



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE INGENIERIA

"CONCURSOS Y CONTRATACION DE  
OBRAS DE EDIFICACION"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

I N G E N I E R O C I V I L

P R E S E N T A

JORGE CASARIN ESCOBAR

C. U. MEXICO, D. F.

MARZO DE 1986



## **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  
AUTÓNOMA

FACULTAD DE INGENIERIA  
DIRECCION  
60-1-154

Señor JORGE CASARIN ESCOBAR,  
P r e s e n t e .

En atención a su solicitud, me es grato hacer de su conocimiento el tema que aprobado por esta Dirección propuso el Profesor M. en I. Rafael Aranda Hernández, para que lo desarrolle como TESIS para su Examen Profesional de la carrera de INGENIERO CIVIL.

"CONCURSOS Y CONTRATACION DE OBRAS DE EDIFICACION"

- Introducción.
- I. Los concursos de obra:
  - Preparación.
  - Operación y adjudicación
- II. Tipos de concursos.
- III. El contrato de obra.
- IV. Aplicación de los conceptos anteriores sobre concursos y contratación a una obra específica.

Ruego a usted se sirva tomar debida nota de que en cumplimiento con lo especificado por la Ley de Profesiones, deberá prestar Servicio Social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito indispensable para sustentar Examen Profesional; así como de la disposición de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la tesis, el título del trabajo realizado.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, a 16 de julio de 1985  
EL DIRECTOR

DR. OCTAVIO A. RASCON CHAVEZ.

©  
OARCH/RCCH/sho.

## I.- LOS CONCURSOS DE OBRA.

### PREPARACION

### OPERACION Y ADJUDICACION

CONCURSAR LA ADJUDICACION DE UNA OBRA, ES UN RECURSO DE LA PARTE CONTRATANTE PARA ENCONTRAR EN IGUALDAD DE CONDICIONES LA PROPOSICION MAS CONVENIENTE A SUS INTERESES. ESTE SISTEMA UTILIZA A SU FAVOR EL JUEGO DE LIBRE COMPETENCIA EN EL QUE SE OBLIGAN A PARTICIPAR LOS CONCURSANTES, APORTANDO PARA ELLO SUS MEJORES RECURSOS.

INTEGRAR LA DOCUMENTACION DE UN CONCURSO, ES UN PROCESO LABORIOSO EN EL CUAL PARTICIPAN ESPECIALISTAS EN DIVERSAS TECNICAS DE LA CONSTRUCCION Y ASESORES DE PROFESIONES TAN DIFERENTES COMO ABOGADOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRADORES.

PARA LA CONCEPCION DEL PROYECTO, APORTAN LOS ARQUITECTOS LOS CRITERIOS NORMATIVOS DE DISEÑO FUNDAMENTADOS EN EL ESTUDIO DE LOS FACTORES FUNCIONALES, AMBIENTALES, ESTETICOS, ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS.

LAS INGENIERIAS CONCURREN EN SUS DIVERSAS DIVISIONES APOYANDO CON INFORMACION Y ASESORAMIENTO AL DIRECTOR DEL PROYECTO, HACIENDO LOS ESTUDIOS RELATIVOS A CADA ESPECIALIDAD, FIJANDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION Y FINALMENTE PARTICIPANDO CON LOS DISEÑADORES EN LA REALIZACION DE LA CONSTRUCCION.

### ESTUDIOS PREVIOS

PREVIO A LA REALIZACION DE UN CONCURSO ES NECESARIO ANALIZAR UNA SERIE DE FACTORES PARA JUSTIFICAR LA NECESIDAD

DAD Y RENTABILIDAD DE LA OBRA, ESTOS REQUISITOS VARIAN EN IMPORTANCIA SI LA OBRA EN CUESTION ES DE CARACTER PUBLICO O PRIVADO.

EN OBRAS PUBLICAS, CUYAS FUNCIONES SON DE BIENESTAR SOCIAL O DE SERVICIOS PUBLICOS Y SOCIALES LA NECESIDAD CONSTRUCTIVA SE JUSTIFICA GENERALMENTE POR LA AUSENCIA DE LA OBRA O POR LA INSUFICIENCIA DE LA EXISTENTE, EN ESTE TIPO DE OBRAS NO SE PRETENDE OBTENER BENEFICIOS ECONOMICOS. EN CAMBIO EN OBRAS DE CARACTER PRIVADO, CON EXCEPCION DE LA HABITACION PARTICULAR, ES LA RENTABILIDAD EL FACTOR PREPONDERANTE. EN AMBOS CASOS ES INDISPENSABLE REALIZAR ESTUDIOS ECONOMICOS PREVIOS BIEN SEA PARA AJUSTAR LOS COSTOS A LAS PARTIDAS PRESUPUESTALES EN EL CASO DE LAS OBRAS PUBLICAS O PARA COMPROBAR SU RENTABILIDAD EN EL CASO DE EDIFICIOS DE PRODUCTOS.

### ANTEPRESUPUESTOS

EN ESTE PROCESO DE TRABAJO PREVIO A LA REALIZACION DEL CONCURSO DESTACA COMO ELEMENTO INICIAL LA DETERMINACION DEL COSTO DE LA OBRA.

EN LA OBRA PUBLICA ES LA DECISION POLITICA QUIEN GENERA LA OBRA, LA QUE SE ENCARGA DE JUSTIFICAR SU NECESIDAD, FUNDAMENTADA EN BENEFICIOS DE CARACTER SOCIAL O EN PLANES DE DESARROLLO ECONOMICO. PARA SOLICITAR LA PARTIDA DE FINANCIAMIENTO SE REQUIERE LA PRESENTACION DE UN PRESUPUESTO QUE DEBERA ELABORARSE GENERALMENTE EN UNA ETAPA EN LA QUE EL PROYECTO DISTA MUCHO DE ESTAR DEFINIDO.

EN LA OBRA PRIVADA, CREADA LA NECESIDAD, SE DETERMINAN LOS RECURSOS DISPONIBLES PARA REALIZARLA, AJUSTANDO LOS PROYECTOS A ESTAS DISPONIBILIDADES MEDIANTE APROXIMACION

NES SUCESIVAS DEL PROGRAMA EN FUNCION DE AREAS, ESPECIFICACIONES Y COSTOS.

ESTA DETERMINACION DE UN PRESUPUESTO, CUANDO POR RAZONES DE TIEMPO Y COSTO DE PROYECTOS DETALLADOS SE DESCONOCEN LOS ALCANCES DEFINITIVOS DE LAS OBRAS, ORIGINA LA ELABORACION DE UN ANTEPRESUPUESTO, CON GRAN RESPONSABILIDAD PARA EL TECNICO ENCARGADO PUES EN BREVE TIEMPO Y Y CON ESCASOS DATOS DEBERA DETERMINAR UNA CANTIDAD QUE SERVIRA PARA DECIDIR LA INVERSION.

OBTENER LOS PRONOSTICOS DE COSTOS O ANTEPRESUPUESTOS EN EDIFICIOS, ES UN PROCESO POR DEMAS LABORIOSO; EN UNA PEQUEÑA CASA HABITACION DE INTERES SOCIAL SE CUENTAN MAS DE CINCUENTA CONCEPTOS DE COSTO Y DE CADA UNO DE ELLOS ES NECESARIO CALCULAR EL COSTO UNITARIO, LA CANTIDAD DE OBRA Y HACER LAS MULTIPLICACIONES Y SUMAS RESPECTIVAS. PARA LA ELABORACION AGIL Y SIMPLIFICADA DE ESTOS PRONOSTICOS SE HAN IDEADO DIVERSOS SISTEMAS BASADOS EN LA APLICACION DE UN FACTOR DE COSTO Y SE FUNDAMENTA EN LOS INDICES DE COSTOS ELABORADOS POR INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES, DESCENTRALIZADAS O PARTICULARES INVOLUCRADAS EN ASPECTOS ECONOMICOS GENERALES DEL PAIS O DEDICADAS A LA CONTRATACION Y EJECUCION DE OBRAS. ENTRE ESTAS INSTITUCIONES SE ENCUENTRAN EN NUESTRO PAIS, EL BANCO DE MEXICO, LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, PETROLEOS MEXICANOS Y LA DAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

#### INDICES BANCO DE MEXICO

EL BANCO DE MEXICO A TRAVES DE LA DIRECCION DE INVESTIGACION ECONOMICA, PUBLICA MENSUALMENTE LOS "INDICES DE COSTOS DE EDIFICACION DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL"

PARTIENDO DE 1974 COMO AÑO BASE, RECOPILA CADA MES PARA LA ELABORACION DE SUS INDICES, 1,900 COTIZACIONES DIRECTAS EN DIECISEIS CIUDADES SOBRE LOS PRECIOS DE 50 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y EL COSTO DE 15 DESTAJOS DE MANO DE OBRA ESPECIFICOS.

