAPITAL SOCIAL

VALOR DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS POR SUBCONTRATISTAS (NO DESTAJISTAS)

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

OBRAS EN EL EXTRANJERO  NO

SI

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

LUGAR(ES) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ MILLONES \_\_\_\_\_ MILS

NUMERO TOTAL DE EMPLEADOS PROMEDIO EN EL AÑO DE 1992 \_\_\_\_\_ ADMINISTRATIVOS \_\_\_\_\_ EVENTUALES \_\_\_\_\_ PLANTA \_\_\_\_\_

SECCION 2

VALOR DE LAS OBRAS Y/O SERVICIOS REALIZADOS EN 1992 POR FUENTE DE TRABAJO PESOS DE 1992

TIPO DE OBRA O SERVICIO	FUENTES DE TRABAJO					
	A	B	C	D	E	F
	CLAVE	CLAVE	CLAVE	CLAVE	CLAVE	SUMAS TOTALES (A + B + C + D + E)
	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE	
1 VAS TERRESTRES	_____ MILLONES _____ MILS					
2 OBRAS INDUSTRIALES	_____ MILLONES _____ MILS					
3 MARINERO Y FLUVIAL	_____ MILLONES _____ MILS					
4 URBANIZACION	_____ MILLONES _____ MILS					
5 CONSTRUCCION INDUSTRIAL	_____ MILLONES _____ MILS					
6 INSTALACIONES	_____ MILLONES _____ MILS					
7 EDIFICACION INDUSTRIAL	_____ MILLONES _____ MILS					
8 VIVIENDA	_____ MILLONES _____ MILS					
9 SERVICIOS PROFESIONALES	_____ MILLONES _____ MILS					
10 OTROS	_____ MILLONES _____ MILS					
11 SUMAS TOTALES (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)	_____ MILLONES _____ MILS	SUMA TOTAL _____ MILLONES _____ MILS				

SECCION 3

PROBLEMÁTICA DE LA INDUSTRIA EN 1992

PORCENTAJE

1. RETRASO EN LA FORMULACION DE CONTRATOS	
2. RETRASO EN EL PAGO DE ESTIMACIONES QUE PRODUCE BAJA LQUIDEZ	
3. INFLACION Y AJUSTE DE PRECIOS	
4. DESACUERDOS DE PRECIOS UNITARIOS	
5. MODIFICACIONES O CANCELACIONES PARCIALES DE CONTRATOS DE OBRA	
6. MODIFICACIONES O CANCELACIONES TOTALES DE CONTRATOS DE OBRA	
7. ESCASEZ DE PERSONAL CAPACITADO	
8. RESTRICCIONES CREDITARIAS	
9. FALTA DE MAQUINARIA Y EQUIPO	
10. ESCASEZ DE MATERIALES	
11. FALTA DE TRABAJO	
12. COMPETENCIA DESLEAL	
13. BAJA FIENABILIDAD	
14. TRAMITACION OFICIAL DESGASTADA	
15. OTROS (ESPECIFICAR)	
TOTAL (DEBE SUMAR 100%)	100%



A N E X O "A"

CATALOGO DE ESPECIALIDADES

- 100 OBRA CIVIL
- 110 ESTRUCTURAS DE CONCRETO
  - 111 TANQUES
  - 112 SILOS
  - 113 CHIMENEAS
  - 114 PREFABRICADOS (PRE-POST)
  - 115 PUENTES
  - 116 ESTRUCTURAS DE CONTROL Y CASSETAS
  - 117 SIFONES
  
- 120 ESTRUCTURAS METALICAS
  - 121 TECHUMBRES
  - 122 TANQUES
  - 123 PAILERIA Y SOLDADURA
  - 124 MONTAJE
  - 125 PUENTES
  
- 130 EDIFICACION
  - 131 ALBANILERIA
  - 132 PINTURA
  - 133 FALSOS PLAFONES
  - 134 HERRERIA
  - 135 CANCELERIA
  - 136 VIDRIERIA
  - 137 CARPINTERIA
  - 138 IMPERMEABILIZACION
  - 139 LIMPIEZA DE EDIFICIOS
  - 140 DECORACION
  - 141 VIVIENDA INDUSTRIALIZADA

- 150 INFRAESTRUCTURA DE ZONAS URBANAS Y SUB-URBANAS
  - 151 LINEAS DE CONDUCCION Y REDES DE DISTRIBUCION DE AGUAS
  - 152 REDES DE GAS
  - 153 ALUMBRADO PUBLICO
  - 154 DRENAJES
  - 155 GUARNICIONES Y BANQUETAS
  - 156 VIVEROS, PARQUES Y JARDINES
  
- 160 MOVIMIENTO DE TIERRAS
  - 161 PRESAS DE ALMACENAMIENTO
  - 162 PRESAS DERIVADORAS
  - 163 CANALES Y DRENES (EXCAVACION, RECUBRIMIENTO, ESTRUCTURAS, ETC.)
  - 164 DESAZOLVES Y DESHIERBES
  - 165 OBRAS DE PROTECCION Y ALMACENAMIENTO
  - 166 TERRACERIAS PARA OBRAS VIALES
  - 167 EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO
  - 168 TRABAJOS PRE-AGRICOLAS (BARBECHO-SUBSOLEO, RASTREO, NIVELACION, DESMONTES)
  - 169 ACARREOS
  - 170 PRODUCCION DE AGREGADOS
  - 171 DRENAJE EN CAMINOS Y FERROCARRILES
  
- 180 PAVIMENTOS
  - 181 DE CONCRETO ASFALTICO
  - 182 DE CONCRETO HIDRAULICO
  
- 190 OBRAS MARITIMAS Y FLUVIALES
  - 191 ROMPEOLAS, ESCOLLERAS Y ESPIGONES
  - 192 DRAGADOS
  - 193 MUROS DE CONTENCION, MUELLES Y DIQUES
  - 194 SEÑALAMIENTOS DE NAVEGACION

- 200 INDUSTRIAL Y ELECTROMECHANICA
  - 210 PLANTAS INDUSTRIALES
  - 211 OBRAS DE REFINACION
  - 212 PETROQUIMICA
  - 213 PLANTAS DE RECUPERACION Y ACONDICIONAMIENTO DE  
HIDROCARBUROS
  - 214 PROCURACION E INSTALACION DE EQUIPO
  - 215 PLANTAS DE DISTRIBUCION Y ALMACENAMIENTO
  - 216 INGENIOS
  
- 220 PLANTAS DE GENERACION DE ELECTRICIDAD
  - 221 HIDROELECTRICA
  - 222 TERMoeLECTRICA
  - 223 GEOELECTRICAS
  - 224 NUCLEOELECTRICAS
  - 225 GENERADORES DE VAPOR
  - 226 TURBOGENERADORES Y TURBOMOTORES
  
- 230 LINEAS Y REDES DE CONDUCCION
  - 231 LINEAS DE TRANSMISION
  - 232 REDES DE DISTRIBUCION
  - 233 TABLEROS
  - 234 SUBESTACIONES
  
- 240 CONDUCCIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS
  - 241 OBRAS DE CONDUCCION Y DISTRIBUCION
  - 242 BATERIAS DE RECOLECCION
  - 243 BATERIAS DE SEPARACION
  - 244 BATERIAS DE MEDICION
  - 245 ESTACIONES DE CALDERAS
  - 246 ESTACIONES DE COMPRESORAS

- 300 INSTALACIONES
  - 310 EN EDIFICIOS
  - 311 SANITARIAS E HIDRAULICAS
  - 312 ELECTRICAS
  
- 320 TELECOMUNICACIONES
  - 321 SISTEMA DE INSTRUMENTACION Y CONTROL
  - 322 TELEGRAFOS
  - 323 TELEFONOS
  - 324 RADIO
  - 325 TELEVISION
  - 326 SISTEMA DE MICROONDAS
  
- 330 INSTALACIONES ESPECIALES
  - 331 AYUDAS VISUALES EN PISTAS AEREAS
  - 332 AYUDAS ELECTRONICAS
  - 333 AIRE ACONDICIONADO
  - 334 INTERCOMUNICACION Y/O SONIDO
  - 335 OXIGENO, VACIO Y AIRE COMPRIMIDO
  - 336 SISTEMA CONTRA INCENDIO
  - 337 INSTALACIONES DE GAS
  - 338 ELECTRONICAS
  - 339 ELEVADORES
  - 340 INSTALACIONES PARA ALBERCAS
  - 341 APARTARRAYOS
  - 342 SINCRONELEVADORES
  - 343 AISLANTES TERMICOS Y ACUSTICOS
  - 344 CERCAS DE MALLA DE ALAMBRE
  - 345 INSTALACION DE MATERIAL REFRACTARIO
  - 346 REFRIGERACION
  - 347 ELECTROMECHANICAS
  
- 400 ESPECIALIDADES

- 410 CIMENTACIONES
  - 411 PILAS, PILOTES Y TABLAESTACAS
  - 412 ESPECIALIZADAS
  - 413 TRATAMIENTOS DE CIMENTACIONES
  
- 420 EXCAVACIONES SUBTERRANEAS
  - 421 TUNELES
  - 422 CASAS DE MAQUINAS SUBTERRANEAS
  - 423 LUMBRERAS
  
- 430 OBRAS SUB-ACUATICAS
  
- 440 CONSTRUCCION DE VIA
  - 441 TENDIDO DE VIA
  - 442 PRODUCCION Y/O COLOCACION DE BALASTO
  
- 450 OBRAS ARTISTICAS
  - 451 MURALES
  - 452 ESCULTURALES
  - 453 RESTAURACION DE OBRAS
  
- 460 SEÑALAMIENTOS Y PROTECCIONES
  - 461 URBANAS
  - 462 CARRETERAS
  - 463 FERROVIARIAS
  - 464 DEFENSAS VIALES
  
- 470 DEMOLICIONES
  
- 480 PLANTAS
  
- 490 PERFORACION PARA ACEITE Y GAS

- 491 OBRAS DE EXPLORACION
- 492 OBRAS DE EXPLOTACION
  
- 500 PERFORACION PARA POZOS DE AGUA
  
- 510 PROTECCION ANTICORROSIVA
  
- 520 LIMPIEZA DE TANQUES
  
- 540 OTRAS
  
- 600 SERVICIOS PROFESIONALES
  
- 610 PLANEACION, ANTEPROYECTO Y DISEÑO DE INGENIERIA CIVIL
  - 611 DE VIAS TERRESTRES
  - 612 DE PUERTOS
  - 613 DE AEROPUERTO
  - 614 DE OBRAS HIDRAULICAS
  - 615 DE INGENIERIA EN URBANIZACION
  - 616 DE ESTRUCTURA
  - 617 DE PROYECTOS INTEGRALES
  - 618 DE CENTRALES ELECTRICAS
  
- 620 PLANEACION, ANTEPROYECTO Y DISEÑO DE INGENIERIA INDUSTRIAL, PETROLERA, PETROQUIMICA, MINERA, SI DERURGICA Y ANALOGAS
  - 621 INGENIERIA BASICA
  - 622 DISEÑO DE EQUIPO
  - 623 INGENIERIA DE DETALLE
  - 624 INGENIERIA DE PROCESOS
  
- 630 PLANEACION, ANTEPROYECTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS
  - 631 HIDRAULICOS-SANITARIAS
  - 632 ELECTRICOS

- 633 DE TELECOMUNICACIONES
- 634 DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION
- 635 DE CENTRALES ELECTRICAS
  
- 640 PLANEACION, ANTEPROYECTOS Y DISEÑOS ARQUITECTONICOS
  - 641 EDIFICACION
  - 642 URBANOS
  - 643 DE MONUMENTOS
  - 644 DECORACION DE EXTERIORES
  - 645 DECORACION DE INTERIORES
  
- 650 ESTUDIOS TECNICOS DE APOYO
  - 651 AGROLOGIA Y DESARROLLO PECUARIO
  - 652 HIDROLOGIA
  - 653 MECANICA DE SUELOS
  - 654 TOPOGRAFIA
  - 655 GEOLOGIA, GEOTECHICA, GEOFISICA Y GEOTERMICA
  - 656 OCEANOGRAFIA
  - 657 METEOROLOGIA
  - 658 AEROFOTOGRAFIA, CARTOGRAFIA Y FOTOINTERPRETACION
  - 659 MEDIO AMBIENTE Y FISICO
  
- 660 ESTUDIOS ECONOMICOS Y DE PLANEACION
  - 661 DE PREINVERSION
  - 662 DE GRAN VISION, PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD TECNICO-ECONOMICA
  - 663 ESTUDIOS DE EVALUACION
  - 664 INNOVACION, SELECCION, ADAPTACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
  - 665 REGULACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA
  - 666 FINANCIEROS Y ECONOMICOS
  - 667 DESARROLLO INTEGRAL Y REGIONAL
  - 668 RESTITUCION DEL NIVEL DE EFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES

- 670 SERVICIOS DE COORDINACION, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS
  - 671 ADMINISTRACION Y FINANZAS
  - 672 GERENCIA DE COORDINACION
  - 673 SUPERVISION TECNICA
  - 674 PRESUPUESTOS Y CONTROL DEL COSTO
  - 675 PROGRAMACION Y CONTROL DE AVANCE DE OBRAS
  
- 680 LABORATORIOS DE ANALISIS Y CONTROL DE CALIDAD
  - 681 LABORATORIOS DE SUELOS
  - 682 LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES
  - 683 RADRIOGRAFIA INDUSTRIAL
  
- 690 SERVICIOS DE ORGANIZACION
  - 691 INFORMATICA
  - 692 SISTEMAS
  - 693 DICTAMENES Y PERITAJES
  - 694 AVALUOS

A N E X O "B"

CATALOGO DE FUENTES DE TRABAJO

01	ASA	AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES
02	BANOBRA	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, S. A.
03	CPFISC	CAMINOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS
04	CFE	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
05	CAPFCE	COMITE ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS
06	DDF	DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
07	TELMEX	TELEFONOS DE MEXICO
08	FERRONALES	FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO
09	FERTIMEX	FERTILIZANTES MEXICANOS
10	POIIPN	PATRONATO DE OBRAS E INST. DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
11	FONATUR	FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO
12	INFONAVIT	INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE VIVIENDA - PARA LOS TRABAJADORES
13	ISSSTE	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
14	IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
15	S. G.	SECRETARIA DE GOBERNACION
16	PEMEX	PETROLEOS MEXICANOS
17	SARH	SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
18	SCT	SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

19	SECOGEF	SECRETARIA DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA FEDERACION
20	SEDUE	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
21	SP	SECRETARIA DE PESCA
22	SS	SECRETARIA DE SALUD
23		GOBIERNO ESTATAL
24		GOBIERNO MUNICIPAL
25	FIRCO	FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO
26	FOVISSSTE	FONDO DE LA VIVIENDA DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
27		OBRA PRIVADA RESIDENCIAL
28		OBRA PRIVADA HOTELERA
29		OBRA PRIVADA INDUSTRIAL
30		VARIOS (DE OBRA PRIVADA)
31		CONCESION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
32	SNC	SOCIEDADES NACIONALES DE CREDITO
33	CNA	COMISION NACIONAL DEL AGUA
34	P. M.	PUERTOS MEXICANOS Y FONDEPORT FONDO NACIONAL PARA EL DESARROLLO PORTUARIO
35	STC	SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO
36	IIISA	INSTALACIONES INMOBILIARIAS PARA INDUSTRIAS
37	ISSSFAM	INSTITUTO DE SEGURIDAD PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS
38	CONASUPO	COMPANIA NACIONAL DE SUBSISTENCIAS POPULARES
39	FONHAPO	FONDO NACIONAL DE HABITACIONES POPULARES

40 SEP

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

41

SECTOR PUBLICO EN GENERAL

42

BANCA PRIVATIZADA

99

OTROS

## DEFINICIONES DE TIPO DE OBRA Y SERVICIOS

### 01.- VIAS TERRESTRES.

- 1.- CAMINOS
- 2.- PUENTES
- 3.- VIADUCTOS
- 4.- AUTOPISTAS
- 5.- METRO Y TREN LIGERO
- 6.- FERROCARRILES
- 7.- SEÑALAMIENTO Y PROTECCION

### 02.- OBRAS HIDRAULICAS.

#### a).- PRESAS DE TODO TIPO

- 1.- CANALES Y SUPERFICIES DE RIEGO
- 2.- POZOS
- 3.- TUNELES
- 4.- OBRAS DE PROTECCION
- 5.- CONDUCCION
- 6.- TANQUES DE ALMACENAMIENTO

#### b).- TRATAMIENTO DE AGUAS Y SANEAMIENTO

- 1.- PLANTAS DE TRATAMIENTO
- 2.- OBRAS DE SANEAMIENTO

03.- MARITIMO Y FLUVIAL.

- 1.- ROMPEOLAS
- 2.- MUELLES Y ATRACADEROS
- 3.- PROTECCION DE COSTAS
- 4.- ASTILLEROS
- 5.- OBRAS FLUVIALES
- 6.- PLATAFORMAS

04.- URBANIZACION.

- 1.- TERRACERIA Y PAVIMENTOS
- 2.- REDES DE AGUA Y DRENAJE
- 3.- BANQUETA Y GUARNICIONES
- 4.- PAVIMENTACION DE CALLES Y AVENIDAS
- 5.- SERALAMIENTO

05.- CONSTRUCCION INDUSTRIAL.

LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS FABRILES, ASI COMO LA INSTALACION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA PROCESOS INDUSTRIALES, GENERACION DE ENERGIA Y LINEAS DE CONDUCCION, EN FORMA GENERAL DEFINEN ESTE TIPO DE -- OBRA.

a).- ENERGIA ELECTRICA

- 1.- PRODUCCION
- 2.- CONDUCCION Y DISTRIBUCION

b).- PLANTAS E INSTALACIONES INDUSTRIALES

- 1.- MANUFACTURERA
- 2.- PROCESOS

c).- PETROQUIMICA

- 1.- EXTRACCION
- 2.- REFINACION
- 3.- CONDUCCION

06.- INSTALACIONES.

- 1.- HIDRAULICAS Y SANITARIAS
- 2.- ELECTRICAS
- 3.- GAS
- 4.- AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION
- 5.- TELECOMUNICACION
- 6.- INTERCOMUNICACION
- 7.- SISTEMA CONTRA INCENDIO
- 8.- ELECTROMECHANICAS

07.- EDIFICIOS NO RESIDENCIALES.

1. TRABAJO
  - 1.1 MANUFACTURERAS  
TALLERES, INDUSTRIA LIGERA
  - 1.2 OFICINAS  
PUBLICAS, PRIVADAS, CONSULTORIOS
  - 1.3 COMERCIO  
TIENDAS, BANCOS

- 1.4 SERVICIOS  
LIMPIEZA, CORREO, TELEGRAFO
- 2. SALUD
- 2.1 HOSPITALES Y CLINICAS
- 3. EDUCACION
- 3.1 ESCUELAS
- 4. RECREACION Y ESPARCIMIENTO
- 4.1 CINES, TEATROS

08.- VIVIENDA.

- 1.- VIVIENDA UNIFAMILIAR Y
- 2.- VIVIENDA MULTIFAMILIAR

09.- SERVICIOS PROFESIONALES  
PLANEACION, ANTEPROYECTO Y DISEÑO:

- a).- DE INGENIERIA CIVIL
  - b).- DE INGENIERIA INDUSTRIAL, PETROLERA,  
PETROQUIMICA, MINERA, SIDERURGICA Y  
ANALOGAS
  - c).- DE INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS
  - d).- ARQUITECTONICO
- 
- 1.- ESTUDIOS TECNICOS DE APOYO
  - 2.- ESTUDIOS ECONOMICOS DE PLANEACION
  - 3.- SERVICIOS DE COORDINACION, SUPERVISION  
Y CONTROL DE OBRA

4.- LABORATORIO DE ANALISIS Y CONTROL

5.- SERVICIOS DE ORGANIZACION

10.- OTRAS CONSTRUCCIONES.

1.- INSTALACIONES MINERAS

2.- CIMENTACIONES ESPECIALES

3.- OTRAS OBRAS NO ESPECIFICADAS

4.- RENTA DE EQUIPO

A N E X O "C"

CATALOGO DE ENTIDADES FEDERATIVAS

<u>ENTIDADES FEDERATIVAS</u>	<u>CLAVE</u>
AGUASCALIENTES	01
BAJA CALIFORNIA NORTE	02
BAJA CALIFORNIA SUR	03
CAMPECHE	04
COAHUILA	05
COLIMA	06
CHIAPAS	07
CHIHUAHUA	08
DISTRITO FEDERAL	09
DURANGO	10
GUANAJUATO	11
GUERRERO	12
HIDALGO	13
JALISCO	14
MEXICO	15
MICHOACAN	16
MORELOS	17
NAYARIT	18
NUEVO LEON	19
OAXACA	20
PUEBLA	21
QUERETARO	22
QUINTANA ROO	23
SAN LUIS POTOSI	24
SINALOA	25
SONORA	26
TABASCO	27
TAMAULIPAS	28
TLAXCALA	29

ENTIDADES FEDERATIVASCLAVE

VERACRUZ	30
YUCATAN	31
ZACATECAS	32
EXTRANJERO	33

CATALOGO DE MAQUINARIA

	<u>CLAVE</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>CAPACIDAD UNITARIA</u>
0100	<u>EQUIPO PARA BOMBEO</u>		
	0101	BOMBAS HASTA 6"	DIAM.
	0102	BOMBAS MAYORES DE 6"	DIAM.
0200	<u>EQUIPO PARA COMPACTACION</u>		
	0201	COMPACTADOR AUTOPRO- PULSADO CON TAMBOR	TONS.
	0202	COMPACTADOR AUTOPRO- PULSADO CON NEUMATICO	TONS.
	0203	TRACTOR COMPACTADOR PATA DE CABRA	TONS.
	0204	APLANADORAS Y/O RODI LLOS	KG.
	0205	PLACAS DE IMPACTO	KG.
	0206	PISON NEUMATICO	KG.
	0207	OTROS	
0300	<u>EQUIPO PARA CONTROL</u>		
	0301	MICROCOMPUTADORA (PC'S)	KBYTES.
	0302	MINICOMPUTADORAS	KBYTES.
	0303	MICROCOMPUTADORA (MAIN FRAME)	KBYTES.
	0304	OTROS	
0400	<u>EQUIPO PARA LIMPIEZA</u>		
	0401	CHIFLON DE ARENA	

0402 LAVADORA A VAPOR  
0403 OTRAS

0500 EQUIPO PARA MANEJO Y ELEVACION DE MATERIALES

0501 ELEVADOR DE CANJILLONES M<sup>3</sup>/hr.  
0502 GRUA TON.  
0503 MALACATE TON.  
0504 MONTACARGA TON.  
0505 TORRE ELEVADORA TON.  
0506 OTROS

0600 EQUIPO PARA MANIOBRAR TUBO

0601 COLOCADOR DE TUBO TON.  
0602 EMPUJADOR DE TUBO TON.  
0603 MAQUINA PARA INSTALAR JUNTAS TON.  
0604 OTROS

0700 EQUIPO PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS

0711 TRACTOR HASTA 355 H. P. H. P.  
0712 TRACTOR MAYOR DE 355 H. P. H. P.  
0713 DRAGA H. P.  
0714 RETRO-EXCAVADORA H. P.  
0715 CARGADOR FRONTAL SOBRE NEU  
MATICO H. P.  
0716 CARGADOR FRONTAL SOBRE ORUGAS H. P.  
0717 ESCREPA O MOTO-ESCREPA H. P.  
0718 MOTOCONFORMADORA H. P.  
0719 CAMION FUERA DE CARRETERA M<sup>3</sup>  
0720 BANDA TRANSPORTADORA M<sup>3</sup>  
0721 OTROS

1300

EQUIPO PARA PRODUCCION DE AGREGADOS.

1301	BANDA TRANSPORTADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1302	CRIBADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1303	LAVADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1304	TRIFUCADORA DE CONO	M <sup>3</sup> /hr.
1305	TRIFUCADORA DE QUIJADAS	M <sup>3</sup> /hr.
1306	TRIFUCADORA DE RODILLOS	M <sup>3</sup> /hr.
1307	MOLINOS	M <sup>3</sup> /hr.
1308	TOLVAS	M <sup>3</sup>
1309	OTROS	

CLAVEDESCRIPCIONCAPACIDAD  
UNITARIA

1400

EQUIPO PARA PRODUCCION Y COLOCACION  
DE CONCRETO

1401	BANDA TRANSPORTADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1402	BANDA PARA CONCRETO	M <sup>3</sup> /hr.
1403	PLANTA DOSIFICADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1404	PLANTA DOSIFICADORA MEZCLADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1405	CORTADORA DE DISCO	DIAM.
1406	TRANSPORTADORA DE TORNILLO SINFIN	M <sup>3</sup> /hr.
1407	BOMBA PARA CEMENTO	M <sup>3</sup> /hr.
1408	LANZADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1409	SILO	TONS.
1410	REVOLVEDORA	M <sup>3</sup> /hr.
1411	CAMION REVOLVEDOR	M <sup>3</sup>
1412	GUARNICIONERA	M <sup>3</sup> /hr.
1413	VIBRADOR PARA CONCRETO	DIAM.
1414	REGLA VIBRATORIA	DIAM.
1415	OTROS	

1500	<u>EQUIPO PARA PRODUCCION DE ENERGIA.</u>	
1501	PLANTA ELECTRICA	KW/hr.
1502	TRANSFORMADOR	KVA
1503	OTROS	
1600	<u>EQUIPO PARA SOLDADURA CORTE Y DOBLADO.</u>	
1601	EQUIPO DE OXIGENO ACETILENO	KG
1602	DOBLADORA DE VARILLA	DIAM.
1603	CORTADORA DE VARILLA	DIAM.
1604	PLANTA SOLDADORA MANUAL	AMPERS.
1605	PLANTA SOLDADORA AUTOMATICA	AMPERS.
1606	DOBLADORA DE TUBOS	DIAM.
	OTROS	
0800	<u>EQUIPO NEUMATICO.</u>	
0801	COMPRESOR DE AIRE ESTACIONA- RIO	Ft <sup>3</sup> /min
0802	COMPRESOR DE AIRE DE REMOL - QUE HASTA 600 ft <sup>3</sup> /min.	Ft <sup>3</sup> /min
0803	COMPRESOR DE AIRE DE REMOL - QUE DE MAS DE 600 ft <sup>3</sup> /min	Ft <sup>3</sup> /min
0804	COMPRESOR DE AIRE PORTATIL	Ft <sup>3</sup> /min
0805	OTROS	
0900	<u>EQUIPO PARA OBRAS MARITIMAS Y FLUVIALES.</u>	
0901	REMOLCADOR	TONS.
0902	BARCO TIENDE TUBOS	TONS.
0903	CHALAN	TONS.
0904	PONTONES	TONS.
0905	BARCAZAS	TONS.
0906	BOTES PANTANEROS	TONS.
0907	DRAGA MARINA	TONS.
0908	OTROS	TONS.

1000

EQUIPO PARA PAVIMENTACION (ASFALTO).

1001	BARREDORA	M <sup>3</sup> /hr.
1002	BOMBA PARA ASFALTO	M <sup>3</sup> /hr.
1003	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS	M <sup>3</sup> /hr.
1004	PETROLIZADORA SOBRE CAMION	M <sup>3</sup> /hr.
1005	PAVIMENTADORA SOBRE NEUMATICOS	M <sup>3</sup> /hr.
1006	PLANTA ESTABILIZADORA DE - MEZCLA	M <sup>3</sup> /hr.
1007	PLANTA MEZCLADORA EN CALIENTE	M <sup>3</sup> /hr.
1008	PLANTA RECICLADORA	M <sup>3</sup> /hr.
1009	OTROS	

1100

EQUIPO PARA PERFORACION Y PILOTEOS

1101	PERFORADORA ROTATORIA AUTOPROPULSADA	DIAM.
1102	PERFORADORA ROTATORIA PORTATIL	DIAM.
1103	PERFORADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS	DIAM.
1104	PERFORADORA SOBRE NEUMATICOS (WAGON DRILL)	DIAM.
1105	PERFORADORA DE PIERNA	DIAM.
1106	MARTILLO NEUMATICO	DIAM.
1107	MARTILLO ROMPEDOR PARA RETROEXCAVADORA	DIAM.
1108	OTROS	

1200

EQUIPO PARA POSTES

1201	CAVADOR	DIAM.
1202	EXTRACTOR	DIAM.
1203	HINCADOR	DIAM.
1204	OTROS	

1700

EQUIPO PARA TRANSPORTE.

1701	TRANSPORTE AEREO	PASAJERO
1702	TRANSPORTE MARITIMO	PASAJERO
1703	TRANSPORTE TERRESTRE	PASAJERO
1704	AUTOMOVIL	PASAJERO
1705	CAMIONETA PICK-UP	TON.
1706	CAMIONETA PANEL	TON.
1707	CAMION DE VOLTEO	M <sup>3</sup> .
1708	CAMION DE REDILAS Y/O PLATA FORMA	TON.
1709	CAMION CON HIAB	TON.
1710	CAMION TRACTOR (TRAILER)	H. P.
1711	REMOLQUE PLATAFORMA A CAMA ALTA	TON.
1712	REMOLQUE PLATAFORMA A CAMA BAJA	TON.
1713	CAJA REMOLQUE	M <sup>3</sup> .
1714	PIPA REMOLQUE	M <sup>3</sup> .
1715	CAMION PIPA	M <sup>3</sup> .
1716	OTROS	

1800

EQUIPO DE USO GENERAL.

1801	BASCULAS	TON.
1802	BACHAS	LTS.
1803	BOQUES	LTS.
1804	EQUIPOS DE LUBRICACION	LTS.
1805	VENTILADOR DE TUNELES	M <sup>3</sup> /hr.
1806	EQUIPO PARA APLICACION DE PINTURA Y/O ANTICORROSIVO	M <sup>3</sup> /hr.
1807	EQUIPOS MENORES DE USO GE NERAL	

#### III.4 RELACION DE CONTRATOS EN VIGOR.

IV.- Se presentará en hojas membretadas de la empresa una relación de los contratos en vigor que tengan celebrados, tanto con la Administración Pública, así como con los particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer, desglosándolo por anualidades. Al final de esta información llevará la firma del representante legal de la empresa.

#### III.5 CURRICULUM VITAE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA.

V.- Se presentará la documentación que compruebe a satisfacción de la Dependencia o Entidad, su capacidad técnica y administrativa (Curriculum Vitae de la Empresa y del Personal Técnico Responsable) haciendo mención del número de Contrato y la localidad donde se hayan realizado los trabajos, así como el nombre de la Entidad o Dependencia con que se hubieren celebrado los Contratos, en los cuales la Empresa o su personal técnico hayan participado, esta documentación será hecha en hojas membretadas de la empresa y contendrá la firma del representante legal de la empresa.

#### III.6 DECLARACION ESCRITA, DE NO ENCONTRARSE EN EL SUPUESTO QUE MARCA EL ARTICULO 37 DE LA L.O.P.

#### VI.- CARTA DE PROTESTA.

Documento escrito en hoja membretada de la empresa, diri-

gida a la Dependencia o Entidad convocante, conteniendo los datos del concurso y con fecha al día de la apertura del mismo.

Protesta del Representante Legal de la Empresa, no existiendo relación con la Dependencia, como lo indica el Artículo 37 de la L.O.P.

Rúbrica del Representante Legal.

Sello de la Empresa.

No podrán presentar propuesta ni celebrar Contrato alguno de Obra Pública las Personas Físicas o Morales en cuyas empresas participe algún funcionario que deba de decidir directamente o a los que les hayan delegado tal facultad sobre la adjudicación del Contrato, o su cónyuge, parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado sean como Accionistas, Administradores, Gerentes, Apoderados o Comisarios.

Los Contratistas que por causas imputables a ellos mismos se encuentren en situación de mora, respecto de la ejecución de superar las otras Obras Públicas que tengan contratados o que por cualquier causa se encuentren impedidas para ejecutar obra por disposiciones de Ley.

### III.7 CARTA DE SOLICITUD PARA INSCRIBIRSE A UN CONCURSO.

VII.- Se realizará una solicitud por escrito en hojas membretadas de la empresa en la cual se solicita participar para la realización de un determinado concurso para la adjudicación del Contrato de la Obra que la convocatoria describa, mencione -

nando que cuenta con la suficiente experiencia, capacidad técnica, económica y administrativa para poder llevar a cabo, primeramente la realización del concurso y posteriormente ejecutar la obra si es que llega a ser seleccionado para ello.

Una vez habiéndose entregado la documentación necesaria para poder participar en la realización de un concurso para adjudicarse una obra pública, la Dependencia o Entidad resolverá sobre la inscripción en un plazo que no excederá de dos días hábiles.

Aquellas personas físicas o morales a las que se les notifica que han sido aceptados procederán a hacer el pago del costo de la documentación e información necesaria para quedar inscritos y tener derecho a presentar su proposición; dicha información y documentación básica la proporcionarán las Dependencias o Entidades.

Dicha información es la siguiente:

- Las bases del concurso.
- Catálogo de conceptos y cantidades de obra.
- Juego de planos y documentación complementaria.

El importe de los documentos anteriores se hará o cubrirá con cheque certificado o de caja a favor de la Dependencia o Entidad que vaya a llevar a cabo el concurso.

C A P I T U L O   I V

## ANALISIS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE UN CONCURSO.

Los concursos dentro de la Industria de la Construcción son - medios de tipo competitivo para obtener contratos a través de ---- ellos. Estos concursos presentan como principal caracterfstica, - que son presentados en sobre cerrado y las empresas constructoras . participantes conocen todas las demás cotizaciones en el momento - de la entrega de las proposiciones no existiendo la posibilidad de modificar sus cotizaciones y estableciéndose como dictamen por par te de la Dependencia contratante la adjudicación del contrato a la empresa que presente la cotización más baja, salvo que ésta sea -- excesivamente disparada en comparación con las demás, a criterio - de la persona encargada de emitir el fallo.

Debido a la crisis por la que atraviesa actualmente el país - y por la falta o poca obra pública, que aunado a la falta de capi tal de las empresas contratistas tanto del sector público, como de la iniciativa privada, han provocado una descapitalización a la ma yoría de las empresas constructoras.

Ante esta situación las diferentes compañías constructoras -- han tenido que disminuir sus actividades desquiciando su organiza ción y estrategias internas ya que el principal efecto se ha deja do sentir en los concursos de obra pública dentro de los cuales y con el único afán de sobrevivir, los contratistas participan con - precios poco o nada remunerativos sin importarles el riesgo que --

ésto implica, tratando de obtener algún contrato mediante la desen  
frenada carrera de abaratar precios y/o utilidades sin una estrateg  
ia bien planeada, lo que a mediano plazo los conducirá irremisi -  
blemente a su desaparición.

Ante esta problemática, las empresas dedicadas a la ejecución  
de obras públicas deben de programar de manera organizada; planean  
do hasta el último detalle, aunque este parezca poco remunerativo,  
ordenando y disponiendo del tiempo necesario para cada una de las  
actividades que se van a realizar, así como para obtener buenos re  
sultados y el mejor aprovechamiento del personal con el que se dis  
pone para realizarlos y evitar en lo posible las prisas y urgen --  
cias de última hora, ya características en la elaboración de los -  
concursos.

Es de suma importancia tener en cuenta el personal que se tie  
ne, el tiempo con el que se dispone para la entrega del concurso -  
así como la cantidad de análisis de precios unitarios que se ten -  
gan que realizar y elaborar para organizar mejor el tiempo y las -  
actividades.

Las actividades de un concurso empiezan desde el momento que  
los directivos de las empresas deciden participar en determinado -  
Contrato de Obra Pública, teniendo en cuenta las fechas para cada  
una de las actividades a realizar.

#### IV.1. BASES DEL CONCURSO.

Estas bases son la información y documentación mínima que las Dependencias y Entidades proporcionarán a los interesados para preparar su proposición las cuales serán:

##### IV.1.1. INFORMACION GENERAL.

La Dependencia o Entidad de acuerdo a lo estipulado en los Artículos 30 y 31 de la Ley de Obras Públicas vigente, convoca a las empresas con experiencia, que dispongan de capacidad técnica, económica y administrativa necesaria y que deseen participar en los concursos para la adjudicación de Contratos de Obra Pública.

La(s) obra(s) a concursar esta(n) integrada(s) en el programa de inversiones de la "Dependencia" ó "Entidad", autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con No. de Oficio

                  (5)                   de fecha

                  (6)                  .

Los anticipos que se otorguen serán de acuerdo a la inversión autorizada para el presente ejercicio, los cuales serán

          (7)           % para inicio de trabajos y           (7)           % para la compra de equipo y materiales de instalación permanente.

El contratista deberá inspeccionar el sitio donde se llevarán a cabo los trabajos, objeto de este concurso, y conocer el terreno,

obra (en su caso) y la localidad, así como el mercado (materiales, mano de obra, maquinaria y equipo) con toda su problemática. En -- consecuencia, la visita a obra será guiada por el responsable del - Proyecto y personal de supervisión de obras, el día     (8)     a -- las     (9)     horas proporcionándoles la constancia correspondien - te.

Tomando en consideración la urgencia que la Dependencia o En- tidad tiene que poner en servicio esta obra, el concursante deberá proponer el programa de ejecución de la obra para iniciarla de inme- diato y terminarla en condiciones normales de trabajo en el menor - tiempo posible, sin exceder de     (10)     días naturales siendo la fecha probable de inicio de los trabajos el     (11)     y fecha es- timada de terminación     (12)    .

Las proposiciones se presentarán en sobre cerrado en forma in- violable, a las     (13)     horas del día     (13)     ubicada en     (13')     donde se llevará a cabo el concurso en presencia de los participantes que asisten -- puntualmente al acto y con el conocimiento de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación levantándose el acta correspon- diente.

La fecha de fallo inapelable dictado por la "Dependencia" o "En- tidad" se dará a conocer durante el acto de apertura, el cual se -- llevará a cabo en     (14)     con la presen- cia de los representantes de las empresas particulares. Acto en - el que se levantará el acta correspondiente.

El pago efectuado por cada concursante para la compra de planos, especificaciones y demás documentos del concurso, en ningún caso se reintegrará.

Los interesados que acepten participar, quedarán obligados a presentar proposición y son apercibidos, de que el incumplimiento de esta obligación será motivo para que pueda proceder a no invitar hasta por un año a sus concursos, a la empresa que no haya presentado propuesta, lo anterior con base al Título Primero Capítulo Único, último párrafo del Artículo 1º de la Ley de Obras Públicas, lo anterior se refiere a concursos por convocatoria directa.

Información de diferimiento de fallo; cuando por circunstancias imprevisibles la Dependencia o Entidad se encuentre imposibilitada para dictar el fallo en la fecha prevista en la apertura del concurso comunicará por escrito a los interesados e invitados la nueva fecha de fallo, la que en todo caso quedará comprendida dentro de los veinte días hábiles siguientes contados a partir de la fecha citada en primer término.

En caso de que el catálogo de concurso incluya equipo propio del inmueble, los concursantes aceptan que para éste no procederá ningún tipo de escalamiento.

En el modelo de contrato anexo en la documentación que les es entregada para la presentación de sus propuestas deberán seleccionar para el escalamiento de precios unitarios, la opción 1 ó 3 que marca el Artículo 50 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas, -

modalidad que se aplicará durante la vigencia del contrato para la ejecución de los trabajos manifestándolo mediante Carta-Compromiso en papel membretado de la empresa.

Para aclarar cualquier duda, se podrá concurrir a:

(15)

---

#### IV.1.2. REQUISITOS PARA LA ACEPTACION DE PROPUESTAS.

La proposición deberá contener debidamente firmados y sellados todos y cada uno de los siguientes documentos:

- Registro vigente ante la Cámara Nacional que corresponda.
- Documentación que acredite debidamente la personalidad y facultades del Representante Legal que asista al acto de apertura, consistente en Testimonio Notarial, de Poder, o Carta-Poder otorgada ante dos testigos en papel membretado de la empresa y copia del Poder Notarial anexando identificación de quien lo cede.
- Para asegurar la seriedad de las proposiciones en el proceso de adjudicación en los concursos, el interesado presentará cheque cruzado o fianza de institución de crédito autorizada para operar en el País, a favor de la Dependencia o Entidad, por un monto igual al                     (16)                     % del importe total de su proposición anexando recibo en ori

- ginal y copia, anotando claramente el número de cheque o fianza y el número de Banco o Afianzadora que lo expidió.
- Constancia de visita de obra firmada por los representantes autorizados por la "Dependencia" o "Entidad".
  - Las presentes bases del concurso.
  - Relación de maquinaria y equipo que se empleará en la obra, además programa de utilización del mismo, indicando si es de su propiedad o rentado y datos básicos de costos horario/maquinaria.
  - Relación de recursos humanos (plantilla de obra) del personal técnico y administrativo que utilizarán en el proceso de construcción, así como un programa de integración en la obra del mismo.
  - Relación de investigación de mercado de los insumos de los conceptos de obra de la investigación de mercado que presenten los concursantes sólo se tomarán como válidos los precios de los insumos, que verdaderamente intervengan en la integración de los precios unitarios de los contenidos en el catálogo de concurso los ociosos o especulativos automáticamente quedarán inválidos.
  - Análisis de precios unitarios relativo a cada concepto de obra incluyendo los datos de acuerdo a lo especificado en el formato, que sirva de base al proponente para ejecutar

el análisis de los conceptos mencionados. (no se tomarán - como análisis de precios unitarios las cotizaciones, presu puestos y subcontratos).