LOS PROMEDIOS DE DICHAS COTIZACIONES DAN LUGAR A LOS INDICES DE 49 CONCEPTOS GENERICOS ( 34 DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y 15 DE MANO DE OBRA ), QUE FORMAN LA CANASTA DEL INDICE GENERAL EN CADA UNA DE LAS CIUDADES Y A NIVEL NACIONAL. LA ESTRUCTURA DE PONDERACIONES ESTA BASADA SOBRE ESTIMACIONES DEL GASTO PROMEDIO EN MATERIALES DE CONSTRUCCION Y EN MANO DE OBRA, PARA LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL. LA FORMULA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DE ESTOS INDICES ES LA DE PONDERACIONES FIJAS DE LAS PEYRES.

AGRUPA BANCO DE MEXICO LOS INDICES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION EN OCHO COLUMNAS DE ACUERDO CON LA PARTICIPACION DE ESTOS EN LAS ETAPAS DE MAYOR IMPORTANCIA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA VIVIENDA, AGREGANDO UNA COLUMNA PARA AQUELLOS CUYO PESO PORCENTUAL ES DE ORDEN MENOR. LA RELACION DE ESTAS COLUMNAS QUEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- ALBAÑILERIA
- HERRERIA
- CARPINTERIA
- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
- INSTALACION ELECTRICA
- YESERIA
- PINTURA
- PISOS Y RECUBRIMIENTOS
- VARIOS

EL INDICE GENERAL DE ALBAÑILERIA SE COMPONE DE LOS SIGUIENTES INSUMOS:

CEMENTO	20.27%
ARENA	10.56%
VARILLA	21.35%
MADERA	15.93%
TABIQUE	16.41%
PEONES	7.62%
ALBAÑILES	7.26%
	<hr/>
	100 %

SECUELA DE CALCULO DEL FACTOR DEL COSTO CON INDICES BANCO DE MEXICO:

1.- SE OBTIENEN LOS "PESOS PORCENTUALES" DE LOS INSUMOS BASICOS REPRESENTATIVOS DE LA OBRA APLICANDO LA LEY DE PARETTO ( DE ACUERDO CON ESTA LEY SE TOMAN LOS CONCEPTOS DE MAYOR MONTO HASTA SUMAR EL 80% DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA A COSTO DIRECTO ), LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO SE SUMARAN A LA OBRA DE MANO, EL CALCULO SE REALIZA DE LA SIGUIENTE MANERA:

	PESOS PORCENTUALES	
MATERIALES \$	$\frac{\text{MATERIALES}}{\text{T O T A L}} =$	%
OBRA DE MANO \$	$\frac{\text{OBRA DE MANO}}{\text{T O T A L}} =$	%
<hr/>		
T O T A L \$		100%

2.- OBTENER EN LOS INDICES DE BANCO DE MEXICO LOS CORRESPONDIENTES A LA FECHA BASE ( FECHA DE CONSTRUCCION DEL MODELO QUE ESTA SIRVIENDO COMO BASE ) Y A LA FECHA SUPUESTA DE ESTUDIO.

3.- SUSTITUIR LOS VALORES OBTENIDOS EN LOS INCISOS ANTERIORES EN LA EXPRESION:

$$F.C. = P_{MAT.} \frac{I_{ACT. MAT.}}{I_{BASE MAT.}} + P_{M.O.} \frac{I_{ACT. M.O.}}{I_{BASE MAT.}}$$

DONDE:

F.C. = FACTOR DE COSTO EN LA FECHA REQUERIDA.

P<sub>MAT.</sub>, P<sub>M.O.</sub> = PESO PORCENTUAL DE MATERIALES Y MAÑO DE OBRA RESPECTIVAMENTE.

I<sub>MAT.</sub> = INDICE ACTUAL A LA FECHA SOLICITADA.

I<sub>BASE</sub> = INDICE BASE TOMADO DE LA FECHA DE TERMINACION DE LA OBRA TIPO.

4.- OBTENCION DEL COSTO UNITARIO ACTUALIZADO:  
MULTIPLICAR EL COSTO UNITARIO DEL MODELO BASE POR EL FACTOR DE COSTO OBTENIDO DE ACUERDO CON LA EXPRESION DEL INCISO NO. 3.

5.- OBTENCION DEL COSTO TOTAL APROXIMADO DE LA OBRA EN PROYECTO.

6.- AFINACION DEL COSTO OBTENIDO MEDIANTE LA APLICACION DE FACTORES DE CORRECCION.

## EJEMPLO PRACTICO.

OBTENER EL PRONOSTICO DE COSTO CON INDICES DE BANCO DE MEXICO PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS CALCULANDO LOS PRECIOS A JULIO DE 1985.

### A).- DATOS BASICOS DEL EDIFICIO BASE

COSTO TOTAL	\$ 143'642,000.00
SUPERFICIE CUBIERTA	5,583 M2
FECHA DE TERMINACION	ENERO 1984
COSTO UNITARIO	\$ 25,728.00/M2
PESO PORCENTUAL DE MATERIALES	72.6 %
PESO PORCENTUAL DE MANO DE OBRA	27.4 %

### B).- DATOS DEL EDIFICIO POR CONSTRUIR

AREA	8,100 M2
FECHA DE PRONOSTICO	JULIO DE 1985

### C).- SE CONSIDERAN INDICES GENERALES

D).- CON EL FIN DE INCLUIR UN EJEMPLO DE HOMOLOGACION SE SUPONE QUE SE DISPONE DE INDICES HASTA ENERO DE 1985 POR LO QUE HABRA DE ESTABLECERSE QUE LOS INCREMENTOS EN 1985 SERAN SIMILARES A LOS DEL AÑO ANTERIOR.

E).- SE PROCEDE AL CALCULO DEL FACTOR DE COSTO TABULANDO LA EXPRESION:

$$F.C. = P_{MAT.} \frac{I_{ACT. MAT.}}{I_{BASE MAT.}} + P_{M.O.} \frac{I_{ACT. M.O.}}{I_{BASE MAT.}}$$

PARA 1984, REPRESENTANDO GRAFICAMENTE LOS VALORES DEL F.C. Y REPITIENDOLA COMO PRONOSTICO PARA 1985.

# I N D I C E S

<u>FECHA</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>M. O.</u>	<u>F.C.</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>
ENERO 84	1,893.7	1,397.7	1.0000	\$ 25,728.00
ABRIL 84	2,067.4	1,396.7	1.1044	28,414.00
JULIO 84	2,327.7	1,667.5	1.2195	31,375.00
OCT. 84	2,533.7	1,667.5	1.2985	33,408.00
DIC. 84	2,754.6	1,667.5	1.3832	35,587.00
ENERO 85	2,914.5	2,162.9	1.5417	39,665.00

F).- HOMOLOGACION A JULIO DE 1985

F.C. ENERO 1984 A ENERO 1985	1,5417
F.C. ENERO 1984 A JULIO 1984	1,2195
F.C. JULIO 1985 = 1,5417 x 1,2195	= 1,8801

G).- COSTO UNITARIO APROXIMADO A JULIO 1985:

COSTO UNITARIO BASE x F.C.

\$ 25,728.00 x 1.8801 = \$ 48,371.00

H).- COSTO TOTAL APROXIMADO

8,100 M2 x \$ 48,371.00 = \$ 391'805,100.00



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

CONCURSO No.

C O N T E N I D O

**A) PLIEGO DE BASES Y REQUISITOS (FORMA U-2) CON ANEXOS:**

- 1.- CHEQUE DE GARANTIA O FIANZA
- 2.- DEPOSITO POR ANTICIPO
- 3.- ACTUALIZACION DE PRECIOS
- 4.- CANTIDADES DE TRABAJO

**B) APENDICES QUE SE ANEXAN A ESTE PLIEGO:**

- 1.- PROPOSICION (FORMA U-3)
- 2.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA POR PARTIDAS (FORMA U-4)
- 3.- RELACION DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA U-7)
- 4.- ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS
- 5.- MODELO PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA U-5)
- 6.- MODELO PARA EL CONTRATO DE OBRA A PRECIO MAXIMO, SOBRE PRECIOS UNITARIOS

**C) APENDICE QUE SE ENTREGA POR SEPARADO:**

- 1.- JUEGO DE PLANOS DEL PROYECTO DE LA OBRA, SEGUN RELACION ADJUNTA, DE \_\_\_\_\_ PLANOS.
- 2.- LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS DE LA UNAM (4 LIBROS)

México, D.F.,                      de                      de 198

FAM/mlm.

PLIEGO DE BASES Y REQUISITOS

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

Para participar en el Concurso No.

De la Obra:

C L A U S U L A S

PRIMERA.- La Dirección General de Obras, mostrará una sola vez el lugar donde se ejecutarán las obras por lo que deberá ocurrirse a :

Los interesados, deberán visitar por su cuenta todas las veces que lo estimen pertinente el lugar, con objeto de que tomen en cuenta sus características y, en general, las dificultades que puedan presentarse en la ejecución.

SEGUNDA.- Al formular la proposición, se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Que la obra se llevará a cabo con sujeción a: el Proyecto, - las especificaciones generales de Construcción, en vigor de la Dirección General de Obras, las Especificaciones Complementarias en su caso, los Precios Unitarios señalados en la relación de conceptos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y Monto Total de la cotización (Forma U-7).
- b) Que la obra deberá iniciarse dentro de los diez (10) días naturales siguientes a la fecha del fallo del Concurso.
- c) Que el término máximo para la conclusión de la obra será al:
- d) Que se prepondrán Precios Unitarios únicamente para los conceptos anotados en la relación (Forma U-7) y que no deberán proponerse alternativas que modifiquen lo estipulado en este Pliego de Requisitos. Dicha relación deberá llenarse a máquina o manuscrita a tinta con letra legible.
- e) Que deberán presentarse Análisis de cada uno de los Precios Unitarios relativos a los conceptos anotados en la relación (Forma U-7), estableciendo separadamente los Costos Directos los Indirectos y la Utilidad. Además se consignarán los datos básicos relativos a la Mano de Obra, Materiales y Equipo.
- f) Que el concursante seleccionado preparará el Programa Detallado, de acuerdo con la D.G.O., cuando ésta así lo considere -- conveniente.

.....##



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

TERCERA.- La UNAM se reserva el derecho de declarar desierto el Concurso, de manera especial cuando se presenten menos de tres (3) proposiciones, - aún cuando éstas llenen los requisitos.

CUARTA.- El concursante seleccionado deberá firmar el contrato dentro - del lapso que fije la D.G.O., el cual por lo general no será mayor de cinco (5) días naturales contados a partir de su adjudicación y entregar la garantía de cumplimiento del mismo, a más tardar dentro de los siguientes diez (10) días naturales después de la firma.

QUINTA.- Para aclarar cualquier duda, la D.G.O. recibirá únicamente por escrito las consultas, las cuales deberán presentarse hasta cinco (5) días antes de la fecha señalada para la presentación de las proposiciones.

SEXTA.- Para garantizar el cumplimiento de la proposición, se acompañará a la misma, un cheque cruzado expedido por el proponente con cargo a -- cualquier institución de Banca y Crédito o una Fianza otorgada por Institución de Fianzas debidamente autorizada por 30 días, a favor de la Dirección General de Obras, por la cantidad de: .

§

La garantía de referencia será devuelta a los Concursantes NO seleccionados al darse a conocer el fallo del concurso, a cambio del recibo otorgado por la D.G.O. Al contratista agraciado le será devuelta contra la firma del Contrato y la entrega de la Fianza de Garantía que el cuerpo del mismo contrato exige.

SEPTIMA.- Las proposiciones se presentarán en sobre cerrado y deberán estar debidamente firmados por el proponente con los anexos correspondientes indicados. Dichas proposiciones deberán presentarse el día \_\_\_\_\_

en la oficina del Director General de Obras, quien de inmediato iniciará el Concurso, procediendo a la apertura de los sobres, la presencia de los concursantes que asisten al acto y con el conocimiento del Representante de la Rectoría de la Universidad y del Patronato Universitario, levantándose el Acta correspondiente.

OCTAVA.- La adjudicación se dará a conocer el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ horas, en la misma oficina, levantándose el acta correspondiente. El fallo será inapelable.

NOVENA.- Para formular la proposición se utilizará la forma U-3, la cual - deberá ser debidamente firmada por el proponente y tendrá los anexos que se indican a continuación:

A) Las formas y los documentos siguientes proporcionados por la D.G.O. debidamente firmados y en los que se consignarán en su caso, los datos - que en ellas se señalan:



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

- 1.- El modelo de Programa General de Ejecución y de Recursos Forma U-4.
  - 2.- La relación de conceptos y cantidades de obras para expresión de Precios Unitarios y Monto Total de la Proposición, Forma U-7.
  - 3.- El presente Pliego de Requisitos, Forma U-2.
  - 4.- Las Especificaciones Complementarias.
  - 5.- El Modelo de Contrato de Obra a Precios Unitarios.
- B) Los documentos siguientes que serán formulados y firmados por el proponente:
- 1.- Análisis detallado de Precios Unitarios de los diversos conceptos, tal como se indica en el párrafo e) de la Cláusula segunda.
  - 2.- Programa detallado de las obras.
  - 3.- Documentación en la que, a su juicio, describe el proponente su capacidad financiera y su organización, tanto técnica como administrativa.
- C) Documentos complementarios si se trata de personas físicas:
- 1.- Constancia de registros que exijan las leyes mexicanas para los contratistas en general.
  - 2.- En su caso, documentación que acredite debidamente la personalidad de su Representante en el Concurso.
  - 3.- En su caso, documentación que acredite debidamente la personalidad y facultades de su Representante que firme la Proposición y sus anexos.
- D) Documentos complementarios si se trata de personas morales:
- 1.- Testimonio Notarial o Copia Certificada de la Escritura Constitutiva de la Sociedad Proponente.
  - 2.- Constancia de los registros que establecen nuestras leyes a los Contratistas.

.....##



DIRECCION GENERAL/  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

- 3.- En su caso, documentación que acredite debidamente la personalidad y facultades de su Representante que firme la Proposición y sus anexos.
- 4.- Documentación adicional, en su caso, que acredite debidamente la personalidad y facultades de su Representante en el Concurso.

Ciudad Universitaria, D. F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS



CHEQUE DE GARANTIA O FIANZA

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

En atención a la CLAUSULA SEXTA del PLIEGO DE BASES Y REQUISITOS, FORMA U-2, en el que se fija una Garantía en CHEQUE, por una cantidad determinada, hacemos de su conocimiento que se ha aceptado que se puede presentar una Fianza por la misma cantidad, de acuerdo con la redacción que se menciona a continuación:

"Para garantizar por .....  
(Nombre de la Empresa  
la seriedad de su Proposición respecto del Concurso No.....  
relativo a .....  
.....  
convocado por la Dirección General de Obras de la UNAM. Esta --  
fianza sólo podrá ser cancelada previa la conformidad expresa y  
por escrito de la Dirección General de Obras. La Compañía acep-  
ta expresamente continuar garantizando el crédito a que ésta pó-  
liza se refiere, aún en el caso de que se otorguen prórrogas o -  
esperas al deudor para el cumplimiento de las obligaciones que -  
se afianzan, la Cía. de Fianzas acepta expresamente someterse al  
procedimiento de ejecución establecido para el Artículo 95 de la  
Ley Federal de Instituciones de Fianzas reformada por Decreto del  
30 de Diciembre de 1977. La responsabilidad de .....  
.....  
(Nombre de la Afianzadora)  
en ningún caso excederá de la cantidad de \$.....  
.....  
por la que se expide esta fianza."

México, D.F., a



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

ANEXO No. \_\_\_\_\_

CONTRATO No. \_\_\_\_\_

DEPOSITO POR ANTICIPO

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Obras, entrega a "El Contratista",

la cantidad de: \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ),

en calidad de depósito por anticipo, que corresponde al % del importe total del contrato.

El anticipo sólo podrá ser aplicado a la adquisición de materiales necesarios para la realización de los trabajos objeto del contrato, obligándose "El Contratista" a garantizar su aplicación mediante fianza a favor de la D.G.O., ex pedida por compañía autorizada.