- Análisis detallado de salarios reales.
- Presentar análisis detallado del costo indirecto y utilidad; y estudio de financiamiento reflejando el anticipo -- que otorga la "Dependencia" o "Entidad".
- El contratista participante en este concurso deberá incluir en el formato entregado para tal efecto, un programa de montos mensuales de obra indicando el importe de cada partida del catálogo de conceptos y el plazo de ejecución en días calendario, además de un desglose de importes por partida y resumen total de la proposición en hojas membretadas de la empresa.
- Catálogo de conceptos y cantidades de obra para expresión de precios unitarios original y fotocopia del mismo.
- Modelo de contrato de obra a precios unitarios, y anexos.
- Programa de barras que incluya todas las partidas del catálogo de conceptos, propuesto por el concursante.
- Carta de compromiso de aplicación de anticipos.
- Carta-Compromiso de aceptación de la modalidad de escalamiento que se aplicará durante la vigencia del contrato.

- Deberá presentar explosión de insumos (material y mano de obra).

#### IV.1.3. FORMA DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS.

Las proposiciones se formularán procediendo de acuerdo a lo siguiente:

- Se presentará una lista del equipo y maquinaria que se empleará en la obra, en el que se señale las características técnicas indicando si es de su propiedad o rentado, además deberá presentar un programa de utilización del mismo, señalando la fecha en que se integrará el proceso de la obra y su duración.
- La investigación de mercado se vaciará en el formato el cual incluirá los costos de todos los materiales que intervengan en los conceptos y que deberán coincidir con los asentados en los análisis de precios unitarios.
- Los análisis de precios unitarios, se deberán presentar como se indican en el formato, tomando la información contenida en los formatos, llenando a máquina y de ser manuscrita, se usará tinta negra, escribiendo con letra legible, sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras, no se deberá incluir el I.V.A. que le transfieren los proveedores de materiales y servicios que se requieran para la ejecución de la obra.

- Las especificaciones de construcción que se tomen en cuenta serán las especificaciones generales de construcción de la "Dependencia" o "Entidad", las cuales se complementan con las especificaciones de construcción de la Secretaría de Obras Públicas, y las que contengan el proyecto.
- En el caso de omitirse en el análisis de algún elemento que de acuerdo a las especificaciones antes mencionadas debe intervenir éste se considera incluido en los cargos que se asienten.
- La numeración de los análisis de precios unitarios que presenten deberán coincidir con el folio que la institución le aplique y que a los conceptos del catálogo de concurso. (No confundir esta numeración con la clave de codificación de los conceptos).
- Deberá hacerse el análisis del salario real de todos y cada uno de los tipos de operarios que intervengan en la obra, se anexarán los análisis de conversión de salario base o salario real, y se vaciarán en la forma.
- Se presentará análisis detallado del costo de indirecto y utilidad; los cargos indirectos se expresarán como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo, dicho concepto se calculará sumando los importes de los gastos generales que resulten aplicables, y dividiendo esa suma entre el costo total directo de la obra de que se --

trate. La utilidad quedará representada por un porcentaje sobre la suma de los cargos directos.

- Los concursantes deberán presentar análisis por cargos de financiamiento de la obra en el cual reflejarán en anticipo de la "Dependencia" o "Entidad".
- Se propondrán precios unitarios únicamente para los conceptos anotados en el catálogo de conceptos de trabajo y que en caso de proponerse alternativas que modifiquen lo titulado en el catálogo éstas se especificarán claramente al reverso del análisis correspondiente. Los procedimientos de construcción que no coincidan con los de las especificaciones generales de construcción de la "Dependencia" o "Entidad" y los recursos que deberá implementar tanto de mano de obra como de materiales, herramienta y equipo para su ejecución; también se especificarán claramente al reverso de la hoja de análisis correspondiente, reservándose la "Dependencia" o "Entidad", la aceptación o rechazo de dicha alternativa, no siendo objeto de reclamación posterior en caso negativo.

El catálogo de conceptos y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición, se formulará procediendo de acuerdo a lo siguiente:

Se llenará a máquina y de ser manuscrita se usará tinta negra escribiendo con letra legible, sin correcciones, raspaduras ni ----

enmendaduras y deberá entregarse en original y copia fotostática -- del mismo.

Cuando el catálogo de conceptos se componga de varias hojas, deberá anotarse en cada una el monto parcial acumulado y en la hoja final el monto total, en caso de encontrarse errores en las operaciones aritméticas, se reconocerá como correcto el producto de las cantidades de obra propuesta por la institución y los precios unitarios anotados por el proponente en su catálogo de concurso.

De acuerdo con las correcciones que en su caso se hagan, se modificarán los importes parciales y la suma de ellos.

El concursante deberá señalar en cada concepto del catálogo, si incluye análisis de precios unitarios (S/A). Cuando se señale (C/A) se entenderá por parte del proponente que está correctamente analizado, con todas las condiciones que establecen estas bases.

En caso de discrepancia entre el precio unitario anotado en el catálogo de conceptos y el de análisis, se tomará como válido el del catálogo considerándose como no entregado el análisis.

Toda la documentación referente a estudios o análisis del concurso podrá presentarse en forma de computadora, siempre y cuando contenga los datos solicitados en los formatos anexos para el caso, exceptuándose el catálogo de conceptos y cantidades de obra entregado el original que la institución proporciona.

Deberá presentar explosión de insumos (materiales y mano de obra).

IV.1.4. CRITERIOS PARA EL ANALISIS Y EVALUACION DE LAS PRO --  
PUESTAS Y DECLARACION DE CONCURSOS DESIERTO.

- Se constará que las propuestas recibidas, contengan toda la información y cumplan con los requisitos solicitados.
- Que la plantilla técnica propuesta (plantilla de obra) no contenga inconsistencias y cuente con la experiencia necesaria para la ejecución del trabajo específico y presente programa de integración del personal en la ejecución de la obra.
- Se verificará que las empresas no se encuentren en los supuestos del Artículo 37 de la Ley de Obras Públicas.
- Que el programa de obras sea el adecuado en cuanto a monto, tiempo y ejecución de los trabajos.
- Que la maquinaria y equipo propuesto sea el adecuado con una razonabilidad de utilización acorde a las especificaciones generales de construcción.
- Que el porcentaje de indirectos y utilidad sea congruente con el tipo de obra.
- La empresa deberá presentar como mínimo los análisis de precios unitarios de aquellos conceptos de obra cuyo importe total represente el       (17)       % del valor total de los trabajos de cada especialidad de las partidas de obra ----

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA 79

civil y de cada una de las instalaciones hidrosanitaria, - eléctrica, aire acondicionado, debiendo ser el     (18)     % en los concursos de otras especialidades.

- Relación de los contratos de obra en vigor que tengan celebrados tanto con la administración pública como con los particulares (currículum de la empresa).
- La "Dependencia" o "Entidad" se reserva el derecho de desechar o descalificar la propuesta presentada por un concursante, de manera especial cuando:
  - La documentación del concurso está incompleta.
  - No haya cotizado todos y cada uno de los conceptos de trabajo que figuren en el catálogo.
  - Se modifiquen los conceptos de trabajo o las cantidades de obra estipuladas.
  - Contengan numerosas equivocaciones en sus operaciones aritméticas.
  - La investigación de mercado no concuerde con los insu - mos que intervengan en los análisis detallados de pre - cios unitarios.
  - No estén legibles los análisis de los precios unitarios o los datos asentados en el catálogo de conceptos.

- No se presente explosión de insumos (materiales y mano de obra).
- Los análisis de precios unitarios contengan rendimientos de materiales, mano de obra y disposición de equipo que no tenga una razonabilidad técnica adecuada, conforme a la calidad requerida en las especificaciones generales de construcción.
- Cuando no presente el análisis de aquellos conceptos de obra cuyo valor total represente el (19) % o más del valor total de obra civil, y el (20) % o más del valor de las instalaciones.
- Cuando no presente el (21) % de los análisis detallados de precios unitarios de cada uno de los conceptos de las siguientes partidas: gases medicinales, jardinería, intercomunicación, sonido y telefonía y pararrayos, en su caso.
- Las propuestas incluyan equipo inadecuado o material fuera de las normas de calidad institucionales.
- Las propuestas incluyan inconsistencias, por contradicciones o intento de especulación.
- Será descalificada la empresa que en el catálogo de conceptos, asiente que en cada uno de los conceptos tiene análisis (C/A), y se verifique en la revisión detallada

que no cuenta con él.

- La empresa participante proponga un plazo de ejecución mayor que el señalado como máximo por la Dependencia o Entidad.
- Cuando no presente análisis de financiamiento de conformidad con el Reglamento de la Ley de Obras Públicas.
- Las propuestas que satisfagan todos los aspectos señalados en las fracciones anteriores, se calificarán como solventes y, por lo tanto, sólo éstas serán consideradas para el análisis comparativo.
- La "Dependencia" o "Entidad" se reserva el derecho de declarar desierto el concurso, de manera especial en los siguientes casos:
  - Cuando después de analizar las proposiciones recibidas, ninguna de ellas resulte conveniente para los intereses de la "Dependencia" o "Entidad".
  - Cuando en caso de concurso por convocatoria directa no se cuente con un mínimo de tres propuestas.
  - En caso de declararse desierto el contrato, se levantará el acta correspondiente y la "Dependencia" o "Entidad" devolverá las garantías entregadas por todos los concursantes, se conviene expresamente en que al levantarse dicha acta, las partes se liberarán de toda responsabi-

lidad y dejan sin efecto toda reclamación que pudiera hacerse.

#### IV.1.5. INFORMACION PARA LA EMPRESA QUE RESULTE SELECCIONADA.

Al formularse la proposición se reconocerá por el proponente - seleccionando lo siguiente:

- Se tomará en consideración lo indicado en el punto IV.1.1. además de las condiciones climatológicas, topográficas y geológicas de la región, compenetrándose de las condiciones generales y especiales del lugar de la obra y que el desconocimiento de las condiciones anteriores en ningún caso servirá, posteriormente para aducir justificación por incumplimiento del contrato o para solicitar bonificaciones a los precios consignados en la proposición.
- Cuando la "Dependencia" o "Entidad" estipule que el pago de los diversos conceptos se hará al precio que se fije en el contrato para la unidad de obra terminada, habrán juzgado y tomado en cuenta en sus análisis todas las condiciones que puedan influir en los precios unitarios (materiales y mano de obra), independientemente de lo que dichos precios incluyan maquinaria y equipo por razón del costo directo, del indirecto, financiamiento y la utilidad.
- Que los precios unitarios correspondan exactamente al costo de los conceptos de trabajo independientemente de las -

cantidades de obra por ejecutar, por lo que cualquier variación en los volúmenes consignados en el catálogo no afectará al precio unitario respectivo.

- El contratista se compromete a tener cuantificada la obra que va a ejecutar en un plazo de cuarenta y cinco días calendario después del inicio de los trabajos. Esta cuantificación la hará de común acuerdo con la supervisión de obras que designe la "Dependencia" o "Entidad".
- El concursante a quién se adjudique el contrato, tendrá obligación de presentar los análisis de precios unitarios de los conceptos de obra faltantes en un plazo máximo de 10 días hábiles a partir de la fecha de fallo.
- El contratista seleccionado se responsabiliza de la ejecución de la obra ante toda clase de autoridades o ante terceros.
- En las obras que se efectúen para la "Dependencia" o "Entidad", el contratista seleccionado se compromete a presentar, a la firma del contrato, constancia de no adeudo por concepto de cuotas obrero-patronales con el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- En caso de que el monto del contrato asignado al contratista seleccionado exceda de los mil millones de pesos, el contratista tendrá la obligación de contar con equipo de

FAX en la obra.

Recibiendo toda la documentación por parte de la "Dependencia" o "Entidad", los directivos o encargados de realizar el concurso - por parte de la empresa (personas físicas o morales) deben leer -- con mucha atención las bases de concurso o pliego de requisitos, - para no omitir algún documento y ésto fuera causa de descalificación.

Al determinar la "Dependencia" o "Entidad" la fecha en que se celebrará el acto de recepción de las proposiciones, se tomará en cuenta que debe de existir un lapso de quince días cuando menos en tre esa fecha y la del último día fijado para la inscripción, con objeto de que los interesados puedan preparar debidamente sus prop siciones.

Los constraatistas inscritos en el concurso podrán pedir por es crito a la "Dependencia" o "Entidad" convocante, las aclaraciones que consideren necesarias, referentes a la documentación del con - curso, las solicitudes de aclaración deben de entregarse en el lu - gar que a efecto haya señalado la "Dependencia" o "Entidad" en la documentación proporcionada a los interesados, debiendo hacerse la entrega a más tardar ocho días antes de la fecha señalada para que se lleve a cabo el acto de presentación y apertura de las propo siciones.

La "Dependencia" o "Entidad" contestará por escrito las solic tudes, procurando hacer llegar las contestaciones a los concursan - tes a más tardar de cinco días antes de la fecha señalada para que se lleve a cabo el acto de recepción y apertura de las propo siciones.

DATOS QUE CONTIENEN LAS BASES DE CONCURSO

- 5.- Se describe el número de oficio con que fué autorizada la inversión por la S. H. y C. P.
- 6.- Fecha, día, mes y año en la cual se expide el oficio en el que se autoriza la inversión por la S. H. y C. P.
- 7.- Se indican los porcentajes de los anticipos que se otorgan sobre el monto del contrato, tanto para el inicio de trabajo como para la compra de materiales y equipo.
- 8 y 9.- Se establece la fecha y hora en que será la visita al lugar de la obra, donde se entregará constancia a los concursantes por parte del personal de la "Dependencia" o "Entidad" que guíe la visita.
- 10.- Se indica el tiempo o plazo en días naturales que tienen los concursantes para realizar la obra no debiendo de -- exceder este plazo.
- 11 y 12.- Fecha, día, mes y año probables para dar inicio y terminación de los trabajos objeto del concurso.
- 13 y 13' Hora, día y el lugar donde se presentarán las propuestas.
- 14.- (Dirección) del lugar donde se dicatará el fallo por parte de las "Dependencias o "Entidades"

- 15.- Dirección del lugar donde las Dependencias o Entidades atenderán todas las dudas de los concursantes.
- 16.- La "Dependencia" o "Entidad" establece un porcentaje sobre el importe de la proposición presentada por los participantes para asegurar la seriedad de la proposición.
- 17 y 18.- Las Dependencias o Entidades establecen un porcentaje mínimo de los análisis de los precios unitarios que conforman el catálogo de conceptos para ser presentados -- por los participantes, se maneja para los análisis de obra civil y de instalaciones .
- 19, 20 y 21.- La "Dependencia" o "Entidad" indica porcentajes de los análisis de los conceptos que conforman la obra civil y las instalaciones que no sean presentadas, por lo cual serán descalificados los participantes.

#### IV.2. ANALISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DE UN CONCURSO.

Los documentos requeridos en las bases de concurso o pliego de requisitos, como son copias del registro CNIC, del Acta Constitutiva, elaboración de cartas de proposición, carta de protesta del Artículo 37 de la L.O.P., carta compromiso, cheques de garantía y otros documentos requeridos, posiblemente lleven alguna fracción - de día pero se pueden realizar una vez leídas las bases y así aprovechar mejor el tiempo.

##### IV.2.1. CARTA COMPROMISO DEL ANTICIPO.

Este documento debe ir en hoja membretada de la empresa, dirigida a la Dependencia o Entidad convocante y con los datos del concurso y con fecha del día de la apertura del concurso.

Descripción de los montos que se van a utilizar en la compra de materiales y equipo de construcción así como el monto de la mano de obra.

Rúbrica del representante legal de la empresa.

Sello de la empresa.

Los importes de los anticipos concedidos serán:

- a).- Para que la contratista realice en el sitio de los trabajos, la construcción de sus oficinas, almacenes, ---

bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción, e inicie los trabajos enunciados en el contrato.

b).- Para la compra de materiales de construcción, la adquisición de equipo que se instale permanentemente y de más insumos para el inicio de trabajos.

c).- Para el pago de la obra de mano de los trabajos.

El porcentaje otorgado será el que marque la L.O.P. o en su caso la "Dependencia" o "Entidad" convocante.

**CARTA COMPROMISO DE APLICACION DEL ANTICIPO**

Por medio de la presente, nos permitimos mostrar a ustedes el resumen de gastos de la obra:  
para la aplicación del anticipo -  
(30%) del monto total.

Materiales  
Equipo de construcción  
Sueldos  
S U M A . . .

**A T E N T A M E N T E**

---

**GERENTE GENERAL**

#### IV.2.2. GARTA DE ACEPTACION DEL ESCALAMIENTO.

Documento escrito en hoja membretada de la empresa, dirigida a la "Dependencia" o "Entidad" convocante, conteniendo los datos del concurso y con fecha al día de la apertura del concurso.

Descripción del escalamiento según lo estipulan las cláusulas del contrato, eligiendo la que mejor convenga a los interesados de la empresa.

Rúbrica del representante legal de la empresa.

Sello de la empresa.

Por medio de la presente, hacemos constar la aceptación de la modalidad de escalamiento que se aplicará durante la vigencia del contrato.

Relativo al anexo \_\_\_\_\_, del modelo de contrato la cual será, "Factores de escalamiento por partidas".

Según se estipula en dicha cláusula.

A T E N T A M E N T E

---

Gerente General

IV.2.3. CARTA DE PROTESTA DE NO ENCONTRARSE EN LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 37 DE LA L.O.P.

Documento escrito en hoja membretada de la empresa, dirigida a la "Dependencia" o "Entidad" convocante, conteniendo los datos del concurso y con fecha al día de la apertura del concurso.

Protesta del Representante Legal de la empresa de no existir relación con la Dependencia, como lo indica el Artículo 37 de la L.O.P.

Rúbrica del Representante Legal

Sello de la empresa.

No podrán presentar propuesta ni celebrar contrato alguno de obra pública, las personas físicas o morales en cuyas empresas participe algún funcionario que deba de decidir directamente o a los que les hayan delegado tal facultad sobre la adjudicación del contrato, o su cónyuge, parientes consanguíneos o por afinidad -- hasta el cuarto grado sean como accionistas, administradores, gerentes, apoderados, comisarios.

Los contratistas que por causas imputables a ellos mismos se encuentren en situación de mora, respecto de la ejecución de -- superar las otras obras públicas que tengan contratados o que por cualquier causa se encuentren impedidas para ejecutar obra por -- disposiciones de Ley.

El que suscribe, \_\_\_\_\_ (1)  
Apoderado General de \_\_\_\_\_ (2)  
\_\_\_\_\_, en nombre de mi representada, hago constar lo siguiente:

Declaro bajo protesta de decir verdad, que la empresa que represento, no ha incurrido en demora en la recepción y entrega de las obras que nos han sido confiadas a la fecha, así mismo, manifiesto en base al párrafo primero del Artículo treinta y siete, de la Ley de Obras Públicas, que dentro de la empresa no existe funcionario alguno que trabaje para esta Dependencia.

A T E N T A M E N T E

\_\_\_\_\_  
GERENTE GENERAL

#### IV.2.4. - RECIBOS Y CHEQUES DE GARANTIA.

Para asegurar la seriedad de las proposiciones en los concursos, las empresas deberán entregar una garantía que será por el cinco por ciento del importe de la proposición a favor de la tesorería de la "Dependencia" o "Entidad" convocante la cual será por medio de:

- a).- Cheque cruzado expedido por la contratista con las características especificadas en las bases de concurso ó
- b).- Fianza Otorgada por una institución de fianzas debidamente autorizada.

El cheque o la fianza será conservada en custodia por la "Dependencia" o "Entidad" convocante, hasta la fecha del fallo, en que serán devueltas a los concursantes, excepto aquella que corresponda a quien se le haya adjudicado el contrato, la que se retendrá hasta el momento en que el contratista constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente.

R E C I B I de: \_\_\_\_\_  
la cantidad de: - - - - -  
\$ ( \_\_\_\_\_ )  
con \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ de fecha  
\_\_\_\_\_ a favor del  
\_\_\_\_\_, el cual queda como garantía hasta la fecha de -  
fallo del Concurso No. \_\_\_\_\_ relativo a: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

R E C I B E

EL REPRESENTANTE DE LA TESORERIA  
DELEGACIONAL

#### IV.2.5. VISITA DE OBRA.

Las personas físicas o morales, deberán inspeccionar el sitio donde se llevarán a cabo los trabajos objeto del concurso así como conocer el terreno u obra (según sea el caso) y la localidad así también como el mercado (materiales, mano de obra, maquinaria, herramienta y equipo) localización de área para bodegas, zona de descarga de materiales, clima, topografía, así como toda su problemática; para poder presentar una mejor propuesta.

La constancia la expedirá la "Dependencia" o "Entidad" convocante a aquellos participantes que cumplieron con este requisito.

Manifestación de conocimiento del sitio.

Documento escrito en hoja membretada de la contratista dirigida a la "Dependencia" o "Entidad" convocante conteniendo los datos del concurso y con fecha al día de la apertura del concurso.

Manifestación del Representante Legal de conocer el sitio donde se llevarán a cabo los trabajos objeto del concurso.