El importe del depósito por anticipo deberá ser amortizado en su totalidad, - descontando el % del importe de las estimaciones parciales. Al ser amortizado totalmente, la D.G.O., extenderá constancia escrita a "El Contratista" y devolverá la póliza que ampare la fianza con la indicación de que puede ser - cancelada.



ACTUALIZACION DE PRECIOS

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

- 1.- Tomando en consideración que la U.N.A.M. proporcionará un ANTICIPO del 40% del importe del Contrato con el que quedarán cubiertos los precios de los materiales, por lo que NO se considerará ninguna actualización por incremento de los mismos.
  
- 2.- La actualización del costo de la mano de obra, estará - basada en los salarios que establezca la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, expresada por Decreto en el -- Diario Oficial de la Federación, en la siguiente forma:  
  
Mano de obra considerada para este efecto: 35% del valor del Contrato.
  
- 3-a) La U.N.A.M. entregará el anticipo en un plazo de 30 días después de firmados el Contrato y entregado el recibo y fianza correspondiente, por lo que NO reconocerá ningún incremento de materiales que ocurra en este lapso.  
  
b) En caso de demora por parte de la U.N.A.M. en la entrega del anticipo, se abonará un interés sobre éste, del 5% mensual.
  
- 4.- Los importes originados por la escalación de mano de obra, se pagarán por medio de otro Contrato Adicional.

México, D. F.,



DIRECCION GENERAL DE OBRAS  
SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

Queda expresamente estipulado que las cantidades de trabajo consignadas en el presente Concurso, son aproximadas y, por lo tanto, sujetas a variaciones, por lo que el concursante al que se le adjudique el Contrato, quedará obligado a ejercer hasta un 20% adicional del importe total del Contrato. Estas variaciones no modifican por ningún motivo los precios unitarios convenidos, ni el programa de obra establecido, ni las condiciones generales de este Contrato; quedando cubierto este incremento dentro del mismo ANTICIPO pactado.

Los conceptos no previstos en el presupuesto del Contrato, podrán ser estimados previa autorización en base a los precios base de Concurso, anexando un presupuesto adicional de dichos conceptos.

FAM/ilc

Marzo 1985



PROPOSICIONES

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

México, D.F., \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS,  
P r e s e n t e .

Me refiero a su atenta comunicación de fecha \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ por la que se invita a \_\_\_\_\_

a) El suscrito                      b) Esta Sociedad                      c) El Sr.....

d) La sociedad . . . . . )

para participar en el Concurso No. \_\_\_\_\_ DGO relativo a la cons-  
trucción de: \_\_\_\_\_

Sobre el particular, \_\_\_\_\_  
a) Por mi propio derecho      b) Como representante

legal de . . . . . )

manifiesto a usted lo siguiente:

Oportunamente se recogió el Pliego de Requisitos relativo al Concurso de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos y las bases a que se sujetará dicho Concurso y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en el citado Pliego, y para tal efecto se devuelve debidamente firmado por el suscrito, en \_\_\_\_\_ hojas el Pliego mencionado.

Igualmente expongo que se han adoptado las providencias a que se contrae el Pliego de referencia.

Asímismo, expreso que se conocen las Especificaciones Generales de Construcción que tiene en vigor la Dirección General de Obras de la U.N.A.M., y que se acepta que tales Especificaciones rijan, en lo conducente, respecto al Concurso indicado y demás actos que de él de riven.



DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

De conformidad con lo anterior, se presenta la proposición respectiva que se encuentra requisitada e integrada en la forma que a continuación se detalla:

A) Debidamente firmadas, las formas siguientes:

- 1) Relación de Conceptos y Cantidades de Obra para Expresión de Precios Unitarios y Monto Total de la Proposición. (Forma U-7).

B) Debidamente firmados:

- 1) Pliego de Requisitos (Forma U-2)
- 2) Especificaciones Complementarias
- 3) Modelo de Contrato de Obras a Precios Unitarios.

C) Formulados por el Proponente y debidamente firmados:

- 1) Análisis detallados de Precios Unitarios de los diversos conceptos elaborados de acuerdo con el sistema establecido en la Forma U-5; acompañando igualmente las hojas en que se consignan los Datos Básicos relativos a Mano de Obra, Materiales y Equipo, que sirvieron de base para efectuar cada análisis del costo directo de los mencionados conceptos.
- 2) Programa detallado de la obra.
- 3) Documentación con la que el proponente acredita su capacidad financiera y su organización tanto técnica como administrativa.
- 4) Garantía para el cumplimiento de la Proposición.

D) Documentos complementarios a que se refiere el párrafo C o D de la Cláusula NOVENA del Pliego de Requisitos que me fué proporcionado y que son los siguientes:

- 1) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



- - 3 - -

DIRECCION GENERAL  
DE OBRAS  
CIUDAD UNIVERSITARIA

Además, manifiesto a usted que mi Representante Técnico en la obra será el Sr. \_\_\_\_\_ con Cédula Núm.-----  
\_\_\_\_\_ expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

Atentamente,

  
  

---

ANEXOS: Los que se detallan en \_\_\_\_\_ fojas.

ilc

1.21

## CONCURSOS PARA OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS. GENERALIDADES.

- 1.1.- LA INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS QUE FORMEN PARTE DE UN CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DEBE RÁ SUJETARSE A LOS CRITERIOS FIJADOS EN LAS PRESENTES BASES Y LINEAMIENTOS GENERALES Y, EN LO QUE CORRESPONDA, A LO SEÑALADO EN LA LEY DE INSPECCIÓN DE CONTRATOS Y OBRAS PÚBLICAS Y SU REGLAMENTO.
- 1.2.- LOS IMPORTES DE LOS PRECIOS UNITARIOS DEBERÁN EXPRESARSE SIEMPRE EN MONEDA NACIONAL Y LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO DEBERÁN CORRESPONDER AL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
- 1.3.- EN LO QUE PROCEDA, SE APLICARÁN ESTAS BASES Y LINEAMIENTOS GENERALES A LOS TRABAJOS QUE REALICE EL CONTRATISTA POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN, LOS CUALES SE LE PAGARÁN CUBRIÉNDOLE TODOS LOS GASTOS DIRECTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, MÁS UN PORCENTAJE SOBRE DICHOS GASTOS POR CONCEPTO DE INDIRECTOS Y UTILIDAD, EN LOS TÉRMINOS QUE ESTABLEZCA EL CONTRATO.  
PARA PRECISAR EL SIGNIFICADO DE LOS TÉRMINOS EMPLEADOS SE ESTABLECEN LAS SIGUIENTES DEFINICIONES:
  1. ESPECIFICACIONES.- SON EL CONJUNTO DE DISPOSICIONES, REQUISITOS, CONDICIONES E INSTRUCCIONES QUE SE ESTABLECEN PARA LA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA OBRA.
  2. CONCEPTOS DE TRABAJO O CONCEPTO DE OBRA.- ES EL CONJUNTO DE OPERACIONES Y MATERIALES QUE, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES RESPECTIVAS, INTEGRAN CADA UNA DE LAS -

PARTES DE UNA OBRA EN QUE ÉSTA SE DIVIDE CONVENCIONALMENTE PARA FINES DE MEDICIÓN Y PAGO.

3. UNIDAD DE OBRA.- ES LA UNIDAD DE MEDICIÓN QUE SE SEÑALA EN LAS ESPECIFICACIONES COMO BASE PARA CUANTIFICAR CADA CONCEPTO DE TRABAJO PARA FINES DE MEDICIÓN Y PAGO.

4. PRECIO UNITARIO.- ES EL IMPORTE DE LA REMUNERACIÓN O PAGO TOTAL QUE DEBE CUBRIRSE AL CONTRATISTA POR UNIDAD DE OBRA DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE REALICE.

BASES Y NORMAS GENERALES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

LAS BASES Y NORMAS GENERALES DE CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SE ASIENTA LA FACULTAD A JUICIO DE LA DEPENDENCIA PARA LLEVAR A CABO TRABAJOS QUE NO ESTÁN COMPRENDIDOS EN EL PROYECTO Y EN EL PROGRAMA, EN LA SIGUIENTE FORMA: TRABAJOS EXTRAORDINARIOS A BASE DE PRECIOS UNITARIOS.

A) SI EXISTEN CONCEPTOS EN PRECIOS UNITARIOS CON BASE EN EL CONTRATO QUE SEAN APLICABLES A LOS TRABAJOS DE QUE SE TRATE, LA DEPENDENCIA ESTARÁ FACULTADA PARA ORDENAR AL CONTRATISTA EN SU EJECUCIÓN Y ÉSTE SE OBLIGA A REALIZARLOS CONFORME A DICHS PRECIOS.

B) SI PARA ESTOS TRABAJOS NO EXISTEN CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS EN EL CONTRATO, Y LA DEPENDENCIA CONSIDERA FACILITABLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS CON BASE EN ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL ANÁLISIS DE LOS PRECIOS YA ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO. PROCEDERÁ DETERMINAR LOS NUEVOS, CON LA INTERVENCIÓN DEL CONTRATISTA, Y ÉSTE ESTARÁ OBLIGADO A EJECUTAR LOS TRABAJOS CONFORME A TALES PRECIOS.

C) SI NO FUERA POSIBLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS EN LA FORMA ESTABLECIDA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL CONTRATISTA A REQUERIMIENTO DE LA DEPENDENCIA Y DENTRO DEL PLAZO QUE ÉSTA SEÑALE, SOMETERÁ A CONSIDERACIÓN DE NUEVOS PRECIOS UNITARIOS, ACOMPAÑADOS DE SUS RESPECTIVOS ANÁLISIS, EN LA INTELIGENCIA DE QUE, PARA LA FIJACIÓN DE ESTOS PRECIOS DEBERÁ APLICAR EL MISMO CRITERIO QUE SE HUBIERE SEGUIDO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS ESTABLECIDOS EN ESTE CONTRATO.

SI AMBAS PARTES LLEGAREN A UN ACUERDO RESPECTO A LOS PRECIOS UNITARIOS A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A EJECUTAR LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS CONFORME A DICHOS PRECIOS UNITARIOS, LOS QUE, JUNTO CON SUS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES, QUEDARÁN INCORPORADOS AL CONTRATO PARA TODOS SUS EFECTOS.

### TIPOS DE CONCURSO

CONCURSO A PRECIO ALZADO

CONCURSO A PRECIO ALZADO A PARTIR DE UN PRESUPUESTO BASE.

CONCURSO A PRECIOS UNITARIOS.

CONCURSO FACTOR DE SOBRECOSTO.

CONCURSO POR ADMINISTRACIÓN.

EL CONCURSO ES UN RECURSO DE LA PARTE CONTRATANTE PARA ENCONTRAR EN IGUALDAD DE CONDICIONES UNA PROPOSICIÓN CONVENIENTE A SUS INTERESES.

LAS VENTAJAS DEL SISTEMA SON INCUESTIONABLES PARA EL CLIENTE Y EN RESUMEN DE LIBRE COMPETENCIA SON CONVENIENTES PARA

LA EMPRESA AGRACIADA, EN TANTO SE CUMPLAN LAS SIGUIENTES PREMISAS:

- 1.- LA CONVOCATORIA Y LOS DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN SEAN CLAROS Y PRECISOS.
- 2.- LAS EMPRESAS INVITADAS SEAN MUY SEMEJANTES EN:
  - A) CALIDAD TÉCNICA.
  - B) CALIDAD ADMINISTRATIVA.
  - C) ESPECIALIDAD CONSTRUCTIVA.
  - D) CAPACIDAD FINANCIERA.
  - E) VOLUMEN DE OBRAS ANUALES.
- 3.- EL TIEMPO PARA PRESENTAR PROPOSICIÓN SEA RAZONABLE.
- 4.- EL TIEMPO SUGERIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN SEA RAZONABLE.
- 5.- EL JUICIO DE LAS PROPUESTAS SE REALICE CON HONRADEZ Y JUSTICIA.
- 6.- SE ADICIONE ALGÚN INSTRUMENTE QUE ANTE CAMBIOS SUSTANCIALES DE PRECIOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PERMITA SU REAJUSTE.
- 7.- EXISTAN FONDOS SUFICIENTES PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

1.- SI LA CONVOCATORIA NO ES CLARA Y PRECISA,

LAS COTIZACIONES SERÁN ERRÁTICAS Y NO SERÁ POSIBLE DETECTAR LA MÁS CONVENIENTE.

2.- SI LAS EMPRESAS NO SON SEMEJANTES,

LAS COTIZACIONES REPRESENTARÁN UN RIESGO INNECESARIO AL OTORGAR UNA OBRA DEMASIADO GRANDE PARA UN CONTRATISTA PEQUEÑO QUE NO LA PODRÁ REALIZAR O DEMASIADO CHICA PARA UN

CONTRATISTA GRANDE QUE LA REALIZARÁ INEFICIENTEMENTE.

3.- SI EL TIEMPO DE PROPOSICIÓN DEL CONCURSO NO ES RAZONABLE.

LAS COTIZACIONES CONTENDRÁN OMISIONES, ERRORES Y EN ALGUNOS CASOS "APRECIACIONES" SIN BASE FUNDAMENTADA QUE PROVOCARÁN CONFLICTOS FUTUROS.

4.- SI EL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN PEDIDO POR EL CONTRATANTE NO ES RAZONABLE.

PUEDA ORILLAR AL CONTRATANTE A "FALSEAR" SUS PROGRAMAS REALES PARA REDUCIR EN FORMA IMPOSITIVA SU TIEMPO DE EJECUCIÓN, CON LAS CONSIGUIENTES PRÓRROGAS POSTERIORES.

5.- SI EL JUICIO DE LAS PROPUESTAS NO SE REALIZA CON HONRADEZ Y JUSTICIA.

EL PERJUICIO A LAS EMPRESAS NO AGRACIADAS ES GEOMÉTRICO, A MÁS DE PROVOCAR UNA CORRUPCIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN QUE FINALMENTE PERJUDICA AMBAS PARTES.

6.- SI NO SE ADICIONA UN ELEMENTO DE REAJUSTE:

LAS COTIZACIONES DE DESBALANCEARÁN, HACIENDO IMPOSIBLE SU JUICIO, A MÁS DE CORRER UN RIESGO EN AQUELLAS DEMASIADO OPTIMISTAS.

## TIPOS DE CONCURSO

EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN SE REALIZAN EN FORMA COMÚN LOS SIGUIENTES CONCURSOS, LOS CUALES REÚNEN LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES:

PRECIO ALZADO:

1).- ESPECIFICACIONES

DEFINIDAS EN UN 90 A 100%.

2) RELACIÓN DE CONCEPTOS:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

3) CUANTIFICACIONES:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

4) ANÁLISIS DE COSTOS:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

5) INTEGRACIÓN DEL PRECIO DE VENTA:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

6) DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

PRECIO ALZADO A PARTIR DE PRESUPUESTO BASE.

A PARTIR DE 1970, EN LA REPÚBLICA MEXICANA SE INICIA EL USO DE ENCARGAR A UNA EMPRESA ESPECIALIZADA LA RELACIÓN DE CONCEPTOS, LAS CUANTIFICACIONES, LOS ANÁLISIS DE COSTO, LA INTEGRACIÓN DEL PRESUPUESTO BASE Y LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA, BUSCANDO COMO OBJETIVOS PRINCIPALES:

A) CORRECCIÓN EN SU CASO, DEL PROYECTO PARA ADECUARLO A LA EROGACIÓN PLANEADA INICIALMENTE.

B) EVITAR TRABAJOS MÚLTIPLES, INNECESARIOS PARA LOS CONTRATISTAS NO AGRACIADOS Y POR TANTO REDUCIR LA INVERSIÓN DEL COSTO DEL CONCURSO PARA CADA INVITADO.

C) LIBERADO EL CONTRATISTA DE TRABAJOS TEDIOSOS, DESTINAR SU CAPACIDAD Y EXPERIENCIA TÉCNICA A LA OPTIMIZACIÓN DEL CONCURSO A TRAVÉS DE NUEVOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS, SECUENCIAS MÁS LÓGICAS DE PROCESOS, USOS RACIONALES DE RECURSOS.

D) LA REVISIÓN DEL PRESUPUESTO, SE CONCRETA A LAS ÁREAS DETERMINANTES, PARA EN SEGUNDA INSTANCIA DETECTAR LAS PARTIDAS

EN EXCESO O EN DEFECTO EN UNA RELACIÓN ADJUNTA.

ESTE TIPO DE CONCURSOS TIENE COMO CARACTERÍSTICAS:

1) ESPECIFICACIONES:

DEFINIDAS EN UN 90 AL 100%.