Rúbrica del Representante Legal.

Sello de la contratista.

#### IV.3. ELABORACION DE LA PROPUESTA. (COSTO DE LA OBRA EN - CONCURSO.

La mayoría de las obras dentro del Sector Público se llevan a cabo mediante la celebración de concursos y por lo tanto constituyen una actividad importante, pues la elaboración de un concurso bien ejecutado puede tener como resultado la adjudicación de un contrato para realizar obras.

Son muchos los elementos que intervienen durante la preparación de un concurso, entre ellos podríamos citar los factores técnicos administrativos de mercado, etc.; por lo cual su elaboración da lugar a muchos análisis y consideraciones antes de llegar al resultado final, el cual es un costo.

Dentro de la industria de la construcción, el primer parámetro que sale a relucir es el costo de todos los elementos que intervienen en ella, por lo que es importante tenerlo en cuenta ya que debemos de tratar siempre de obtener los mejores resultados al menor costo posible pero sin descuidar la utilidad de la empresa.

Los costos de los materiales están relacionados en cierta forma con la cercanía o no de los proveedores en el lugar de la obra pues el precio de los insumos depende de esto, ya que el costo de los materiales es menor, estando cerca de la obra; ya que estando lejos se incrementa el costo por incluir fletes; la

compra de mayor o menor cantidad de materiales es también importante en la variación del precio, esto puede obedecer a políticas determinadas y considerar para nuestros análisis y lista de precios de materiales, precios más bajos, precios promedio o precios más altos.

Los contratistas para poder presentar una buena propuesta deben enterarse de todas las condiciones que puedan influir en la realización de los trabajos a contratar, como son: climatológicos, topográficos, geológicos, de vías de comunicación, de mercado, condiciones generales y particulares de la zona y del lugar específico de la obra, realizando un estudio con condiciones óptimas para reducir y simplificar los costos.

El desconocimiento de una o varias de estas condiciones --- (las que se enuncian en el pliego de requisitos o bases de concurso): en ningún caso servirán para aducir justificación al incumplimiento del contrato y programa de trabajo o para solicitar incrementos a los precios unitarios de la proposición en el caso de haber sido adjudicados el contrato de obra.

Antes de iniciar con la elaboración de un precio unitario es necesario realizar varios estudios, los cuales son:

- a).- Análisis de salarios reales.
- b).- Análisis de indirectos y utilidad.
- c).- Análisis de equipo empleado.

- d).- Análisis de recursos humanos.

La mano de obra representa dentro del costo final un alto porcentaje y su análisis debe ser cuidadoso y racional tomando en cuenta el lugar y las condiciones donde va a desarrollarse la ejecución de los trabajos.

En la industria de la construcción generalmente se trabaja con la clasificación del personal en:

- a).- Peones.
- b).- Ayudantes.
- c).- Oficiales (albañiles, fierreros, carpinteros, herreros, pintores, eléctricos, plomeros, etc.)
- d).- Cabo.
- e).- Maestro de obra.

#### IV.3.1. ANALISIS DE SALARIOS REALES.

En los análisis de precios unitarios se considera el salario real del trabajador, el cual se obtiene de la siguiente forma:

- a).- Salario Base.- Es aquel que fija la comisión de salarios mínimos para los distintos tipos de trabajadores y de acuerdo a la zona económica.
- b).- Remuneración anual.- Es la cantidad que percibe el trabajador en un año, la cual se obtiene multiplican-

do el salario base por el número de días del año, (al tomar en cuenta que cada cuatro años hay un año bisiesto, la remuneración anual sería:

Salario Base X 365.25 días

c).- Prima vacacional

El Artículo 80 de la Ley Federal del Trabajo establece una prima de no menor del 25% de los salarios que le corresponden al trabajador, durante el periodo de vacaciones, las cuales deben ser como mínimas de seis días, de donde resulta que la prima vacacional es igual a:

Salario Base X 6 días X 0.25

d).- Gratificación anual.

En el Artículo 37 de la Ley Federal del Trabajo, estipula el derecho de los trabajadores a un aguinaldo anual, pagadero antes del 20 de diciembre del año en curso, y el cual no debe ser menor a quince días de salario, por lo tanto hay que considerarlo y se obtiene de:

Salario Base X 15 días.

e).- Cuota I.M.S.S.

En particular para la Industria de la Construcción y para facilitar su determinación y pago se definieron porcentajes sobre el ingreso total devengado de la manera siguiente:

- a).- Para salarios mínimos el porcentaje es 24.6120%
- b).- Para salarios superiores al mínimo el porcentaje es - 19.8625%
- f).- Educación.  
El porcentaje que se paga es el 1% del salario total devengado.
- g).- Guarderías.  
El porcentaje que se paga es el 1% sobre el salario - total devengado, no es aplicable sobre la prima vacacional ni la gratificación anual.
- h).- INFONAVIT.  
No es aplicable a las obras de gobierno.

En la determinación de los análisis de precios unitarios el salario real es el que se toma en cuenta y se obtiene dividiendo la suma anual por concepto de salarios, impuestos y prestaciones, entre los días efectivos que se trabajan durante el año.

La obtención del factor del salario real es de la manera siguiente:

Un año consta de 52 semanas de las cuales un día de cada semana no es laborable (domingos) por lo tanto son 52 días no laborables.

De acuerdo a la Ley Federal del Trabajo los días no laborables durante un año son:

1º de enero  
05 de febrero  
21 de marzo  
1º de mayo  
16 de septiembre  
20 de noviembre  
1º de diciembre de cada seis años = 0.167  
25 de diciembre

DIAS NO LABORABLES

52 días (domingos)  
7.167 días (según la Ley Federal del Trabajo)  
6 días (vacaciones)

TOTAL = 65.167 días no laborables.

Días laborables 365.25 - 65.167 días no laborables,  
por lo tanto los días efectivos son:

Días efectivos = 300.08 días.

Cálculo del factor para la obtención del Salario Real.

(Para Salario Mínimo)

Salario ordinario	=	365.25 días
Bonificación por vacaciones 6 días X 25%	=	1.50 días
Aguinaldo	=	15.00 días

Cuota I.M.S.S. (Salario Ordinario + Bonificación por vacaciones + aguinaldo) Multiplicado por el porcentaje emitido por el I.M.S.S.)

$$(365.25 + 1.50 + 15.00) \times 0.24612 = 93.96 \text{ días}$$

$$\text{Educación } (365.25 + 1.50 + 15.00) \times 0.01 = 3.82 \text{ días}$$

$$\text{Guarderías } (365.25 \times 0.01) = 3.65 \text{ días}$$

$$\text{SUMA TOTAL: } = 483.18 \text{ días}$$

Factor S. B. A S. R. (PARA SALARIOS MINIMOS)

SUMA ANUAL POR CONCEPTO DE SALARIOS, IMPUESTOS Y PRESTACIONES =  
DIAS EFECTIVOS TRABAJADOS DURANTE EL AÑO

$$F = \frac{483.18}{300.08} = 1.6102$$

Cálculo del factor para la obtención del salario real (Para salarios mayores del mínimo).

Salario Ordinario 365.25 días

Bonificación por vacaciones 6 días x 25% 1.50 días

Aguinaldo 15 días

Cuota I.M.S.S.  $(365.25 + 1.50 + 15.00) \times 0.198625 = 75.83$  días

Educación  $(365.25 + 15.00) \times 0.01 = 3.82$  días

Guarderías  $365.25 \times 0.01 = 3.65$  días

SUMA TOTAL = 3.65 días

$$\text{Factor de S. B. a S. R.} = \frac{465.05}{300.08} = 1.5497$$
$$F = 1.5497$$

El salario real con el que los contratistas deben de participar y considerar en sus propuestas es:

Salario base el cual lo fija la Comisión de Salarios mínimos multiplicados por el factor obtenido.

Ejemplo: Suponiendo que el salario base de un ayudante sea de N\$ 15.00

$$N\$ 15.00 \times 1.6102 = N\$ 24.153$$

#### FACTOR PARA SALARIOS MINIMOS

El salario real será de N\$ 24.153

Los salarios de los demás trabajadores se calculan de la misma manera.

#### IV.3.2. ANALISIS DE INDIRECTOS Y UTILIDAD.

Los costos indirectos corresponden a los costos generales - necesarios para la ejecución de la obra, no incluidos en los costos directos que realiza la contratista, tanto en sus oficinas -- centrales como en la obra, y que comprenden entre otros, los gastos de organización, dirección técnica, supervisión, vigilancia, administración, financiamiento y prestaciones sociales correspondientes al personal directivo y administrativo y las regalías que procedan en su caso por el uso de patentes.

Los costos indirectos se expresan como un porcentaje del -- costo directo de cada concepto de trabajo, dicho porcentaje se -- calculará sumando los importes de los gastos generales que resulten aplicables y dividiendo el resultado de esa suma entre el costo total directo de la obra que se trate.

Los gastos se dividen por administración central y por administración de obra, éstas últimas son reflejables en un 100% dentro del costo final, mientras que el porcentaje por administración central vaciará de acuerdo a las obras que se encuentra ejecutando la contratista y será proporcional al monto de las distintas - obras.

Para la determinación de los gastos generales, los conceptos más frecuentes y de posible aplicación, que deben de tomarse

en consideración para integrar el costo directo son los siguientes:

HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES.	ADMINISTRACION CENTRAL	ADMINISTRACION DE OBRA
a) Personal directivo	X	
b) Personal técnico	X	X
c) Personal administrativo	X	X
d) Personal en tránsito		X
e) Cuota Patronal del Seguro Social e Impuesto adicional para remuneraciones - pagadas del personal	X	X
f) Pasajes	X	
g) Viáticos	X	
h) Consultores y asesores	X	
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS.		
a) Edificios locales	X	X
b) Campamentos		X
c) Talleres		X
d) Bodegas		X
e) Instalaciones generales		X
f) Muebles y enseres	X	X
SERVICIOS.		
a) Depreciación, operación o renta de vehículos	X	X
b) Laboratorio de campo		X

HONORARIOS, SUELDOS Y  
PRESTACIONES.

ADMINISTRACION  
CENTRAL

ADMINISTRACION  
DE OBRA

- a) Personal directivo
- b) Personal técnico
- c) Personal administrativo
- d) Personal en tránsito
- e) Cuota patronal del Seguro Social e impuesto adicional para remuneraciones - pagadas del personal
- f) Pasajes
- g) Viáticos
- h) Consultores y asesores

X	
X	X
X	X
	X
X	X
X	
X	
X	

DEPRECIACION, MANTENIMIENTO  
Y RENTAS.

- a) Edificios locales
- b) Campamentos
- c) Talleres
- d) Bodegas
- e) Instalaciones generales
- f) Muebles y enseres

X	X
	X
	X
	X
	X
X	X

SERVICIOS.

- a) Depreciación, operación ó renta de vehículos
- b) Laboratorio de campo

X	X
	X

FLETES Y ACARREOS.

- a) De campamentos
- b) De equipo de construcción
- c) De plantas y elementos para instalaciones
- d) De mobiliario

X
X
X
X

GASTOS DE OFICINA.

ADMINISTRACION  
CENTRAL

ADMINISTRACION  
DE OBRA

- a) Papelería y útiles de escritorio
- b) Correos, teléfono, te<sup>l</sup>égrafos, mensajería, radio, fax.
- c) Copias y duplicados
- d) Luz, gas y otros consumos.
- e) Gastos de concursos
- f) Material para limpieza

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

FIANZAS.

- a) De anticipo
- b) De cumplimiento
- c) Otros

X

X

X

TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES.

- a) Construcción y conservación de caminos de acceso
- b) Montajes y desmantelamientos de equipo cuando así proceda

X

X

IMPREVISTOS

X

X

SUMA TOTAL:

ADMON. CENTRAL %

ADMON. DE OBRA %

La consideración de muchos conceptos de los gastos de campo son muy variables por lo que se trabaja con porcentajes para la - determinación de los montos de estos conceptos, los cuales varían con el tipo de obra a realizarse y en muchos casos con la ubicación de la misma obra.

Muchos de los contratistas determinan dichos porcentajes de acuerdo a la experiencia que han tenido en otras obras, de ahí -- que los porcentajes determinados son más apegados a lo real.

Para obtener unos porcentajes reales se deben realizar comparaciones periódicas de los gastos de campo programados, contra los gastos de campo reales.

#### IV.3.2.1. UTILIDAD.

El cargo por utilidad es fijado por el contratista mediante un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento de los conceptos de trabajo, dentro de este cargo queda incluido el impuesto sobre la renta que por Ley debe pagar el contratista.

#### IV.3.2.2. CARGOS ADICIONALES.

Los cargos adicionales son las erogaciones que realiza el - contratista por estipularse en el contrato de obra como obligaciones adicionales, así como los impuestos y derechos locales y fede

rales que se causen con motivo de la ejecución de los trabajos y que no están comprendidos dentro de los cargos directos, ni en -- los indirectos, ni en la utilidad.

Los impuestos y cargos adicionales se expresarán porcentual mente sobre la suma de los cargos directos, indirectos y utilidad, salvo cuando el contrato, convenio o acuerdo se estipule otra for ma de pago.

Los cargos adicionales no deben ser afectados por la utili dad, las obligaciones adicionales en base a un porcentaje sobre - el precio final de los trabajos ejecutados, por lo que su valori zación debe hacerse con la siguiente expresión:

$$\% = \frac{100}{100 - P} \text{ DONDE}$$

" % " representa el porcentaje aplicable a la suma de los - importes de los cargos directos, más indirectos, más utilidad.

"P" representa la suma en su caso, de los porcentajes de -- las obligaciones contractuales establecidas, excepto el impuesto sobre la renta que queda incluido en la utilidad.

#### IV.3.3. CALCULO DEL FACTOR DE INDIRECTOS Y UTILIDAD.

Los elementos que intervienen para el cálculo del factor de indirectos y utilidad son los siguientes:

a) Administración de obra	_____	%
b) Administración central	_____	%
c) Fianzas	_____	%
d) Impuestos I.S.R.	_____	%
e) Imprevistos	_____	%
f) Utilidad	_____	%

La suma total de los porcentajes es el factor de indirectos y utilidades.

Muchas dependencias o entidades tienen ya estimado el máximo porcentaje de indirectos que aceptan que se les aplique a los presupuestos de las obras, por lo que el analista de costos por parte de la contratista aparte de llegar a determinar sus indirectos reales deberá de conocer el máximo autorizable para el concurso que está realizando y en el caso de ser su porcentaje o factor de indirectos mayor, proponer a los directivos las medidas a seguir.

#### IV.3.4. ANALISIS DEL EQUIPO EMPLEADO.

En la mayoría de las obras es necesario el empleo de equipo de construcción, la compra o renta representa un costo que repercute en el costo final, por lo que hay que tomar en cuenta, el mantenimiento y las reparaciones, intereses seguros, impuestos, almacenamiento, combustible, lubricantes, etc., de todo equipo empleado en la obra a ejecutar.

El costo directo por maquinaria es el que se deriva del uso correcto de las máquinas consideradas como nuevas y además que -- sean las adecuadas y necesarias para la ejecución de los trabajos que se van a realizar, de acuerdo con lo estipulado en las normas y especificaciones de construcción de la "Dependencia" o "Entidad" -- convocante.

Para obtener un costo horario del equipo que se utiliza en la construcción de cualquier trabajo, es necesario obtener los siguientes cargos:

#### IV.3.4.1. CARGOS FIJOS.

1.- Cargos fijos son los correspondientes a la depreciación, inversión, seguros y mantenimiento.

a).- Cargos por depreciación.

La depreciación es la pérdida en el valor del equipo de construcción como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica.

Se considera una depreciación lineal, es decir que la maquinaria se deprecia una misma cantidad por unidad de tiempo, este cargo está dado por la siguiente ecuación:

$$D = \frac{V_a - V_r}{V_e} \quad \text{DONDE}$$

Va = es el valor inicial de la máquina considerándose como nueva, el precio comercial de adquisición de la máquina nueva en el mercado nacional, descontando en su caso, el precio de las llantas.

Vr = es el valor de rescate de la maquinaria, es decir el valor comercial que tiene al final de su vida económica.

Ve = es la vida económica de la maquinaria, expresada en horas efectivas de trabajo, o sea el tiempo que puede mantenerse en condiciones de operar y producir trabajo en forma económica, siempre y cuando se le proporcione el mantenimiento adecuado.

b).- Cargo por inversión.

El cargo por inversión es el equivalente a los intereses del capital invertido en maquinaria, y se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I = \frac{(Va + Vr) i}{2 Ha} \quad \text{DONDE}$$

I = Inversión.

Va = Valor inicial del equipo.

Vr = Valor de rescate del equipo.

i = Tasa de interés anual expresada en decimales.

Las "Dependencia" o "Entidades" para sus estudios y análisis de precios unitarios considerarán a su juicio una tasa de interés "i".

Los contratistas en sus propuestas de concurso, propondrán la tasa de interés "i" que más les convenga.

En los casos de ajustes por variación del costo de los insumos que intervengan en los precios unitarios y cuando haya variaciones en las tasas de interés, el ajuste de éste se hará en base al relativo de los mismos conforme los hubiere determinado el Banco de México, en la fecha del concurso y correspondiente a la fecha de revisión.

c).- Cargo por seguros.

Este cargo es el que cubre los riesgos a que está sujeta la maquinaria de construcción durante su vida económica, o por accidentes que pudiera sufrir.

Este cargo forma parte del precio unitario, ya sea que la maquinaria se asegure por una compañía de seguros, o que la empresa constructora decida hacer frente con sus propios recursos o -- los posibles riesgos que pudiera tener la maquinaria; este cargo se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$S = \left( \frac{Va + Vr}{2} \right) \left( \frac{S}{Ha} \right) \text{ DONDE}$$

Va = Valor inicial de la maquinaria

Vr = Valor de rescate

S = Prima anual promedio, fijada como porcentaje del valor de la maquinaria y expresada en decimales.

Ha = Número de horas efectivas que el equipo trabaja durante el año.

d).- Cargo por mantenimiento mayor o menor.

Este cargo es originado por todas las erogaciones necesarias para conservar la maquinaria en buenas condiciones durante su vida económica.

El mantenimiento mayor son las erogaciones correspondientes de la maquinaria en talleres especializados, o aquellos que puedan realizarse en el campo, empleando personal especializado y que requieran retirar la maquinaria de los frentes de trabajo, este cargo incluye la mano de obra, repuestos y renovaciones de partes de la maquinaria así como de otros materiales necesarios.

El mantenimiento menor son las erogaciones necesarias para efectuar los ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos que se efectúan en las propias obras así como los cambios de líquido para mandar hidráulicos, aceite de transmisión, filtros, grasas y estopas, incluye el equipo auxiliar, el personal necesario para la realización de estas operaciones de mantenimiento. El cargo se calcula mediante la siguiente ecuación.

$T = Q \cdot D$             DONDE

$Q$  = coeficiente que considera tanto el mantenimiento mayor como el menor.

Este coeficiente varía según el tipo de maquinaria y las características del trabajo y se fija en base a la experiencia.

$$D = \text{Depreciación de la maquinaria} \quad D = \frac{V_a - V_r}{V_e}$$

#### IV.3.4.2. CARGOS POR CONSUMO.

2.- Los cargos por consumo son los que se derivan de las erogaciones que resulten por el uso de combustibles u otras fuentes de energía y en su caso lubricantes y llantas y estos son:

- Combustibles.
- Lubricantes.
- Llantas.
- Otras fuentes de energía.

a).- Cargo por combustibles.

Es el que se deriva de todos los gastos originados por los consumos de gasolina y diesel para el funcionamiento de los motores, variando según el equipo. El cargo se obtiene mediante la siguiente ecuación.

$$E = c. P_c \quad \text{DONDE}$$

C = cantidad de combustible necesario por hora efectiva de trabajo, este coeficiente está en función de la potencia del motor, del factor de operación de la máquina y de un coeficiente determinado por la experiencia, el cual variará de acuerdo con el combustible que se utilice.

Pc = Precio del combustible puesto en la máquina.

b).- Cargo por lubricantes.

Son los gastos motivados por el consumo y los cambios periódicos de aceites lubricantes de los motores, el cargo se obtiene mediante la siguiente ecuación:

$$A1 = (c + a) P1 \quad \text{DONDE}$$

A1 = Es la cantidad de aceites lubricantes necesaria por hora efectiva de trabajo, de acuerdo con las condiciones medidas de operación, determinada por la capacidad del recipiente dentro de la máquina y los tiempos entre cambios sucesivos de aceites.

P1 = Precio de los aceites lubricantes puestos en las máquinas.

C = Consumo entre cambios sucesivos de lubricantes.

C = Cargo por llantas.

Es el gasto motivado por el desgaste y consumo de las llantas.

Cuando se considere este cargo, al calcular la depreciación de la maquinaria deberá deducirse del valor inicial de la misma - el valor de las llantas. Este costo se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$N = \frac{Vn}{Hv} \quad \text{DONDE}$$

$V_n$  = Es el precio de adquisición de las llantas, considerando el precio en el mercado nacional de llantas nuevas de las características indicadas por el fabricante de la maquinaria.

$H_v$  = Horas de vida económica de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas, determinadas de acuerdo con la experiencia de los contratistas; considerando entre otros factores:

- a).- Velocidad máxima de trabajo.
- b).- Condiciones relativas del camino que transite, tales como pendientes curvaturas, superficies de rodamiento, posición de la maquinaria.
- c).- Cargas que soporte.
- d).- Clima en que se operen.

#### IV.3.4.3. CARGOS POR OTRAS FUENTES DE ENERGIA.

Es el cargo motivado por los consumos de energía eléctrica o de otros energéticos.

La determinación de este cargo requerirá en cada caso de un estudio especial.

#### IV.3.4.4. CARGOS POR SALARIOS.

Cargos por salarios para la operación del equipo, este cargo es por concepto de pago de salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria por hora efectiva de trabajo de la

misma. Este cargo se obtiene mediante la siguiente ecuación:

$$C_o = \frac{S_o}{H} \quad \text{DONDE}$$

$S_o$  = Representa los salarios por turno del personal necesario para operar la máquina.

$H$  = Horas efectivas de trabajo de la máquina dentro del turno.

La relación de los análisis de costos horarios de la maquinaria dependen del tipo de obra a realizarse pero analizados bajo los lineamientos descritos anteriormente.

Dependiendo de la obra a ejecutar se obtendrá la relación de equipo a utilizar.

En el anexo número 3 se presenta un ejemplo de un costo horario en el cual se aplica para su obtención todo lo anteriormente descrito.

A N E X O 3

C O S T O H O R A R I O

CAMION VOLTEO 7M<sup>3</sup>

PRECIO DE ADQUISICION	VA	N\$ 127,500.00
VIDA ECONOMICA	VE	10.00
HORAS POR AÑO	HA	2.00
VALOR DE RESCATE	VR	12,750.00
TASA DE INTERES	I	0.00
SEGUROS	S	0.00
LLANTAS		350.00
COMBUSTIBLE		0.66
MOTOR POTENCIA HP	150	

CARGOS FIJOS

DEPRECIACION $D=(VA-VR) / VE$	=	11.48
INVERSION $L=(VA+VR) \times I / (2 \times HA)$	=	3.51
SEGUROS $M=(VA+VR) \times S / (2 \times HA)$	=	1.75
MANTENIMIENTO $.80 \times D$	=	9.18
TOTAL CARGOS FIJOS :		<hr/> 25.91

CONSUMOS

LLANTAS $6 \times LL/3000$	=	0.70
COMBUSTIBLE $C = .227 \times HP \times .85$	=	19.10
POTENCIA = 150 HP		
TOTAL CONSUMOS :		<hr/> 19.80

OPERACION

SALARIO OPERADOR	=	53.91
OPERACION $O = S/7$	=	7.70

TOTAL COSTO HORARIO

N\$ 53.42

#### IV.4. CONSIDERACIONES PARA ELABORAR UN PRECIO UNITARIO.

Para dar inicio a la elaboración de los precios unitarios de todos los conceptos incluidos en el catálogo de concurso emitido por la "Dependencia" o "Entidad" convocante es necesario realizar una investigación de mercado de todos los materiales básicos y equipos de la región correspondiente al sitio de la obra así como los salarios para las diferentes categorías de trabajadores.

##### IV.4.1. DEFINICION DE PRECIO UNITARIO.

Precio unitario es una evaluación económica a la que tiene derecho el contratista por cada unidad de trabajo ejecutado, considerando los cargos que específicamente se señalan en cada concepto de trabajo, los salarios y demás prestaciones del personal empleado en la ejecución del concepto, incluyendo el pago de cuotas al I.M.S.S., costo de adquisición, transporte de carga, almacenamiento y materiales, la depreciación y los gastos de instalación, costo de transporte de todo el equipo, maquinaria y herramienta utilizados, regalías que procedan por el uso de patentes, gastos de construcción de obras preparatorias, gasto para la instalación y mantenimiento de los campamentos, almacenes, talleres y todas las instalaciones relacionadas con la construcción, limpieza de obra y retiro de escombros y materiales sobrantes, herramienta y equipo de construcción, gastos de administración, utilidad del contratista.

Los precios unitarios forman la parte fundamental para cualquier contrato de obra pública, tomando en cuenta los criterios -- que señala la L.O.P. y el R.O.P. y lo establecido en las bases del concurso.

La integración de los precios unitarios para cada concepto -- determinado, deberá guardar concordancia con los procedimientos -- constructivos, con la utilización de maquinaria y equipo, con los costos de los materiales, la zona y demás recursos necesarios, todo ello de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción de la "Dependencia" o "Entidad" convocante.

Los precios deberán expresarse siempre en moneda nacional y las unidades de medida de los conceptos de trabajo corresponderán al Sistema Métrico Decimal; cuando por las características de los trabajos y a juicio de la "Dependencia" o "Entidad" podrán ser empleadas también las unidades de medidas tales como: pieza, lote, salida, mueble u otras similares.

#### IV.4.2. CARGOS QUE INTEGRAN UN PRECIO UNITARIO.

El análisis de un precio unitario se integra sumando todos -- los cargos directos e indirectos correspondientes al concepto de -- trabajo, el cargo por utilidad del contratista y aquellos cargos -- adicionales estipulados contractualmente en las bases o el contrato.

#### IV.4.2.1. COSTOS DIRECTOS.

Son aquellos que están constituidos por las erogaciones que se efectuarán para cubrir los gastos correspondientes de mano de obra, materiales, maquinaria, equipos y herramienta, es decir los ocasionados, exclusivamente para realizar un determinado concepto de obra y se puede expresar matemáticamente, mediante la siguiente ecuación:

$$C.D. = A (M.O.) + B (MAT) + C (EQ) + \dots + X (N) \quad \text{DONDE}$$

M.O. = Mano de obra  
MAT = Materiales  
EQ = Equipo  
N = Cualquier otra erogación

A, B, C ... X = Son unidades condicionadas

Como variables condicionadas podemos considerar las cantidades consumidas de cada uno de los conceptos o trabajos a ejecutar por unidad.

#### IV.4.2.2. CARGO POR MANO DE OBRA.

El cargo por mano de obra que se deriva de las erogaciones que hace el "Contratista" por el pago de salarios, al personal que interviene exclusiva y directamente en la ejecución del concepto de trabajo de que trate, incluyendo el cabo o mando intermedio y -

se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$M_o = \frac{S}{R} \quad \text{DONDE}$$

S = Salarios del personal que interviene en la ejecución del concepto de trabajo por unidad de tiempo, incluyendo todos los cargos y prestaciones derivados de la Ley del Trabajo, de los contratos de trabajo en vigor y en su caso de la Ley del Seguro Social.

Esto es, si el salario fuera tomado por un jornal de 8 horas de trabajo el rendimiento del personal va a ser dentro de un jornal de trabajo. No se considera dentro de este cargo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia, cargos que corresponden a los cargos indirectos.

#### IV:4.2.3. CARGO POR MATERIALES.

El cargo por materiales es el que se deriva de las erogaciones que hace el "Contratista" para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, cumpliendo con las normas de construcción y especificaciones de la "Dependencia" o "Entidad".

Los materiales que se usen podrán ser permanentes o temporales, éste es los que se incorporan y forman parte de la obra y los que se consumen en uno o varios usos y no pasan a formar parte integrante de la obra.

El cargo unitario por concepto de materiales se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$M = P_m.C \quad \text{DONDE:}$$

$P_m$  = Es el precio de mercado más económico por unidad de material de que se trate, puesto en el sitio de su utilización. El precio unitario del material se integrará sumando a los precios de adquisición en el mercado, los de acarreo, maniobras y mermas aceptables durante su manejo.

Cuando se usen materiales producidos en la obra como concretos, mezclas, pastas, etc., la determinación del cargo será motivo de un análisis respectivo.

$C$  = Es el consumo de materiales por unidad de concepto de -- trabajo; cuando se trate de materiales permanentes " $C$ " se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el - proyecto, las normas y especificaciones de construcción de la "De - pendencia" o "Entidad", considerando adicionalmente los desperdicios que la experiencia de la "Contratista" determine.

Cuando se trate de materiales temporales " $C$ " determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proceso - de construcción y el tipo de obra, considerando los desperdicios y el número de uso con base en el programa de obra, en la vida útil del material de que se trate y en la experiencia.

#### IV.4.2.4. FACTOR DE INDIRECTOS Y UTILIDAD.

El factor de indirectos y utilidad se obtendrá de acuerdo -- con los lineamientos antes descritos y que a juicio de la empresa considere los más convenientes, partiendo de la experiencia observada.

#### IV.4.2.5. COSTOS POR HERRAMIENTA Y EQUIPO.

El cargo derivado por el uso de herramienta menor será un -- porcentaje del cargo directo de la mano de obra utilizada para la ejecución del concepto de trabajo y este porcentaje variará con la experiencia de la contratista.

El cargo derivado por el uso de maquinaria depende del (os) concepto (s) de trabajo incluidos en el catálogo de concurso; si se utiliza equipo se elaborará un análisis de costo-horario del -- equipo a utilizar, siguiendo los lineamientos antes descritos.

Partiendo de estos lineamientos la "contratista" deberá analizar cada uno de los conceptos de trabajo incluidos en el catálogo de concurso que la "Dependencia" o "Entidad" le entregó.

La elaboración de los precios unitarios de cada uno de los -- conceptos de trabajo deberá ser analizados cuidadosamente de acuerdo con las especificaciones de construcción de la "Dependencia" o "Entidad" o las que contenga el proyecto complementándolas con las

especificaciones de construcción de obras públicas del D.D.F., tomando en cuenta todos los elementos que intervienen en el concepto como son rendimientos de materiales, mano de obra del equipo y herramienta en base a una razonabilidad técnica adecuada. El precio unitario obtenido se aplicará a las cantidades de obra de los mismos, obteniéndose así el costo de la obra.

La suma de todos los precios unitarios de los conceptos de trabajo incluidos en el catálogo de concurso, es el monto propuesto con el cual la "Contratista" participará en la adjudicación del contrato.

Habiendo terminado todos los precios unitarios se procede al llenado del catálogo de concurso el cual se hará a máquina o a mano, escribiendo con letra fácilmente legible, sin correcciones, --raspaduras ni enmendaduras y deberá entregarse en original y copia fotostática del mismo.

Una vez que la empresa tiene el monto con el cual participará en el concurso, se elaborará el programa de obra y de inversión.

#### IV.5. PROGRAMA DE OBRA.

La programación de una obra tiene como principal característica la de permitir planear, coordinar y controlar la utilización de los recursos técnicos, humanos, financieros, representándolos en forma esquemática los planes de ejecución de una obra.

Para lograr lo anterior, se requiere llevar a cabo una planeación y programación cuidadosa de todas las actividades involucradas en la obra a ejecutar.

Para programar la obra, es necesario conocer el proyecto en concurso analizar los procedimientos constructivos que puedan utilizarse definiendo y estableciendo una secuencia cronológica que deben seguir las actividades del mismo.

Entregar un programa de obra es un requisito indispensable dentro de los concursos, que los participantes deben cubrir; los tiempos de ejecución de una obra en los concursos de obra pública, comúnmente los fijan las "Dependencias" ó "Entidades", por lo que las contratistas deben de adecuar su programa de obra de acuerdo a -- las fechas de terminación enunciadas en la convocatoria.

Elaborar el programa de obra, significa representar en el papel la secuencia en que habrán de irse desarrollando todas y cada una de las actividades que conforman el proyecto en estudio, con la respectiva definición de los tiempos y recursos humanos, materiales y económicos que se requerirán desde el inicio, hasta la terminación y entrega de la obra.

Para realizar el programa de obra se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a).- Estudiar la obra en concurso.

- b).- Desglosar actividades.
- c).- Definir procedimientos constructivos.
- d).- Determinar tiempos.
- e).- Ordenar actividades.

Para comprender de una manera más clara la elaboración de un programa de obra, supondremos que el proyecto en concurso es la construcción de una nave industrial que incluye las siguientes actividades:

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>DURACION</u>
1.- Limpieza y trazo del terreno	8
2.- Despalme, excavación y acarreos del terreno	6
3.- Plantilla, armado, cimbrado, colado de la cimentación	10
4.- Estructura de concreto (columnas)	30
5.- Muros de tabique	25
6.- Fabricación de estructuras metálicas	45
7.- Montaje de estructura	11
8.- Fabricación de herrería	30
9.- Colocación de herrería	6
10.- Techado de nave	9
11.- Colocación vidriería	4
12.- Instalación eléctrica	8
13.- Aplanado de muros	12
14.- Rellenos y compactaciones	6
15.- Pisos de concreto	6

	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>DURA CION</u>
16.-	Pintura	10
17.-	Limpieza	5

El tiempo que tarda en ejecutarse cada actividad, está en -- función del procedimiento constructivo de los recursos de que se -- disponga, así como del volumen de obra por ejecutar, ésto es:

$$\text{Tiempo de ejecución} = \frac{\text{Volumen}}{\text{Rendimiento}}$$

Una vez que se ha formado la lista de las actividades, es ne cesario analizar el orden de ejecución de éstas, teniendo en cuenta los requisitos del proceso y las condiciones particulares de la empresa.

Por lo general, en la ejecución de los concursos, las "Dependencias" o "Entidades" tienen definidas las partidas en las cuales se engloban ó conjuntan una serie de actividades afines, por lo que - los programas de obra que se presentan, se realizan de acuerdo a - las partidas ya establecidas.

En la formulación del programa de obra, el cual tiene carácter ejecutivo debe ser basado en la mayor cantidad de información disponible, así como en la experiencia y conocimientos de la perso na responsable de realizar dicho programa.

Teniendo las partidas o actividades, así como el tiempo de ejecución de cada actividad, se puede realizar el programa de obra por el método de la ruta crítica o por diagrama de Gantt (Diagrama de barras). A continuación se describirán y se ilustrarán de manera muy general, los métodos de ruta crítica y diagrama de barras - (Gantt) apoyados en el ejemplo antes mencionado.

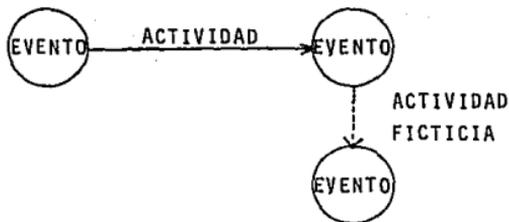
#### IV.6. RUTA CRITICA.

El método de la ruta crítica es un procedimiento administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas las actividades de un proyecto que deben de realizarse dentro de un tiempo crítico, y está compuesto fundamentalmente por un diagrama y una ruta crítica.

El diagrama se conoce como red, y está compuesta por una serie de actividades relacionadas entre sí, las cuales representan el procedimiento constructivo a seguir.

Estas actividades se representan por una flecha continua --- cuando se les determina un tiempo de duración y cuando el tiempo de duración es igual a cero se le denomina actividad ficticia, representándose con una flecha discontinua.

Las actividades se encuentran situadas entre los eventos, -- los cuales son simbolizados mediante círculos o rectángulos en los que se anotará un número y un tiempo de duración.



Para elaborar una red en el método de la ruta crítica, la obra que se va a ejecutar debe ser subdividida en actividades, las cuales deben ser organizadas, pero para poder hacerlo es necesario dar respuesta a tres preguntas fundamentales para cada actividad - que se va a analizar y éstas son:

- 1.- ¿Qué actividad debe preceder a esta actividad?
- 2.- ¿Qué actividades pueden hacerse al mismo tiempo?
- 3.- ¿Qué actividades deben ejecutarse después de esta actividad?

El método de la ruta crítica nos permite, a través de la representación gráfica un proceso (que puede ser el proceso constructivo).

- a).- Conocer los tiempos de inicio y terminación de cada una de las actividades que integran el proceso mediante la aplicación de un algoritmo sencillo.
- b).- Conocer las holguras disponibles para las actividades - no críticas.

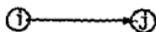
- c).- Representar el esquema mediante barras que indiquen la duración de las actividades dando origen al diagrama de barras ó de Gantt.
- d).- Sobre el diagrama de barras, realizar la distribución y balance de los recursos utilizados en el proceso.

#### IV.6.1. CALCULO DE LA RED.

En el cálculo de una red primero se identifican las actividades y las relaciones entre ellas, luego se calcula el tiempo de duración de las distintas actividades, dividiendo el volumen a ejecutar entre el rendimiento de las cuadrillas.

Una vez obtenido el tiempo de duración de cada actividad se procede al cálculo de la red, usando las siguientes anotaciones:

- $I_p$  = Tiempo de iniciación próximo de la actividad  $ij$   
 $I_r$  = Tiempo de iniciación remoto de la actividad  $ij$   
 $T_p$  = Tiempo de terminación próximo de la actividad  $ij$   
 $T_r$  = Tiempo de terminación remoto de la actividad  $ij$



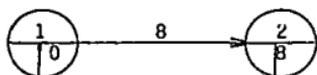
Se sugiere anotar estos datos como sigue:



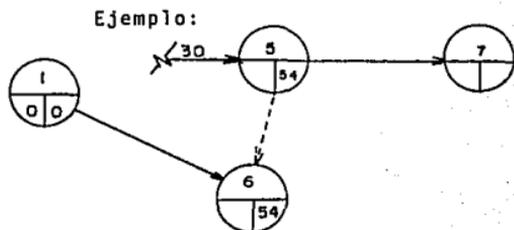
habiendo numerado los eventos y anotado los tiempos de duración de cada actividad de la red en el diagrama de flechas se calculan los tiempos de terminación próximos, sumando al tiempo de iniciación, la duración de cada actividad, ésto es:  $T_p = I_p + d$

Ejemplo: Actividad 1 - 2 Duración 8 días

Actividad 1 - 2  $I_p = 0$  y su duración de la actividad es de 8 días, entonces  $T_p = 0 + 8 = 8$  ∴ Tiempo de terminación de esa actividad es igual a 8, este dato se anota en el evento final de la actividad 1 - 2 (Ver Figura No. 1)



Cuando se llega a un evento donde concurren varias actividades, se procede de la siguiente manera, se calculan los tiempos próximos de terminación  $T_p$  y se anota la cantidad mayor que resulte de sumar los tiempos de iniciación próximos  $I_p$ , a las duraciones respectivas de las actividades concurrentes.

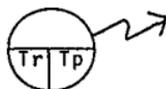


$$1 - 5 \text{ a } T_p = 0 + 45 = 45$$

$$5 - 6 \text{ a } T_p = 54 + 0 = 54 \quad \therefore \text{ se anota la cantidad mayor.}$$

Para seguir calculando los demás tiempos se procede de la -- misma manera que al inicio.

El siguiente paso consiste en determinar los tiempos de iniciación y terminación remotas, para ello, en el último evento del diagrama hacemos coincidir  $T_p$  con  $T_r$

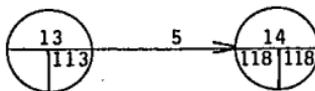


Ultimo evento

$$T_p = T_r$$

Ya calculado el tiempo de terminación remota ( $T_r$ ) se calcula el tiempo remoto de iniciación de la actividad, restando la duración del evento.

Ejemplo:



$$\text{actividad de 14 a 13} = 118 - 5 = 113$$

Cuando se llega a un evento donde concurren varias actividades se calculan los tiempos remotos de iniciación de cada actividad restando la duración de la actividad, y se anota la cantidad menor que resulte de restar a los tiempos de terminación remota de cada actividad la duración correspondiente.

Al concluir la elaboración de la red se puede calcular las holguras de las actividades, que son las flexibilidades que se tienen con las mismas, salvo en el caso de las actividades críticas en las cuales la holgura es igual a cero.

Holgura libre.- Es el tiempo que una actividad puede ser re-  
trasada o desplazada sin afectar la ó las actividades subsecuentes.

$$Hl = Ip - Tp_j \quad Tp - Ip - d$$

Holgura total.- Es el tiempo que una actividad puede ser re-  
trasada sin afectar o modificar la duración total del proyecto.

$$Ht = Tr - Tp = Ir - Ip$$

Las condiciones que definen el que una actividad sea crítica  
son:

a).- Los tiempos de iniciación y terminación de la actividad  
son respectivamente iguales, ésto es:

$$Ip = Ir, \text{ en el evento inicial}$$

$$Tp = Tr, \text{ en el evento final}$$

b).- El tiempo último de terminación del evento final de la  
actividad, menos el tiempo primero de inicio del evento  
inicial de la actividad deberá ser igual a la duración  
de la actividad.

c).- La actividad crítica no tiene holgura.

#### IV.7. DIAGRAMA DE BARRAS.

El diagrama de barras es conocido como diagrama de GANTT,

el cual es una representación gráfica (barras) sobre un calendario del tiempo de duración de las actividades.