2) RELACIÓN DEL CONCEPTOS:

A CORREGIR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

3) CUANTIFICACIONES:

A REVISAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

4) ANÁLISIS DE COSTOS:

A REVISAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

5) INTEGRACIÓN DEL PRECIO DE VENTA:

A REVISAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

6) DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN

A OPTIMIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

7) ELEVACIÓN DE PARTIDAS ADITIVAS Y DEDUCTIVAS:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

### PRECIOS UNITARIOS

ESTE TIPO DE CONCURSO, TIENE COMO CARACTERÍSTICAS:

1) ESPECIFICACIONES

DEFINIDAS ENTRE UN 60 A 90%.

2) RELACIÓN DE CONCEPTOS:

PROPUESTA POR LA PROPIETARIA.

3) CUANTIFICACIONES :

PROPUESTA POR LA PROPIETARIA.

4) ANÁLISIS DE COSTOS:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

5) INTEGRACIÓN DEL PRECIO DE VENTA:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

6) DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN:

A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

FACTOR DE SOBRECOSTO.

EN LA ÉPOCA DE INICIO DE INFLACIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA EL AUSENTISMO A CONCURSOS DERIVÓ EN EL USO DE LICITAR, JUZGANDO ÚNICAMENTE LOS CARGOS INDIRECTOS Y LA UTILIDAD. ESTE TIPO DE CONCURSOS TIENE COMO CARACTERÍSTICAS:

1) ESPECIFICACIONES:

DEFINIDAS A MENOS DE UN 60%.

2) RELACIÓN DE CONCEPTOS:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA.

3) CUANTIFICACIONES:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA.

4) ANÁLISIS DE COSTOS:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA.

5) INTEGRACIÓN DEL PRECIO DE VENTA:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA

6) DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA

ADMINISTRACION:

ESTE TIPO DE CONCURSO TIENE COMO CARACTERÍSTICAS:

1) ESPECIFICACIONES:

DEFINIDAS A MENOS DE UN 60%.

2. RELACIÓN DE CONCEPTOS:

A INTEGRARSE CON POSTERIORIDAD AL CONCURSO, POR EL CONTRATISTA.

3. CUANTIFICACIONES:

RECOMENDABLES A REALIZAR POR EL CONTRATISTA.

4. ANÁLISIS DE COSTOS:

RECOMENDABLE REALIZAR POR EL CONTRATISTA.

5. INTEGRACIÓN DEL PRECIO DE VENTA:

RECOMENDABLE REALIZAR POR EL CONTRATISTA.

6. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN:

RECOMENDABLE REALIZAR POR EL CONTRATISTA.

LA DIFERENCIA BÁSICA DEL CONCURSO POR ADMINISTRACIÓN DEL DE FACTOR DE SOBRECOSTO, RADICA EN QUE EL PRIMERO PUEDE DERIVARSE AL FINAL DE UN CONTRATO DE PRECIO ALZADO O DE PRECIOS UNITARIOS Y EL SEGUNDO SE CONSERVA SU CARÁCTER DE SERVICIO PROFESIONAL.

### III.- EL CONTRATO.

#### III.1.- ESTRUCTURA DE UN CONTRATO.

TOMANDO LAS BASES QUE NOS PROPORCIONA EL DERECHO COMUN PODEMOS AFIRMAR QUE LOS CONTRATOS MERCANTILES CON CONVENIOS QUE PRODUCEN O TRANSFIEREN DERECHOS Y OBLIGACIONES DE NATURALEZA MERCANTIL, EL CONSENTIMIENTO Y EL OBJETO QUE PUEDEN SER MATERIAL DEL CONTRATO SON ELEMENTOS ESCENCIALES PARA SU EXISTENCIA Y PUEDEN SER INVALIDADOS POR INCAPACIDAD LEGAL DE LAS PARTES, POR VICIOS EN EL CONSENTIMIENTO, POR ILICITUD EN SU OBJETO, MOTIVO O FIN, PORQUE EL CONSENTIMIENTO NO SE HAYA MANIFESTADO EN LA FORMA QUE LA LEY ESTABLECE,

A ESTE RESPECTO EL ARTICULO 78 DEL CODIGO DE COMERCIO SEÑALA QUE: EN LAS CONVENCIONES MERCANTILES CADA UNO SE OBLIGA EN LA MANERA Y TERMINOS QUE APAREZCAN QUE QUISO OBLIGARSE, SIN QUE LA VALIDEZ DEL ACTO COMERCIAL DEPENDA DE LA OBSERVANCIA DE FORMALIDADES O REQUISITOS DETERMINADOS,

EXCEPTUANDO DE LO ANTERIOR LOS CONTRATOS QUE CONFORME A LAS LEYES MERCANTILES U OTRAS LOS REGLAMENTEN, DEBEN FORMALIZARSE EN ESCRITURA PUBLICA O REQUIERAN DE FORMAS O SOLEMNIDADES NECESARIAS PARA SU EFICACIA: POR EJEMPLO: EL CONTRATO DE SOCIEDAD,

TAMBIEN DEBEN EXCEPTUARSE LOS CONTRATOS CELEBRADOS EN EL EXTRANJERO, EN QUE LA LEY RESPECTIVA EXIGE ESCRITURAS, FORMAS O SOLEMNIDADES DETERMINADAS PARA SU VALIDEZ AUNQUE ESTAS NO SEAN EXIGIBLES POR LAS LEYES MEXICANAS, EN CUALQUIERA DE LAS DOS RESPUESTAS ANTERIORES, LOS CONTRATOS QUE NO LLENEN LAS FORMAS REQUERIDAS NO PRODUCIRAN OBLIGACIONES NI ACCION EN JUICIO,

### III.2.- ELEMENTOS ESENCIALES.

NUESTRO CODIGO CIVIL VIGENTE MARCA CLARAMENTE LOS ELEMENTOS ESENCIALES O DE VALIDEZ DE LOS MISMOS; ASI ES COMO OBSERVAMOS QUE EL ARTICULO 1794 DEL CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL MENCIONA QUE: PARA LA EXISTENCIA DEL CONTRATO SE REQUIERE PRIMERO: CONSENTIMIENTO Y SEGUNDO: OBJETO QUE PUEDA SER MATERIA DE CONTRATO.

#### A) CONSENTIMIENTO.

ES EL ACUERDO DE VOLUNTADES QUE SE DEBEN MANIFESTAR EN FORMA LIBRE, Y QUE TIENE POR OBJETO LA CREACION, MODIFICACION, TRANSMISION O EXTINCION DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

TODOS CONSENTIMIENTO IMPLICA EL CONCURSO O MANIFESTACION DE DOS O MAS VOLUNTADES, CONCORDANTES SOBRE UN PUNTO DE INTERES JURIDICO PARA AMBAS PARTES Y, POR LA NATURALEZA MISMA DEL CONSENTIMIENTO, ESTE SE FORMA POR LA REALIZACION DE UNA OFERTA Y LA ACEPTACION DE LA MISMA. PRIMERO SE REALIZA LA OFERTA; O DESPUES LA DISCUSION DE LA MISMA Y, POR ULTIMO, LA ACEPTACION QUE IMPLICA LA CONFORMIDAD DE LA OFERTA.

EL CONSENTIMIENTO PUEDE SER EXPRESO O TACITO. ES EXPRESO CUANDO SE MANIFIESTA POR CUALQUIER MEDIO INEQUIVOCO. ES TACITO CUANDO RESULTA DE HECHOS O ACTOS QUE LO PRESUPONEN O LO AUTORIZAN A PRESUMIRLO, A EXCEPCION DE AQUELLOS CASOS EN QUE POR CONVENIO DE LAS PARTES O POR LA LEY, SE DEBE MANIFESTAR EXPRESAMENTE.