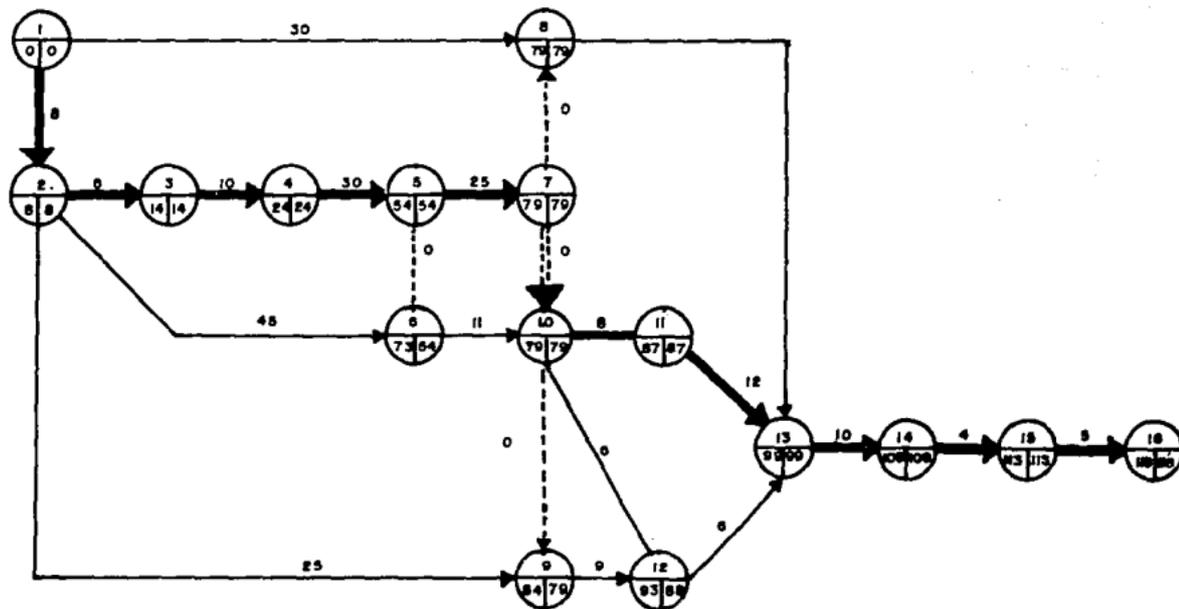
La forma de elaborar el diagrama de barras es la siguiente:

- a).- Se colocan las actividades en la forma lógica de ejecución y con la escala que se escoja se representa -- mediante barras el tiempo de duración de las mismas.
- b).- La escala de tiempo se convierte a tiempos efectivos y se pasan a días calendario, haciendo coincidir el - origen de la escala con el día calendario correspon - diente a la fecha de iniciación de la actividad; te - niendo en cuenta la supresión de los días no labora - bles.

El diagrama de barras es más fácil de realizar y su representación ayuda a visualizar mejor por su forma esquemática. (Ver Ta - bla No. 1).

En las tablas Números 1 y 2 se representa el programa de --- obra y el programa de inversión por el ejemplo antes descrito.

# DIAGRAMA DE RUTA CRITICA.



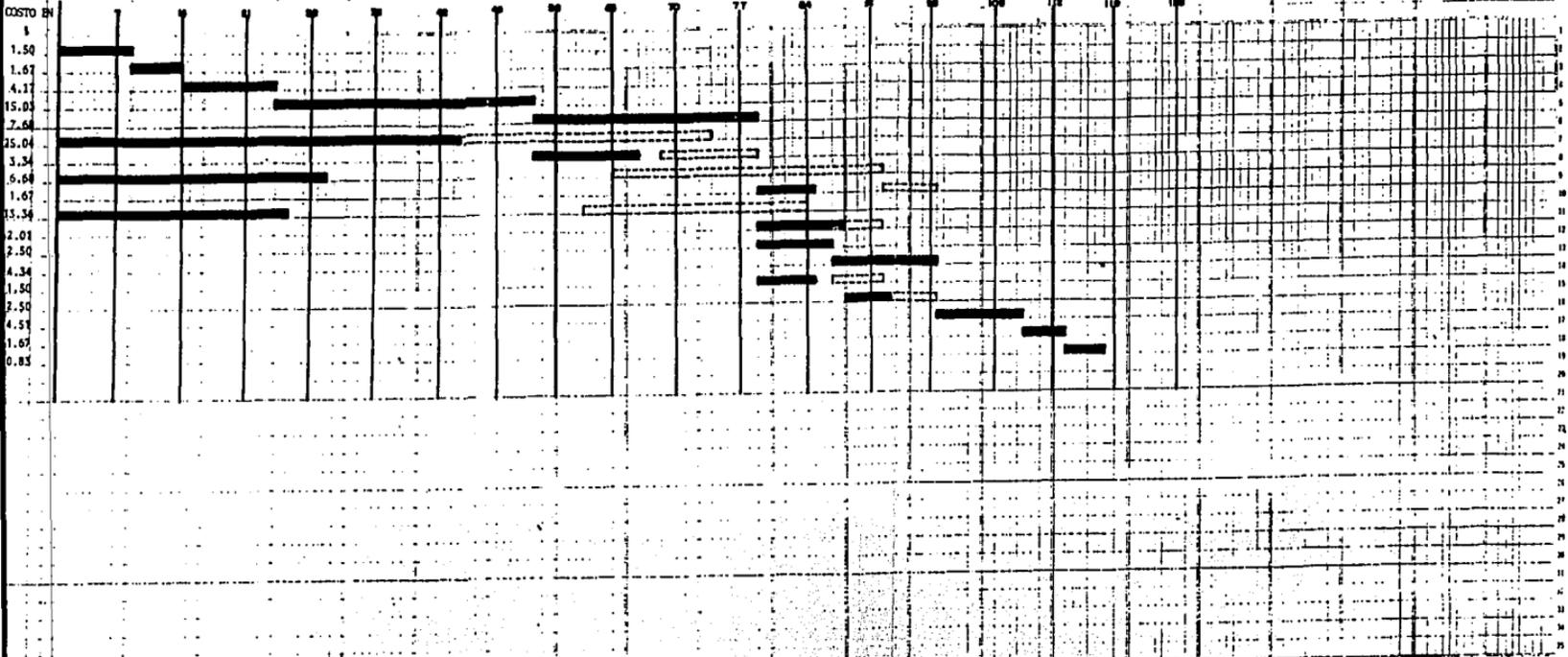
**→ RUTA CRITICA.**

FIG. I



# PROGRAMA DE OBRA

DÍAS EFECTIVOS



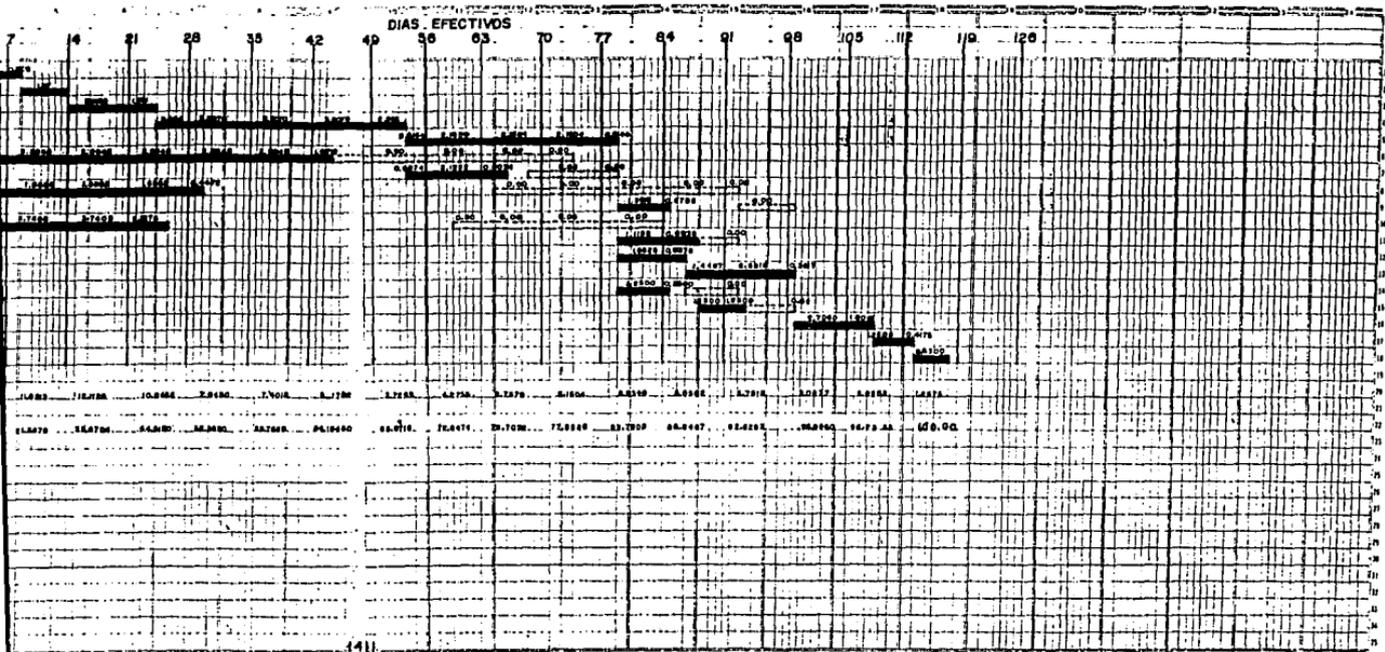
PROGRAMA DE INVERSI

TABLA N° 2

TABLA DE HORAS

ACTIVIDAD	4	10	17	24	31	38	45	52	59	66	73	80	87	94	101	108	115	122	129	136	143	150	157	164	171	178	185	192	199	206	213	220	227	234	241	248	255	262	269	276	283	290	297	304	311	318	325	332	339	346	353	360	367	374	381	388	395	402	409	416	423	430	437	444	451	458	465	472	479	486	493	500	507	514	521	528	535	542	549	556	563	570	577	584	591	598	605	612	619	626	633	640	647	654	661	668	675	682	689	696	703	710	717	724	731	738	745	752	759	766	773	780	787	794	801	808	815	822	829	836	843	850	857	864	871	878	885	892	899	906	913	920	927	934	941	948	955	962	969	976	983	990	997	1004	1011	1018	1025	1032	1039	1046	1053	1060	1067	1074	1081	1088	1095	1102	1109	1116	1123	1130	1137	1144	1151	1158	1165	1172	1179	1186	1193	1200	1207	1214	1221	1228	1235	1242	1249	1256	1263	1270	1277	1284	1291	1298	1305	1312	1319	1326	1333	1340	1347	1354	1361	1368	1375	1382	1389	1396	1403	1410	1417	1424	1431	1438	1445	1452	1459	1466	1473	1480	1487	1494	1501	1508	1515	1522	1529	1536	1543	1550	1557	1564	1571	1578	1585	1592	1599	1606	1613	1620	1627	1634	1641	1648	1655	1662	1669	1676	1683	1690	1697	1704	1711	1718	1725	1732	1739	1746	1753	1760	1767	1774	1781	1788	1795	1802	1809	1816	1823	1830	1837	1844	1851	1858	1865	1872	1879	1886	1893	1900	1907	1914	1921	1928	1935	1942	1949	1956	1963	1970	1977	1984	1991	1998	2005	2012	2019	2026	2033	2040	2047	2054	2061	2068	2075	2082	2089	2096	2103	2110	2117	2124	2131	2138	2145	2152	2159	2166	2173	2180	2187	2194	2201	2208	2215	2222	2229	2236	2243	2250	2257	2264	2271	2278	2285	2292	2299	2306	2313	2320	2327	2334	2341	2348	2355	2362	2369	2376	2383	2390	2397	2404	2411	2418	2425	2432	2439	2446	2453	2460	2467	2474	2481	2488	2495	2502	2509	2516	2523	2530	2537	2544	2551	2558	2565	2572	2579	2586	2593	2600	2607	2614	2621	2628	2635	2642	2649	2656	2663	2670	2677	2684	2691	2698	2705	2712	2719	2726	2733	2740	2747	2754	2761	2768	2775	2782	2789	2796	2803	2810	2817	2824	2831	2838	2845	2852	2859	2866	2873	2880	2887	2894	2901	2908	2915	2922	2929	2936	2943	2950	2957	2964	2971	2978	2985	2992	2999	3006	3013	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	3090	3097	3104	3111	3118	3125	3132	3139	3146	3153	3160	3167	3174	3181	3188	3195	3202	3209	3216	3223	3230	3237	3244	3251	3258	3265	3272	3279	3286	3293	3300	3307	3314	3321	3328	3335	3342	3349	3356	3363	3370	3377	3384	3391	3398	3405	3412	3419	3426	3433	3440	3447	3454	3461	3468	3475	3482	3489	3496	3503	3510	3517	3524	3531	3538	3545	3552	3559	3566	3573	3580	3587	3594	3601	3608	3615	3622	3629	3636	3643	3650	3657	3664	3671	3678	3685	3692	3699	3706	3713	3720	3727	3734	3741	3748	3755	3762	3769	3776	3783	3790	3797	3804	3811	3818	3825	3832	3839	3846	3853	3860	3867	3874	3881	3888	3895	3902	3909	3916	3923	3930	3937	3944	3951	3958	3965	3972	3979	3986	3993	4000	4007	4014	4021	4028	4035	4042	4049	4056	4063	4070	4077	4084	4091	4098	4105	4112	4119	4126	4133	4140	4147	4154	4161	4168	4175	4182	4189	4196	4203	4210	4217	4224	4231	4238	4245	4252	4259	4266	4273	4280	4287	4294	4301	4308	4315	4322	4329	4336	4343	4350	4357	4364	4371	4378	4385	4392	4399	4406	4413	4420	4427	4434	4441	4448	4455	4462	4469	4476	4483	4490	4497	4504	4511	4518	4525	4532	4539	4546	4553	4560	4567	4574	4581	4588	4595	4602	4609	4616	4623	4630	4637	4644	4651	4658	4665	4672	4679	4686	4693	4700	4707	4714	4721	4728	4735	4742	4749	4756	4763	4770	4777	4784	4791	4798	4805	4812	4819	4826	4833	4840	4847	4854	4861	4868	4875	4882	4889	4896	4903	4910	4917	4924	4931	4938	4945	4952	4959	4966	4973	4980	4987	4994	5001	5008	5015	5022	5029	5036	5043	5050	5057	5064	5071	5078	5085	5092	5099	5106	5113	5120	5127	5134	5141	5148	5155	5162	5169	5176	5183	5190	5197	5204	5211	5218	5225	5232	5239	5246	5253	5260	5267	5274	5281	5288	5295	5302	5309	5316	5323	5330	5337	5344	5351	5358	5365	5372	5379	5386	5393	5400	5407	5414	5421	5428	5435	5442	5449	5456	5463	5470	5477	5484	5491	5498	5505	5512	5519	5526	5533	5540	5547	5554	5561	5568	5575	5582	5589	5596	5603	5610	5617	5624	5631	5638	5645	5652	5659	5666	5673	5680	5687	5694	5701	5708	5715	5722	5729	5736	5743	5750	5757	5764	5771	5778	5785	5792	5799	5806	5813	5820	5827	5834	5841	5848	5855	5862	5869	5876	5883	5890	5897	5904	5911	5918	5925	5932	5939	5946	5953	5960	5967	5974	5981	5988	5995	6002	6009	6016	6023	6030	6037	6044	6051	6058	6065	6072	6079	6086	6093	6100	6107	6114	6121	6128	6135	6142	6149	6156	6163	6170	6177	6184	6191	6198	6205	6212	6219	6226	6233	6240	6247	6254	6261	6268	6275	6282	6289	6296	6303	6310	6317	6324	6331	6338	6345	6352	6359	6366	6373	6380	6387	6394	6401	6408	6415	6422	6429	6436	6443	6450	6457	6464	6471	6478	6485	6492	6499	6506	6513	6520	6527	6534	6541	6548	6555	6562	6569	6576	6583	6590	6597	6604	6611	6618	6625	6632	6639	6646	6653	6660	6667	6674	6681	6688	6695	6702	6709	6716	6723	6730	6737	6744	6751	6758	6765	6772	6779	6786	6793	6800	6807	6814	6821	6828	6835	6842	6849	6856	6863	6870	6877	6884	6891	6898	6905	6912	6919	6926	6933	6940	6947	6954	6961	6968	6975	6982	6989	6996	7003	7010	7017	7024	7031	7038	7045	7052	7059	7066	7073	7080	7087	7094	7101	7108	7115	7122	7129	7136	7143	7150	7157	7164	7171	7178	7185	7192	7199	7206	7213	7220	7227	7234	7241	7248	7255	7262	7269	7276	7283	7290	7297	7304	7311	7318	7325	7332	7339	7346	7353	7360	7367	7374	7381	7388	7395	7402	7409	7416	7423	7430	7437	7444	7451	7458	7465	7472	7479	7486	7493	7500	7507	7514	7521	7528	7535	7542	7549	7556	7563	7570	7577	7584	7591	7598	7605	7612	7619	7626	7633	7640	7647	7654	7661	7668	7675	7682	7689	7696	7703	7710	7717	7724	7731	7738	7745	7752	7759	7766	7773	7780	7787	7794	7801	7808	7815	7822	7829	7836	7843	7850	7857	7864	7871	7878	7885	7892	7899	7906	7913	7920	7927	7934	7941	7948	7955	7962	7969	7976	7983	7990	7997	8004	8011	8018	8025	8032	8039	8046	8053	8060	8067	8074	8081	8088	8095	8102	8109	8116	8123	8130	8137	8144	8151	8158	8165	8172	8179	8186	8193	8200	8207	8214	8221	8228	8235	8242	8249	8256	8263	8270	8277	8284	8291	8298	8305	8312	8319	8326	8333	8340	8347	8354	8361	8368	8375	8382	8389	8396	8403	8410	8417	8424	8431	8438	8445	8452	8459	8466	8473	8480	8487	8494	8501	8508	8515	8522	8529	8536	8543	8550	8557	8564	8571	8578	8585	8592	8599	8606	8613	8620	8627	8634	8641	8648
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

PROGRAMA DE INVERSION



#### IV.8. PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS.

El concursante deberá entregar en el acto de presentación y apertura, los documentos debidamente firmados, rubricados y sellados por el representante legal de la empresa dentro de un sobre cerrado en forma inviolable, el cual contendrá los documentos enunciados en las bases de concurso, los cuales de manera general son los siguientes:

##### IV.8.1. DOCUMENTACION QUE DEBE CONTENER LA PROPUESTA.

- a).- Comprobante de registro y pago de vigencia anual de derechos de la cámara correspondiente en original y copia.
- b).- Documento que acredite la personalidad y facultades del representante legal de la empresa que asista al acto de apertura en original y copia.
- c).- Cheque de garantía con las características especificadas en las bases de concurso.
- d).- Recibo en original y copia anotando claramente el número de cheque, el nombre del banco que lo expidió y su importe.
- e).- Constancia de visita de obra o manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos.
- f).- Las bases de concurso o pliego de requisitos.
- g).- Relación de maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra así como programa de utilización, indicando si es de su propiedad, y su ubicación física.
- h).- Relación de recursos humanos del personal técnico y administrativo y el programa de integración del mismo a la obra.

i).- Relación de datos básicos de costo de materiales puestos en el sitio de la obra. (investigación de mercado).

j).- Análisis detallado de precios unitarios de los conceptos de trabajo solicitados, estructurados con costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento de los trabajos y cargo por utilidad.

El procedimiento de análisis de los precios unitarios podrá ser por asignación de recursos calendarizados, -- por rendimiento, por hora, o rendimiento por turno.

k).- Análisis detallado de salarios reales.

l) Análisis de los indirectos, el cargo por utilidad y estudio de financiamiento considerados en la propuesta.

m).- Programa de montos mensuales por partida, así como el plazo de ejecución en días calendario.

n).- Resumen global de importes por partida, en hoja membretada de la empresa.

o).- Catálogo de conceptos y cantidades de obra, con precios unitarios propuestos, importes parciales y monto total de la proposición (original y copia).

p).- Modelo de contrato de obra pública y anexos.

q).- Programas de barras que incluya todas las partidas del catálogo de conceptos.

r).- Carta compromiso de aplicación de anticipos.

s).- Explosión de insumos.

Antes de cerrar el sobre, el encargado del concurso o los directivos de la empresa deberán de hacer una revisión muy minuciosa, ésto con el fin de que no fuera a faltar algún documento y ésto -- fuese causa de descalificación.

#### IV.9. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES.

Durante la apertura de proposiciones el representante legal de la empresa contratista deberá presentarse en la fecha, hora y sitio estipulados en la convocatoria con su propuesta en sobre cerrado.

Para dicho acto la "Dependencia" o "Entidad" convocante invitará a los representantes de la cámara que corresponda así como otros organismos que considere conveniente, que conforme a sus atribuciones deban asistir; dicha invitación se hará con una anticipación no menor de cinco días hábiles a la fecha del acto.