CUANDO UNA PERSONA PROPONE A OTRA LA CELEBRACION DE UN CONTRATO FIJANDOLE UN PLAZO PARA ACEPTAR, QUEDA OBLIGADA POR UNA OFERTA, HASTA LA EXPIRACION DEL PLA

ZO, EN CAMBIO, CUANDO LA OFERTA SE HACE A UNA PERSONA PRESENTE SIN FIJACION DE PLAZO PARA ACEPTARLA, EL OFERENTE QUEDA DESLIGADO DE SU OBLIGACION SI LA ACEPTACION NO SE HACE INMEDIATAMENTE; ESTO MISMO SE APLICARA SI LA OFERTA SE HACE POR TELEFONO, SIN EMBARGO, SI LA OFERTA SE HACE SIN FIJACION DE PLAZO A UNA PERSONA AUSENTE, EL OFERENTE ESTARA OBLIGADO DURANTE 3 DIAS, MAS EL TIEMPO NECESARIO PARA LA IDA Y VUELTA REGULAR DEL CORREO PUBLICO, O DEL QUE SEA BASTANTE NO EXISTIENDO CORREO, SEGUN LA DISTANCIA Y FACILIDAD O DIFICULTAD DE LAS COMUNICACIONES,

EL PERFECCIONAMIENTO DE LOS CONTRATOS ENTRE PRESENTES NO OFRECE DIFICULTAD ALGUNA, YA QUE ESTE SE REALIZA EN EL MOMENTO DE SU ACEPTACION; CASO DISTINTO ES CUANDO LAS PARTES SE ENCUENTRAN DISTANTES O AUSENTES, EN ESTE CASO, ALGUNOS AUTORES SEÑALAN QUE EL CONTRATO SE PERFECCIONA EN EL MOMENTO EN QUE SE RECIBE LA OFERTA Y SE ACEPTA; OTROS SOSTIENEN QUE SE PERFECCIONA CUANDO SE PONE LA CARTA EN EL CORREO ACEPTANDO LA OFERTA; OTROS MANIFIESTAN QUE EL CONTRATO SE PERFECCIONA CUANDO LA CARTA ES RECIBIDA POR EL OFERENTE COMUNICANDOLE LA ACEPTACION DE LA OFERTA, A ESTE RESPECTO, EL ARTICULO 1807 DEL CODIGO CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL SEÑALA QUE EL CONTRATO SE FORMA (O SE PERFECCIONA), EN EL MOMENTO EN QUE EL PROponente RECIBA LA ACEPTACION, CRITERIO DISTINTO ES EL QUE SOSTIENE EL CODIGO DE COMERCIO, Y ES A ESTE AL QUE NOS ACOGEMOS PARA AFIRMAR CON FUNDAMENTO EN SU ARTICULO 80 QUE: LOS CONTRATOS MERCANTILES SE PERFECCIONAN DESDE QUE SE CONTESTA ACEPTANDO LA PROPUESTA O LAS CONDICIONES CON QUE ESTA FUERE MODIFICADA, EL OFERENTE QUEDARA EN LIBERTAD, SI LA OFERTA NO ES ACEPTADA LISA Y LLANAMENTE, SINO QUE SE IMPONE MODIFICACION A LA OFERTA; EN ESTE SUPUESTO, LA RESPUESTA SE

CONSIDERARA COMO NUEVA PROPOSICION.

A) 1.- VICIOS DEL CONSENTIMIENTO.

NO ES VALIDO EL CONSENTIMIENTO QUE HA SIDO DADO POR ERROR, ARRANCADO POR VIOLENCIA O SORPRENDIDO POR DOLO.

A) 2.- E R R O R.

EL ERROR YA SEA DE HECHO O DE DERECHO, INVALIDA EL CONTRATO CUANDO RECAE SOBRE EL MOTIVO DETERMINANTE DE LA VOLUNTAD DE CUALQUIERA DE LOS QUE CONTRATAN; Y ASI, SI EN EL MOMENTO DE LA CELEBRACION DEL CONTRATO SE DECLARA ESE MOTIVO, O SI SE PRUEBA POR LAS CIRCUNSTANCIAS DEL MISMO CONTRATO, QUE SE CELEBRO ESTE POR EL FALSO SUPUESTO QUE LO MOTIVO Y NO POR OTRA CAUSA, PODRA INVOCARSE PARA SU INVALIDACION.

A) 3.- D O L O.

DEBEMOS ENTENDER POR DOLO CUALQUIER ARTIFICIO QUE SE EMPLEE PARA INDUCIR A ERROR O PARA MANTENER EN EL A CUALQUIERA DE LOS CONTRATANTES, Y POR MALA FE LA SIMULACION DEL ERROR DE UNO DE LOS CONTRATANTES, EL DOLO O MALA FE DE CUALQUIERA DE LAS PARTES, Y EL DOLO PROVENIENTE DE UN TERCERO SABIENDOLO UNA DE LAS PARTES ANULA EL CONTRATO SI HA SIDO LA CAUSA DETERMINANTE DEL MISMO; AHORA BIEN, SI AMBAS PARTES PROCEDEN CON DOLO, NINGUNA DE ELLAS PUEDE ALEGAR LA NULIDAD DEL CONTRATO O RECLAMAR SE LE INDEMNICE.

A) 4.- V I O L E N C I A.

HAY VIOLENCIA CUANDO SE EMPLEA LA FUERZA FISICA

O AMENAZAS QUE IMPORTEN PELIGRO DE PERDER LA VIDA, LA HONRA, LA LIBERTAD, UNA PARTE CONSIDERABLE DE SUS BIENES O LA SALUD DE SUS ASCENDIENTES O DESCENDIENTES, DE SUS PARIENTES COLATERALES DENTRO DEL SEGUNDO GRADO O DE SU CONYUGE, EL TEMOR A DESAGRADAR A LAS PERSONAS A QUIENES SE DEBE SUMISION O RESPETO NO ES BASTANTE PARA QUE EL CONSENTIMIENTO SE VICIE, EL CONTRATO CELEBRADO POR MEDIO DE LA VIOLENCIA ES NULO, PROVENGA ESTE DEL LADO QUE PROVENGA, NO OBSTANTE QUIEN LA EJERZA SEA AJENO AL ACTO JURIDICO Y NO RESULTE BENEFICIADO, SI HABIENDO CESADO LA VIOLENCIA O SIENDO CONOCIDO EL DOLO, EL QUE LOS PADECIO RATIFICA EL CONTRATO, NO PUEDE, EN LO SUCESIVO, RECLAMAR POR SEMEJANTES VICIOS.

## B) O B J E T O .

EL OBJETO EN LOS CONTRATOS ES LA COSA QUE EL OBLIGADO DEBE DAR, O EL HECHO QUE DEBA HACER O NO HACER, EN LAS OBLIGACIONES DE DAR, EL OBJETO DEBE REUNIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- 1.- EXISTIR EN LA NATURALEZA.
- 2.- SER DETERMINADO O DETERMINABLE EN CUANTO A SU ESPECIE.
- 3.- ESTAR EN EL COMERCIO, EN CUANTO A LAS OBLIGACIONES DE HACER O NO HACER, ESTAS DEBER SER POSIBLES Y LICITAS.

ES IMPOSIBLE EL HECHO QUE NO PUEDE EXISTIR PORQUE ES INCOMPATIBLE CON UNA LEY DE LA NATURALEZA O CON UNA NORMA JURIDICA QUE DEBE REGIRLO NECESARIAMENTE,

Y QUE CONSTITUYE UN OBSTACULO INSUPERABLE PARA SU REALIZACION; POR EL CONTRARIO, NO SE CONSIDERA IMPOSIBLE EL HECHO QUE NO PUEDA EJECUTARSE POR EL OBLIGADO, PERO SI POR OTRA PERSONA EN LUGAR DE EL,

ES ILICITO EL HECHO QUE ES CONTRARIO A LAS BUENAS COSTUMBRES Y A LAS LEYES DEL ORDEN PUBLICO; TAMBIEN EL FIN O MOTIVO DETERMINANTE DE LA VOLUNTAD DE LOS CONTRATANTES NO DEBEN SER CONTRARIOS A LAS LEYES DE ORDEN PUBLICO NI A LAS BUENAS COSTUMBRES,

#### ELEMENTOS DE VALIDEZ.

EN CUANTO A LA VALIDEZ MISMA DEL CONTRATO, EL ARTICULO 1795, INTERPRETADO A "CONTRARIO SENSU", SEÑALA QUE PARA QUE EL CONTRATO TENGA VALIDEZ ES NECESARIO:

- 1.- CAPACIDAD LEGAL DE LAS PARTES.
- 2.- AUSENCIA DE VICIOS EN EL CONSENTIMIENTO.
- 3.- LICITUD EN SU OBJETO, MOTIVO O FIN.
- 4.- QUE EL CONSENTIMIENTO SE MANIFIESTE EN LA FORMA QUE LA LEY ESTABLECE.

RESULTA QUE LOS ELEMENTOS ESENCIALES DE LOS CONTRATOS MERCANTILES SON: EL CONSENTIMIENTO Y EL OBJETO QUE PUEDA SER MATERIA DE CONTRATO Y LA FORMA EN LOS CASOS EN QUE LA LEY LO DETERMINE.