Los concursantes deberán entregar sus proposiciones precisamente en el lugar, día y hora señalados en las bases de concurso ó pliego de requisitos respectiva. Toda la documentación deberá es-

tar debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

El acto de presentación de las proposiciones de los concursantes será presidido por un funcionario público que designe la "Dependencia" o "Entidad" convocante, quién será la única autoridad facultada para aceptar o descalificar cualquier proposición presentada, la cual se llevará en términos de la Ley y el Reglamento de Obras Públicas, y se desarrollará de la siguiente forma:

- a).- El acto se iniciará precisamente a la hora señalada y sólo se permitirá la participación de los postores que se encuentren presentes en esa hora.
- b).- Acto contínuo se procederá a pasar lista de asistencia a los concursantes que al ser nombrados entregarán su proposición y demás documentación requerida, en sobre cerrado en forma inviolable.
- c).- Recibiendo todos los sobres, la "Dependencia" empezará a abrir cada uno de ellos y se verificará de inmediato, que hayan sido entregados todos los documentos solicitados y que éstos satisfagan los requisitos establecidos en las bases de concurso o pliego de requisitos.

Aquellas proposiciones que no contengan todos los documentos requeridos, o que hayan omitido algún requisito, serán rechazadas sin que se les dé lectura. A continuación se leerán en voz alta - las proposiciones admitidas.

d).- Leídas las proposiciones en el acto firmarán todos los documentos en que se consignan los precios unitarios y el importe total de cada postura.

e).- Se entregará a todos los concursantes en recibo por la garantía que hayan otorgado para responder del cumplimiento de su proposición y se les devolverán aquellos documentos que a juicio de la "Dependencia" o "Entidad" no fuere necesario retener.

f).- Se levantará el acta correspondiente en la cual se harán constar las proposiciones recibidas, sus importes así como las proposiciones que fueron rechazadas, asentando en este caso las causas que lo motivaron.

El acta será firmada por todos los participantes e invitados al acto (funcionarios públicos) y se entregará a cada uno de los participantes copia de la misma.

La omisión de firmas por parte de los concursantes no invalidará el contenido y efectos del acta.

g).- Finalmente se informará a los concursantes acerca del lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo, la cual debe quedar comprendida dentro de un plazo que no excederá de veinte días hábiles contados a partir de la fecha de apertura, salvo en los casos en que por causas ajenas a la "Dependencia" o "Entidad" se requiera -

de un plazo mayor.

- h).- Si transcurrido el plazo señalado por la "Dependencia" o "Entidad" para dar a conocer el fallo, la Dependencia no lo emitiera, éste comunicará tal circunstancia a los concursantes, fijando nueva fecha y hora en la que se dará a conocer su fallo definitivo, la que en todo caso quedará comprendida dentro de los veinte días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha fijada en el primer fallo. En cuyo caso los interesados podrán optar entre mantener su proposición y dejar la ga rantía en poder de la "dependencia" o retirar su proposi ción y recoger su garantía perdiendo en este último ca so el derecho a seguir siendo considerados como concur santes.

IV.9.1. ACTA PRIMERA DEL CONCURSO.

No. (1)

RELATIVO A: (2)

En la Ciudad de (3) , siendo las (3) horas del día (3) del mes de (3) de mil novecientos (3) , de conformidad con lo dispuesto en el Pliego de requisitos respectivo, se reunieron en la Subdirección General de Obras (4) , cita en (5) para la celebración del concurso correspondiente, las personas físicas o morales y funcionarios cuyos nombres y firmas figuran al final de esta Acta. Se procedió de inmediato a la apertura de los sobres recibidos en presencia del representante del (6) , en representación del (4) , así como de los concursantes y con el conocimiento de la Secretaria de la Contraloría General de la Federación, dándose lectura al monto total de las proposiciones y las cuales para debida constancia, fueron firmadas por quienes intervinieron en el acto. Se hace constar que el presente concurso se enfoca directamente hacia los precios unitarios. Las cantidades de obra serán complementadas posteriormente durante el proceso de la construcción. La existencia legal de los concursantes y la personalidad de quienes los representan, quedó acreditada con los documentos que exhibieron para su admisión y fueron revisados por (7) . Concluida la lectura anterior y firmadas las relaciones antes mencionadas, aquellas proposiciones cuyo monto total se indica en la hoja siguiente y que en principio

cumplen lo establecido en el Pliego de Requisitos, son recibidas -  
por (7) para su revisión detallada.

Se cita a los concursantes a las (8) horas del día (10)  
del mes de (8) de mil novecientos (8) en la Subdirección  
General de Obras (5), en donde se dará a conocer el -  
fallo de este Concurso en presencia de quienes asistan al Acto y -  
que firmarán el documento que al efecto se formule. Para constan-  
cia y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes  
a continuación firman el presente documento los que intervinieron  
en el Concurso, en presencia del Representante del C. (6)  
de Obras (6), que lo precidió en nombre  
y representación del (6).

ACTA PRIMERA DEL CONCURSO

EMPRESA PARTICIPANTE	IMPORTE	TIEMPO DE EJECUCION
PARTICIPANTE No. 1		
PARTICIPANTE No. 2		
PARTICIPANTE No. 3		
PARTICIPANTE No. 4	(9)	(10)
PARTICIPANTE No. 5		
PARTICIPANTE No. 6		
PARTICIPANTE No. 7		

ACTA PRIMERA DEL CONCURSO

POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD

POR EL DEPARTAMENTO DE CONCURSOS

(11)

POR LA JEFATURA DE CONSTRUCCIONES

POR LA SRIA. DE LA CONTRALORIA GRAL. DE LA FEDERACION

POR LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

POR LA JEFATURA DE AUDITORIA GENERAL DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD

POR LA TESORERIA GRAL. DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD PARA LA GUARDA Y CUSTODIA DE CHEQUES DE GARANTIA

POR LA JEFATURA DE SERVICIOS LEGALES

ACTA PRIMERA DEL CONCURSO

EMPRESAS PARTICIPANTES

(11)

---

PARTICIPANTE No. 1

---

PARTICIPANTE No. 2

---

PARTICIPANTE No. 3

---

PARTICIPANTE No. 4

---

PARTICIPANTE No. 5

---

PARTICIPANTE No. 6

---

PARTICIPANTE No. 7

---

PARTICIPANTE No. 8

DATOS QUE CONTIENE EL ACTA PRIMERA

- 1.- Número de concurso.
- 2.- Descripción de los trabajos a realizar.
- 3.- Mes, hora y fecha del día de apertura del concurso.
- 4.- Nombre de la "Dependencia" o "Entidad" convocante.
- 5.- Lugar de reunión.
- 6.- Nombre del representante de la "Dependencia" o "Entidad"
- 7.- Nombre de la persona autorizada para llevar a cabo la revisión.
- 8.- Mes, hora, fecha y día en el cual se dará a conocer el fallo del concurso.
- 9.- Importe propuesto por los participantes.
- 10.- Tiempo de ejecución propuesto por los participantes.
- 11.- Firmas de los representantes que asistieron a la apertura del concurso.

#### IV.10. EVALUACION DE LAS PROPUESTAS.

En general, la finalidad de efectuar una evaluación de las propuestas presentadas por los concursantes para el otorgamiento de un contrato, son que los contratistas sean semejantes en:

- a).- Calidad técnica.
- b).- Calidad administrativa.
- c).- Especialidad constructiva.
- d).- Capacidad financiera.
- e).- Volumen de obras anuales.

Estas semejanzas son generalmente tomadas en cuenta por las "Dependencias" o "Entidades" porque podría traerle problemas al otorgar un contrato de una obra demasiado grande a un contratista pequeño el cual no la podría realizar en forma satisfactoria, o un contrato de obra chica para un "Contratista" grande que probablemente la realizaría en forma ineficiente.

La "Dependencia" o "Entidad" tomando en cuenta estos aspectos - realizará un análisis comparativo de las proposiciones presentadas tomando en cuenta que las proposiciones incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación pero además que garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato, cuente con la experiencia requerida por la convocante para la ejecución de los trabajos y reúna las condiciones - legales, técnicas y económicas.

La "Dependencia" revisará que en todas las propuestas se hayan considerado para el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios, los salarios y precios vigentes de los materiales y demás insumos en la zona o región de que se trate; que el cargo por maquinaria y equipo de construcción se hayan determinado con base en el precio y rendimiento de éstos, considerados como nuevos y acorde a las condiciones de ejecución del concepto de trabajo correspondiente; que el monto de costo indirecto incluya los cargos por instalaciones, servicios, sueldos y prestaciones del personal técnico y administrativo y demás cargos de naturaleza análoga y que en el costo por financiamiento se haya considerado la repercusión de los anticipos.

Todas las proposiciones que satisfagan estos aspectos se calificarán como solventes y por lo tanto solo éstos serán considerados para el análisis comparativo, desechándose las restantes e indicando las causas que originaron su exclusión.

Si considerados los criterios antes descritos resultará -- que dos o más propuestas satisfacen los requerimientos de la "Dependencia" o "Entidad" convocante el contrato se le adjudicará a -- quién presente la proposición solvente más baja.

La "Dependencia" o "Entidad" elaborará un dictamen con base en el resultado del análisis comparativo el cual seguirá como fundamento para que el funcionario público de la "Dependencia" emita el fallo correspondiente, el cual señalará los criterios utilizados

para la evaluación de las proposiciones y los lugares correspondientes de cada participante.

#### IV.11. FALLO DEL CONCURSO.

La "Dependencia" o "Entidad" dará a conocer en la fecha estipulada en el acta primera y en un acto público el fallo del concurso, donde estarán presentes los concursantes que estuvieron en el acto de apertura del concurso en el cual el titular o funcionario público por parte de la "Dependencia" dará a conocer cual concursante fué seleccionado para ejecutar los trabajos del concurso y le adjudicará el contrato correspondiente.

Acto seguido, se levantará el acta segunda, en la cual firmarán los asistentes a quienes se les entregará una copia de la misma.

La "Dependencia" o "Entidad" señalará al concursante seleccionado el término dentro del cual deberá firmar el contrato, así como el inicio de los trabajos objeto del concurso, los cuales no excederá de veinte días hábiles contados a partir de la adjudicación.

Los documentos relativos a las garantías presentadas por los demás postores serán devueltos por la "Dependencia" o "Entidad" en el acto en que se dé a conocer el fallo, excepto aquellos que corresponden a la proposición del concursante a quien se le haya adjudic

cado el contrato. Los que retendrá la "Dependencia" hasta el momento en que dicho postor firme el contrato respectivo y constituya la garantía correspondiente.

Si el concursante a quien se le haya adjudicado el contrato no se encontrara presente, la "Dependencia" le notificará por escrito, anexando copia del acta de fallo.

#### IV.12. FIRMA DEL CONTRATO.

La firma del contrato lo hará la contratista en un plazo no mayor de veinte días hábiles siguientes a la fecha del fallo, si ésta no firmara o si habiendo firmado no constituye la garantía de cumplimiento en el plazo establecido perderá la garantía de seriedad de su proposición y ésto quedará a favor de la "Dependencia" o "Entidad" convocante.

Cuando la "Dependencia" o "Entidad" no firmare en contrato respectivo dentro de la misma fecha, el contratista favorecido sin incurrir en responsabilidad alguna podrá determinar no ejecutar la obra; en este caso, la "Dependencia" convocante deberá regresarle la garantía otorgada para el sostenimiento de gastos no recuperables en que hubiere incurrido el contratista para preparar y elaborar su propuesta.

En el caso de que la contratista a quien se le adjudicó el contrato no firmare dentro del plazo estipulado, la "Dependencia"

o "Entidad" convocante podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento adjudicar el contrato al participante siguiente y así sucesivamente.

Si transcurrido el plazo señalado por la "Dependencia" o "Entidad" para dar a conocer el fallo, la Dependencia no lo emitiera, éste comunicará tal circunstancia a los concursantes, fijando nueva fecha y hora en la que se dará a conocer su fallo definitivo, la que en todo caso quedará comprendida dentro de los veinte días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha fijada en el primer fallo. En cuyo caso los interesados podrán optar entre mantener su proposición y dejar la garantía en poder de la "Dependencia" o retirar su proposición y recoger su garantía perdiendo en este último caso el derecho a seguir siendo considerados como concursantes.

IV.12.1. ACTA SEGUNDA DEL CONCURSO. (No. 1)

RELATIVO A: (2)

En la ciudad de (3) , siendo las (4) horas del día -  
(4) del mes de (4) de mil novecientos (4) y de acuerdo con la cita hecha y notificada a los interesados que participaron en el Acto celebrado el día (5) del mes de (5) de mil novecientos (5) según el Acta Primera de este concurso y para conocer el fallo del (6) se reunieron en la Subdirección General - de Obras, cita en (7) , las personas físicas o morales y funcionarios, cuyos nombres y firmas figuran al final de esta Acta. El representante del C. Subdirector General de Obras en representación (6) hizo saber a los presentes que el concurso correspondiente se declara (8) , en virtud del Programa de - Construcciones para la ejecución de la obra en concurso.

POR LA SUBDIRECCION GRAL. DE  
OBRAS.

---

POR EL DEPARTAMENTO DE  
CONCURSOS

---

POR LA JEFATURA DE CONSTRUC-  
CIONES.

---

POR LA SRIA. DE LA CONTRALORIA  
GRAL DE LA FEDERACION

---

POR LA CAMARA NACIONAL DE LA  
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

---

POR LA JEFATURA DE AUDITORIA  
GENERAL

---

POR LA TESORERIA GENERAL  
PARA LA GUARDA Y CUSTODIA  
DE CHEQUES DE GARANTIA

---

ACTA SEGUNDA DEL CONCURSO:

CONTRATISTAS PARTICIPANTES

PARTICIPANTE No. 1

---

PARTICIPANTE No. 2

---

PARTICIPANTE No. 3

---

PARTICIPANTE No. 4

---

PARTICIPANTE No. 5

---

PARTICIPANTE No. 6

---

---

---

---

---

DATOS QUE CONTIENE EL ACTA SEGUNDA

- 1.- Número de concurso.
- 2.- Descripción de los trabajos a ejecutar.
- 3.- Lugar del fallo.
- 4.- Hora, mes, día, año, en el cual se dió el fallo del concurso.
- 5.- Día y mes en el cual fué la apertura del concurso.
- 6.- Nombre de la "Dependencia" o Entidad convocante.
- 7.- Lugar en el cual se dió el fallo.
- 8.- Nombre de la contratista a la que se le adjudicó el contrato.
- 9.- Firma de los representantes que asistieron al fallo.

IV.12.2. MODELO DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA.

CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO -  
QUE CELEBRAN POR UNA PARTE  
A QUIEN SE DENOMINARA \_\_\_\_\_ REPRESENTADO POR EL \_\_\_\_\_ EN SU CARACTER DE APO-  
DERADO Y POR LA OTRA \_\_\_\_\_  
A QUIEN SE LE DENOMINARA "EL CONTRATISTA", REPRESENTADA POR \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ EN SU CARACTER DE \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ DE ACUERDO CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

PRIMERA.- DECLARA:

- a).- Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato la Secretarfa de autorizó la inversión correspondiente a la obra, objeto de este contrato, en oficio N°. \_\_\_\_\_ de fecha --  
\_\_\_\_\_.
- b).- Que tiene establecido su domicilio en \_\_\_\_\_, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.
- c).- Que la adjudicación del presente contrato se realizó --  
por: \_\_\_\_\_

SEGUNDA.- EL CONTRATISTA DECLARA:

- a).- Que acredita su existencia con la escritura constitutiva número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

otorgada ante la fé del Notario Público N<sup>o</sup>. \_\_\_\_\_  
Lic. \_\_\_\_\_ inscrito en el  
Registro Público de la Propiedad bajo el número \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y su representante \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ acredita su personalidad -  
como \_\_\_\_\_ con el testi  
monio de la escritura pública número \_\_\_\_\_ de fe -  
cha \_\_\_\_\_ otorgada ante la fé --  
del Notario Público N<sup>o</sup>. \_\_\_\_\_ Lic. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ inscrito en el Re -  
gistro Público de la Propiedad bajo el número \_\_\_\_\_  
manifestando bajo protesta de decir verdad que las fa -  
cultades conferidas no le han sido modificadas ni revo -  
cadas en forma alguna.

"El Contratista" declara ser mexicano y conviene que si  
llegare a cambiar de nacionalidad, se seguirá conside -  
rando como mexicano por cuanto a este contrato se refie -  
re y a no invocar la protección de ningún gobierno ex -  
tranjero bajo pena de perder en beneficio de la Nación  
Mexicana, todo derecho derivado de este Contrato.

- b).- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las  
condiciones técnicas y económicas para obligarse a la -  
ejecución de la obra, objeto de este Contrato.
- c).- Que tiene establecido su domicilio en \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ mismo que señala para todos los fines y efectos legales  
de este Contrato.
- d).- Que conoce el contenido y los requisitos que establece  
la Ley de Obras Públicas, su Reglamento y las Reglas Ge  
nerales para la contratación y ejecución de obras públ

cas y de los servicios relacionados con las mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, el o los Reglamentos de Construcción vigentes en el lugar en que se realizarán los trabajos, así como el contenido de los documentos anexos que conforman la propuesta presentada por el declarante, que fué revisada y autorizada por \_\_\_\_\_, que son la base del presente contrato y que a continuación se detallan:

En tal virtud, las partes se obligan en los términos siguientes:

### C L A U S U L A S

#### PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO:

encomienda a "El Contratista" la realización de la obra consistente en: \_\_\_\_\_

ubicada en: \_\_\_\_\_

éste se obliga a realizarla hasta su total terminación acatando para ello lo establecido por los diversos ordenamientos, normas y anexos señalados en el inciso "D" de la segunda declaración de este contrato, así como -- las normas de construcción vigentes en el lugar donde -- deben realizarse los trabajos mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de estas cláusulas.

#### SEGUNDA.- MONTO TOTAL DEL CONTRATO:

El monto total del presente contrato es de: \$ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ ) y la asignación aprobada para el presente ejercicio es de --

\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
y para los siguientes ejercicios quedarán sujetas las --  
asignaciones correspondientes para los fines de ejecu --  
ción y pago, a la disponibilidad presupuestal de los ---  
años subsecuentes.

**TERCERA.- PLAZO DE EJECUCION:**

"El Contratista" se obliga a iniciar la obra, objeto de este contrato, el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ y a terminarla a más tardar el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, de conformidad con el programa de obra.

En los términos del Artículo 47 de la Ley de Obras Públicas "El Contratista" dará aviso al \_\_\_\_\_ de la terminación de los trabajos en un plazo que no excederá de 5 días hábiles posteriores a la fecha contractual de terminación. Esta comunicación deberá ser por escrito dirigida \_\_\_\_\_ y consignada en el Libro de Bitácora.

Recibido por \_\_\_\_\_ el aviso de terminación, éste procederá en un plazo de diez días hábiles a verificar que los trabajos estén debidamente ejecutados y concluidos y a recibirlos formalmente en un plazo que no -- excederá de treinta días hábiles posteriores a la fecha en que se den por terminados oficialmente los trabajos.

**CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS:**

se obliga a poner a disposición de "El Contratista", el o los inmuebles en que deben llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato, así como los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización.

QUINTA.- ANTICIPOS:

Para el inicio de los trabajos objeto del presente contrato, \_\_\_\_\_ otorgará un anticipo por el \_\_\_\_\_ % de la asignación correspondiente para el primer ejercicio presupuestario, que importa la cantidad de \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) que "El Contratista" se obliga a utilizar en dichos trabajos.

Además del anticipo anterior, \_\_\_\_\_ entregará a "El Contratista" \_\_\_\_\_ % de la asignación autorizada para el primer ejercicio, que importa la cantidad de: -- \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) para la compra de materiales y equipo de instalación permanente.

Posteriormente, una vez que "El Contratista" hubiere ejecutado obras por cuando menos el 30% del importe total del contrato, la Gerencia de Proyectos y Construcciones respectiva hubiere autorizado estimaciones por el 20% -- del mismo por lo menos y se compruebe que la obra se realiza conforme al programa de ejecución autorizado \_\_\_\_\_ podrá otorgar a "El Contratista" hasta un \_\_\_\_\_ % del monto contratado que importa la cantidad de: \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) requiriéndose para lo anterior en acuerdo expreso del C. Director General, en los términos del Artículo 27 Fracción III del Reglamento de la Ley de Obras Públicas.

En ningún caso los anticipos entregados a "El Contratista" podrán exceder las asignaciones para cada ejercicio.

Las partes convienen expresamente que como consecuencia de los anticipos que se otorguen, los ajustes de costos

resultantes de la aplicación del Artículo 46 de la Ley de Obras Públicas, se afecta en un porcentaje igual al de los anticipos concedidos, para la compra de materiales y adquisiciones de equipo.

Este porcentaje de afectación podrá variar al otorgarse anticipos adicionales.

El otorgamiento del anticipo se sujetará a los procedimientos establecidos al respecto por la Ley de Obras Públicas, su Reglamento, demás Normas Complementarias y a las estipulaciones de este contrato.

Independientemente de la pena convencional estipulada en la Cláusula Décimo Quinta si con motivo del retraso en el avance de la obra o en su entrega, "El Contratista" no cubre oportunamente las amortizaciones de los anticipos otorgados, pagará el costo financiero correspondiente a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal, sobre la diferencia de lo ejecutado y lo programado por el porcentaje de amortización y por los días de retraso en el avance o entrega.

Si el plazo de ejecución del contrato rebasa el ejercicio presupuestal en el que fué establecido, podrá otorgar hasta un 20% de anticipo adicional calculado sobre la asignación que para los trabajos se fije en el nuevo ejercicio presupuestal, debiéndose dedicar esta cantidad a la compra de materiales y equipo de instalación permanente.

**SIXTA: AMORTIZACION DE ANTICIPOS:**

La amortización deberá efectuarse proporcionalmente con

cargo a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

El porcentaje inicial de amortización será el resultado de dividir la cantidad recibida por concepto de anticipo entre el importe de la obra; para la amortización de --- exhibiciones subsecuentes, deberá adicionarse al porcentaje anterior el que resulte de dividir el monto de la cantidad recibida entre el importe de la obra aún no ejecutada, en la fecha en que la misma sea entregada a "El Contratista".

Para la amortización de los anticipos en los casos de -- rescisión de contrato por interés general, el saldo por amortizar se reintegrará a \_\_\_\_\_ en un plazo no mayor de quince días hábiles contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la rescisión a "El Contratista", para lo cual se le reconocerán los materiales -- que tenga en obra o en proceso de adquisición debidamente comprobado mediante la exhibición correspondiente, -- conforme a los datos básicos de precios del concurso, -- considerando los ajustes de costos autorizados a la fecha de rescisión, siempre y cuando sean de la calidad requerida, puedan utilizarse en obra y sean entregados en la misma.

En caso de que "El Contratista" no reintegre el saldo -- por amortizar, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal, los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que ponga la cantidad a disposición de

SEPTIMA.- FORMA DE PAGO:

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente contrato se paguen mediante la formulación de estimaciones que abarcarán periodos no mayores a un mes. Estas estimaciones serán presentadas por "El Contratista" a la residencia de supervisión dentro de los primeros -- cuatro días hábiles de cada mes; cuando las estimaciones no sean presentadas en el término antes señalado, se tendrán por presentadas en el mes siguiente, para que inicie su trámite de pago, en cuyo caso, este hecho no podrá ser motivo de que se aplique lo establecido en el Artículo 44 del Reglamento de la Ley de -- Obras Públicas.

En caso de que existan pagos en exceso que hayan recibido "El Contratista" éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de -- prórroga para el pago de crédito fiscal. Los cargos se calcularán por días calendario desde la fecha de pago -- hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición.

OCTAVA.- GARANTIAS:

"El Contratista" se obligará a constituir en la forma, -- términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y su Reglamento, las garantías a que haya lugar con motivo del cumplimiento de este contrato y de los -- que le sean otorgados por:

NOVENA.- AJUSTE DE COSTOS:

Las partes acuerdan la revisión y ajuste de costos que integran los precios unitarios pactados en este contrato, cuando ocurran circunstancias imprevistas de orden económico que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos por ejecutar, según el programa de inversión autorizado por \_\_\_\_\_, al momento de ocurrir dicha contingencia.

La revisión de los costos se realizará conforme al procedimiento \_\_\_\_\_ señalado en el Artículo 50 Fracción \_\_\_\_\_ del Reglamento de la Ley de Obras Públicas, mediante la aplicación de los índices de incremento o decremento en el costo de los insumos que emita calculados en base a los relativos de precios para la construcción que emite la la investigación del mercado realizada por de los insumos faltantes.

Los ajustes de costos se realizarán con la misma periodicidad de la publicación de los relativos que emite la Secretaría de Programación y Presupuesto.

La aplicación del procedimiento antes mencionado se detalla en el anexo \_\_\_\_\_ del presente contrato.

El pago de los ajustes se realizará mediante las estimaciones mencionadas en la Cláusula Séptima que contendrán tanto los pagos por obra ejecutada a precios iniciales como su correspondiente ajuste y en caso de no incluirse éste en la misma estimación, se contemplará en la subsecuente, con la aclaración correspondiente.

DECIMA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS:

La recepción de los trabajos ya sea final o previa, se realizará conforme a los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece la Ley de Obras Públicas en su Artículo 47 y el Artículo 49 de su Reglamento de acuerdo a lo pactado en la Cláusula Tercera, y bajo las modalidades que la misma prevee, reservándose el derecho a reclamar por trabajos faltantes, mal ejecutados o vicios ocultos, conforme a las disposiciones legales aplicables y según se establece en la Cláusula Décimo -- Tercera de este contrato.

Podrá efectuar recepciones parciales cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse.

DECIMO PRIMERA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:

"El Contratista" designa a \_\_\_\_\_ con Cédula Profesional No. \_\_\_\_\_ para que en su representación actúe como superintendente de construcción con todo con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato, afirmando "El Contratista" que la persona designada tiene los conocimientos y experiencia suficientes para el desempeño del cargo y para el cumplimiento del objeto -- del contrato en el tiempo y calidad pactadas.

Se reserva el derecho de exigir la remoción inmediata a la persona que ocupe el puesto si considera que no llena los requisitos requeridos o su actuación no es satisfactoria. El no atender la solicitud de remoción y nombramiento de nuevo superintendente es causa de rescisión -- del contrato aplicándose en este caso las sanciones correspondientes.

DECIMO SEGUNDA.- RELACIONES LABORALES:

"El Contratista", como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos, materia del contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos - en materia de trabajo y de seguridad social, "El Contratista" conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de

DECIMO TERCERA.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:

"El Contratista" se obliga a que los materiales y equipo que utilizará en los trabajos objeto de la obra motivo - del contrato, cumplan con las normas de calidad establecidas en el anexo No. \_\_\_\_\_ de este contrato y -- que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra se efectuará a satisfacción de así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos de la misma y de los daños y perjuicios que por inobservancia y/o negligencia de su parte lleguen a causar al \_\_\_\_\_ o a terceros, en cuyo caso se podrá hacer efectivo el total de la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, sin perjuicio de que "El Contratista" responda en términos del derecho común de tales daños y perjuicios en su totalidad o del importe no cubierto por la garantía.

Una vez efectuada la entrega-recepción final de los trabajos, \_\_\_\_\_ dispondrá de un plazo de un año para reclamar al contratista por los daños y perjuicios ocasionados por trabajos faltantes, mal ejecutados o vicios ocultos la reclamación respectiva se deberá hacer - por escrito comunicando en la misma forma a la afianzado

ra que hubiere otorgado la garantía correspondiente. "El Contratista" contará con un plazo de 5 días hábiles contados a partir de la fecha en que se reciba la reclamación antes aludida, para argumentar y probar lo que su derecho convenga o en su caso convenir con la forma y términos en que dará cumplimiento a sus obligaciones derivadas de las cuestiones señaladas, si no llegare a un convenio podrá encomendar los trabajos que se requieren, a un tercero, el importe de éstos se deducirá de cualquier pago que tuviere que efectuarse a "El Contratista" y en caso de que no lo hubiera dispondrá de un año, contado a partir de que recibió la respuesta de "El Contratista" o de que venció el plazo para que éste se formulara, para proceder conforme en derecho corresponda.

Independientemente de que la fianza de cumplimiento del contrato haya sido liberada se reserva el derecho de reclamar a "El contratista" por cualquier vicio oculto o trabajo mal ejecutado, que pudiere imputársele, en la vía que juzgue conveniente.

#### DECIMO CUARTA.-

Igualmente se obliga "El Contratista" a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivados de este contrato y sus anexos, así como los derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que ampara este contrato, sin previa aprobación expresa y por escrito de en términos de la Ley de Obras Públicas.

#### DECIMO QUINTA.- PENAS CONVENCIONALES:

Las partes fijan de común acuerdo las siguientes penas convencionales:

- I) En caso de que "El Contratista" incurra en retraso en la entrega de partes o elementos estructurales o de instalaciones definidas e identificables de la obra para el uso de terceros o para el inicio de los trabajos en que intervengan otros contratistas en la misma área de trabajo o por incumplimiento en la fecha pactada en el contrato para la terminación de la obra, de acuerdo con lo señalado en el programa de ejecución de la obra detallado por concepto y frentes de trabajo, se aplicará una pena convencional consistente en el                      por cada día natural de retraso sobre el importe de lo incumplido de la parte o elemento de que se trate, de acuerdo con el programa citado.

Los días de atraso se determinarán a partir de las fechas de terminación, fijadas en el propio programa de ejecución citado con los ajustes que se hubieren acordado por las partes.

- II) Independientemente de la sanción antes indicada, las partes convienen establecer las siguientes penas convencionales para asegurar el interés general respecto de las obligaciones específicas que más adelante se indican.

- a).- En caso de que se realicen trabajos fuera de especificaciones o contraviniendo las órdenes que                      emita por conducto de su residente, independientemente de que será a cargo de "El Contratista" la demolición y reparación de dichos trabajos, ya sea que los realice él mismo o un tercero designado por                      se aplicará una pena convencional consistente en la cantidad que resulte de aplicar el 20% sobre el importe de dichos trabajos de demolición y reparación.

- b).- En caso de que el contratista abandone la obra o desista de su realización antes de que concluya el plazo de ejecución programado para la terminación de la obra o de alguna de sus partes o elementos estructurales o incluso antes de su inicio, se --- aplicará una penalidad consistente en el 30% del --- importe total contratado con los ajustes y modificaciones que se hubieren autorizado.
- c).- En caso de que este contrato se rescinda administrativamente por incumplimiento de "El Contratista", se aplicará una pena convencional consistente en el 50% del importe total contratado con los --- ajustes y modificaciones que se hubieren autorizado.
- d).- Por incumplimiento a cualquiera de las obligaciones contraídas por "El Contratista" en el anexo de seguridad e higiene que se menciona en la declaración segunda inciso "D" de este contrato descontará a "El Contratista" por --- concepto de penalidad el 2% (dos por ciento) del --- importe de cada una de las estimaciones que se --- autoricen durante el período del incumplimiento, --- independientemente de que se axija a "El Contratista" que cumpla con la obligación contraída.
- e).- Por incumplimiento a compromisos adicionales en caso de que "El Contratista" no cumpla con los plazos de entrega de los compromisos adicionales señalados en los puntos 1, 2, 3 y 4 de la Clausula Vigésima de este contrato a manera de pena convencional, se aplicará una deducción por el equivalente a tres días de salario mínimo vigente en el Distri

to Federal, por cada compromiso incumplido y por cada día de retraso.

Cada una de las penas convencionales antes referidas se aplicará sin perjuicio de que de proceder, se apliquen las demás.

Así mismo, podrá aplicar las penalidades pactadas mediante deducciones al importe de las estimaciones autorizadas a "El Contratista", correspondientes a esta obra o a cualquier obra contratada por las partes en la inteligencia, de que tales deducciones se llevarán a cabo después de aplicar las que correspondan a pagos en exceso y sin perjuicios de las relativas a amortización de anticipos conforme a lo pactado.

#### DECIMO SEXTA.- SUSPENSION TEMPORAL DEL CONTRATO:

Podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada en cualquier momento por razones de interés general, para lo cual se establecerá el convenio respectivo, siempre y cuando la suspensión no exceda de noventa días, mientras tanto el presente contrato podrá continuar produciendo todos los efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión y haya ordenado la reanudación de los trabajos. Si la suspensión de la obra excede del plazo antes señalado el contrato se rescindirá.

#### DECIMO SEPTIMA.- RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO:

Podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general.

Así mismo, en caso de que "El Contratista" se coloque en

uno o más de los supuestos que más adelante se detallan o en general contravenga disposiciones de la Ley de --- Obras Públicas o de su Reglamento o incumpla cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente contrato, podrá rescindir éste administrativamente. Esta rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial y para efectuarla comunicará por escrito a "El Contratista" las razones que tuviere para iniciar el procedimiento de rescisión para que "El Contratista" dentro del término de 20 días hábiles contados a partir de la fecha en que reciba la notificación de rescisión, manifieste lo que a su derecho convenga exhibiendo las pruebas con que acredita sus argumentaciones; resolverá lo procedente dentro del plazo de 20 días hábiles siguientes a la fecha en que hubiere vencido el plazo para que éste contestare.

Supuestos que puedan dar lugar a la rescisión administrativa de este contrato por parte de ;  
si "El Contratista":

- 1.- No inicia los trabajos objeto del contrato en la fecha estipulada.
- 2.- Suspende injustificadamente los trabajos o se niega a reparar alguna parte de ellos, que hubiere sido rechazada como defectuosa por
- 3.- No ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por escrito por
- 4.- No dá cumplimiento al programa de trabajo y, a juicio del el atraso puede difi-

cultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado.

- 5.- No cubre oportunamente los salarios de sus trabajadores y demás prestaciones de carácter laboral.
- 6.- Es declarado en quiebra o suspensión de pagos.
- 7.- Subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato sin sujetarse a lo dispuesto en la regla ---- 3.3.13 de las reglas generales para la contratación y ejecución de las obras públicas.
- 8.- Cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin sujetarse a lo dispuesto en la regla 3.3.14 de las reglas generales para la contratación y ejecución de las obras públicas.
- 9.- No dá a \_\_\_\_\_ y a las dependencias -- que tengan facultad de intervenir las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos.
- 10.- Siendo extranjero, invoca la protección de su go -- bierno en relación con el contrato.
- 11.- Por el incumplimiento a cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, a las leyes y reglamentos aplicables a estas reglas o a las órdenes de \_\_\_\_\_ .

En caso de emitirse rescisión administrativa por causas imputables a "El Contratista", procederá a hacer efectivas las garantías y se abstendrá

de cubrir los importes resultantes de trabajos aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito correspondiente, lo que deberá efectuarse dentro de los 30 días hábiles siguientes a la fecha de notificación de la rescisión.

Independientemente de lo anterior y dentro de un término de tres días hábiles de rescisión, levantará acta circunstanciada en que hará constar el estado que guardan los trabajos, en la inteligencia, que "El Contratista" no deberá realizar trabajo alguno desde el momento en que reciba dicha notificación, pero si lo hiciere, se entenderá que lo hace contraviniendo las indicaciones de y por ende, el valor de dichos trabajos no se considerará en el finiquito.

**DECIMO OCTAVA.- ACEPTACION MUTUA DE SUJECION AL CLAUSULADO:**

Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de la obra objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, a los anexos, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas, su Reglamento y demás normas y disposiciones administrativas que le sean aplicables y a los anexos.

**DECIMO NOVENA.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS:**

"El Contratista" se obliga a realizar los trabajos extraordinarios que resulten en la ejecución de la obra.

El pago de estos trabajos se fijará de acuerdo a los precios unitarios previstos en este contrato y en caso de no contemplarse en el mismo, se calcularán mediante los rendimientos de mano de obra, material y equipo que ----

contiene el tabulador de costos de y aplicando a dichas cantidades el costo de los insumos que la empresa haya previsto en el contrato o los que -- puedan ser deducidos a partir de éstos.

En caso de no existir bases para la determinación de los precios de estos trabajos "El Contratista" deberá dentro de un plazo de diez días a partir de la fecha en que se haya ordenado el trabajo, presentar a la consideración - de los nuevos precios unita -- rios acompañados de sus respectivos análisis en la inteligencia de que para la fijación de estos precios deberá aplicarse el mismo criterio que hubiere seguido para la determinación de los precios establecidos en el contrato.

En el supuesto de que "El Contratista" no presente oportunamente los precios a que se refiere el párrafo anterior se le aplicará la pena convencional fijada en la -- cláusula Décimo Quinta inciso "E" considerándose para -- tal efecto que la presentación de dichos documentos constituye un compromiso complementario.

#### **VIGESIMA.- COMPROMISOS COMPLEMENTARIOS:**

Adicionalmente a los compromisos contraídos "El Contratista" se obliga a formular y entregar a la documentación que a continuación se menciona para su revisión, aceptación o rechazo en su contenido:

##### **1.- A la firma de este contrato:**

- a).- Programa de ejecución de la obra, desglosado por partida y concepto y de ser necesario, -- por frente de trabajo, definiéndose zonas y - ubicación de las mismas dentro del conjunto.

- b).- Programa de suministro de materiales y equipo propio del inmueble comprometido en el contrato, considerando los más representativos de acuerdo a las necesidades de la obra en forma mensual.
  - c).- Programa de recursos humanos, dividido por especialidad.
  - d).- Programa de avance de inversión mensual, dividido por las 31 partidas de obra.
  - e).- Nombre y curricula de los técnicos que integran la plantilla técnica indicando el carácter o puesto que ocupan.
  - f).- Análisis de precios unitarios que complementen la totalidad de los conceptos.
- 2.- 45 días calendario a partir de la firma del contrato:

Ratificación de cantidades de obra contempladas en el catálogo de concurso.

- 3.- Dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha que "El Contratista" haya comunicado a como de terminación de los trabajos encomendados, "El Contratista" entregará a la residencia de supervisión el total de las estimaciones que amparen los trabajos realizados, acompañados de la carta y documentación de finiquito que señale, incluyendo un juego de planos maduros actualizados de las instalaciones electromecánicas y/o especiales encomendadas.



Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de la Ciudad de México, Distrito Federal y por lo tanto "El Contratista" renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

El presente contrato se firma en \_\_\_\_\_  
a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ DE MIL NOVECIENTOS \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

EL CONTRATISTA

EL APODERADO DEL

\_\_\_\_\_

GERENTE DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

\_\_\_\_\_

C A P I T U L O V

## C O N C L U S I O N E S

La contratación para la ejecución de obras públicas se adjudicará o llevará a cabo, a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública, por medio de la cual las personas físicas o morales que se dediquen a la ejecución de obras públicas -- presenten proposiciones en sobre cerrado; que sea abierto públicamente a fin de asegurar al Estado, las mejores condiciones posibles en cuanto a precio, calidad y oportunidad en su realización, además de la necesidad que la ejecución de las obras se oriente a objetivos, prioridades y metas que justifiquen su realización y -- consideren sus impactos y beneficios.

En la ejecución de obras públicas el Estado se beneficia, -- porque al tener un sistema competitivo que le permite obtener mejores proposiciones económicas donde casi invariablemente el concurso lo gana quién presenta la cotización más baja; cabe señalar que cuando en algunos casos la cotización más baja resulta disparada en comparación del presupuesto base que elaboran las "Dependencias" o "Entidades" convocantes, el contrato se le adjudica a la mejor postura, sin que exceda dicho presupuesto.

La idea de someter la ejecución de obras públicas a concurso es la de otorgar iguales posibilidades a todos los participantes, ya que de antemano la persona física o moral que no cumplan con todos los requisitos estipulados en la L.O.P., R:L.O.P. y por

por las propias "Dependencias o Entidades" queda descalificada, -- por lo que los encargados de realizar la elaboración de la pro -- puesta por parte de los concursantes deben tener en cuenta, el -- tiempo estimado para la presentación de la misma, leer con deteni miento las bases o normas estipuladas por las "Dependencias" o -- "Entidades", ésto con el fin de no omitir algún requisito y lle -- var a cabo una mejor planeación de la propuesta.

Con ésto se busca que los concursantes garanticen: la seriedad de sus proposiciones, la correcta inversión de los anticipos, y el cumplimiento de los contratos.

Algunas "Dependencias" o "Entidades" en sus bases de concurso no admiten que el impuesto al Sistema de ahorro para el Retiro (SAR) sea integrado el análisis de conversión para el salario --- real; ésto debido a que no es aplicable a las obras públicas y -- los concursantes lo deben de amortizar de sus costos indirectos.

## B I B L I O G R A F I A

"LEY DE OBRAS PUBLICAS". México, D.F., 1991

"REGLAMENTO DE OBRAS PUBLICAS". México, D.F., 1991

"AJUSTES A LOS PRECIOS DE SUMINISTROS DE BIENES PARA LA EJECUCION DE LA OBRA PUBLICA" Genoveva Ramírez Lazcano, México, D. F. 1989 - Tesis U.N.A.M.

"PLANIFICACION DE CONCURSOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION". Jesús Antonio S. Guzmán, México, D.F., 1981, Tesis U.N.A.M.

"COSTO Y TIEMPO DE EDIFICACION". Carlos Suárez Salazar. - Editorial Limusa, México, D.F., Décima Segunda reimpresión, 1990

"LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL", Editorial -- Porrúa, México, D.F., 1991

"APUNTES DE PLANEACION DE OBRAS PUBLICAS". Ernesto Bernal Velasco. División de Educación Continua, Facultad de Ingeniería - - U.N.A.M., México, D.F., 1990.

"APUNTES DE RUTA CRITICA". Sección de Construcción. Facultad de Ingeniería, U.N.A.M.