#### CLASIFICACION DE LOS CONTRATOS.

LOS CONTRATOS SE CLASIFICAN EN: UNILATERALES, BILATERALES, ONEROSOS, GRATUITOS, CONMUTATIVOS, ALEATORIOS, CON

SENSUALES, REALES Y FORMALES,

A) UNILATERALES,

EL CONTRATO ES UNILATERAL CUANDO SOLO UNA DE LAS PARTES SE OBLIGA Y LA OTRA NO; POR EJEMPLO: LA DONACION.

B) BILATERALES,

EL CONTRATO ES BILATERAL CUANDO AMBAS PARTES SE OBLIGAN RECIPROCAMENTE; POR EJEMPLO: LA COMPRA - VENTA.

C) ONEROSOS,

EL CONTRATO ES ONEROSO CUANDO SE ESTIPULAN PROVECHOS Y GRAYAMENES RECIPROCOS; POR EJEMPLO: LA COMPRA - VENTA; EL ARRENDAMIENTO, EL TRANSPORTE.

D) GRATUITOS,

EL CONTRATO ES GRATUITO CUANDO EL PROVECHO SOLO ES PARA UNA DE LAS PARTES; POR EJEMPLO: LA DONACION.

E) CONMUTATIVOS,

EL CONTRATO ES CONMUTATIVO CUANDO LAS PRESTACIONES QUE SE DEBEN LAS PARTES SON CIERTAS DESDE QUE SE REALIZA EL CONTRATO, DEL TAL MANERA QUE SE PUEDE APRECIAR DE INMEDIATO EL BENEFICIO O PERJUICIO QUE ESTE LES CAUSE; POR EJEMPLO: EL CONTRATO DE COMISION.

F) ALEATORIOS,

EL CONTRATO ES ALEATORIO CUANDO LA PRESTACION DEBIDA DEPENDE DE UN ACONTECIMIENTO INCIERTO IMPOSIBILITANDO LA EVALUACION DE LA GANANCIA O PERDIDA, HASTA QUE ESE ACONTECIMIENTO SE REALICE; EJEMPLO: EL CONTRATO DE SEGURO. LA CLASIFICACION DE CONMUTATIVO Y ALEATORIO SON APLICABLES A LOS CONTRATOS ONEROSOS.

G) CONSENSUALES,

LOS CONTRATOS CONSENSUALES SON AQUELLOS QUE SE PERFECCIONAN CON EL SOLO CONSENTIMIENTO DE LAS PARTES; POR EJEMPLO: LA COMPRA - VENTA.

H) REALES,

SON AQUELLOS QUE ADEMÁS DEL CONSENTIMIENTO DE LAS PARTES ES NECESARIO, PARA SU PERFECCIONAMIENTO, LA ENTREGA DE COSA; EJEMPLO: EL DEPOSITO.

I) FORMALES,

SON LOS QUE PARA SU PERFECCIONAMIENTO SE REQUIERE DE CIERTA FORMA SIN LA CUAL EL CONSENTIMIENTO DE LAS PARTES NO TIENE EFICACIA JURIDICA; POR EJEMPLO: EL CONTRATO DE SOCIEDAD MERCANTIL.

## CONTRATO DE OBRA.

DENTRO DE LAS CARACTERISTICAS DE UN CONTRATO DE OBRA GENERALMENTE SE DIVIDEN EN:

### A) DECLARACIONES.

DONDE SE ENUNCIAN LAS INTENCIONES, PENALIDADES Y CAPACIDADES DE LAS PARTES.

### B) CLAUSULAS.

DONDE SE ESTABLECEN DERECHOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES.

EN LAS CLAUSULAS SE DEBERAN ACLARAR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS: OBJETO DEL CONTRATO, IMPORTE DEL CONTRATO, TIEMPO DE CONSTRUCCION, REDUCCION DE TRABAJOS, AUMENTOS DE TRABAJOS, CONTINGENCIAS IMPREVISTAS DE FUERZA MAYOR, CONTINGENCIAS IMPREVISTAS EN EL CONTRATO, RELACIONES CON TERCEROS, GARANTIAS, RESPONSABILIDADES, OBLIGACIONES, SANCIONES, ARBITRAJE.

DE LOS CONTRATOS QUE GENERALMENTE SE MANEJAN SON DE 2 TIPOS:

- 1.- DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES (ADMINISTRACION).
- 2.- DE COMPROMISO EMPRESARIAL (PRECIOS UNITARIOS Y PRECIO ALZADO).

LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CONTRATOS DE ADMINISTRACION SE PUEDEN DEFINIR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

- A) ESPECIFICACIONES.- PUEDEN SER INDEFINIDAS.
- B) RELACION DE CONCEPTOS.- NO NECESARIAS.
- C) CUANTIFICACIONES.- NO NECESARIAS.

- D) ANALISIS DE COSTOS.- NO NECESARIOS
- E) DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA.- (APROXIMADO)
- F) DETERMINACION DEL TIEMPO DE CONSTRUCCION.- ( APROXIMADO).

LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CONTRATOS DE PRECIOS UNITARIOS, (A PRECIO ALZADO PARCIAL):

- A) ESPECIFICACIONES.- DEFINIDAS DE UN 60 AL 90%.
- B) RELACION DE CONCEPTOS.- (DEBEN QUEDAR LOS MAS IMPORTANTES).
- C) CUANTIFICACION.- DE UN 60 AL 90%.
- D) ANALISIS DE COSTOS.- (SON NECESARIOS)
- E) DETERMINACION DEL PRECIO UNITARIO.- (APROXIMADO)
- F) DETERMINACION DEL TIEMPO DE CONSTRUCCION.- ( APROXIMADO).

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CONTRATOS A PRECIO ALZADO:

- A) ESPECIFICACIONES.- (DEBEN ESTAR DEFINIDAS EN UN 90% O MAS).
- B) RELACION DE CONCEPTOS.- (DEBEN INCLUIRSE TODOS).
- C) CUANTIFICACIONES.- (DEBEN SER EXACTAS).
- D) ANALISIS DE COSTOS.- (NECESARIOS).
- E) DETERMINACION DEL PRECIO UNITARIO.- (EXACTO).
- F) DETERMINACION DEL TIEMPO DE CONSTRUCCION.- (EXACTO).

DADAS LAS CARACTERISTICAS LEGALES Y TECNICAS DE LOS CONTRATOS USUALES EN LA EDIFICACION, SUS CONTROLES COMPLEMENTARIOS DEBERAN DISEÑARSE DE ACUERDO A ELLOS, POR LO

TANTO:

INGRESOS POR OBRAS EN ADMINISTRACION.

ESTOS INGRESOS SON REALMENTE CANTIDADES RECIBIDAS PROVISIONALMENTE PARA PAGAR POR CUENTA DEL CLIENTE, COMPROMISOS SANCIONADOS POR LA CONSTRUCTORA, ASI COMO SUS HONORARIOS POR EL SERVICIO PROFESIONAL QUE ESTA PRESTA, POR ELLO, SE RECOMIENDA QUE SU CONTROL COMPLEMENTARIO SEA LLEVADO A CABO EN EL MISMO RECIBO, TOMANDO EN CUENTA QUE LA COMPROBACION AL CLIENTE ESTARA INTEGRADA POR DOCUMENTACION A NOMBRE DEL MISMO, COMO SIGUE:

- 1.- FACTURA DE MATERIALES.
- 2.- RECIBOS DE SERVICIOS PROFESIONALES.
- 3.- FACTURAS O RECIBOS DE SUBCONTRATOS.
- 4.- LISTA DE RAYA.
- 5.- PAGOS LABORALES.
- 6.- PAGOS FISCALES.
- 7.- PAGOS MUNICIPALES.
- 8.- RECIBOS DE HONORARIOS.

EXISTEN TRES TIPOS DE RECIBOS EN LAS OBRAS POR ADMINISTRACION:

A) DOCUMENTOS POR CONTRATO.

- 1.- POR ANTICIPO.
- 2.- POR REEMBOLSO Y HONORARIOS.
- 3.- POR LIQUIDACION.

## INGRESOS POR OBRAS A PRECIOS UNITARIOS.

EL INGRESO DE LAS OBRAS POR PRECIOS UNITARIOS PRESENTAN CONDICIONES ESPECIALES; DADO QUE NORMALMENTE SE REALIZA CON PROYECTOS INCOMPLETOS, LO QUE OCASIONA CRECIMIENTOS SUSTANCIALES AL PRESUPUESTO ORIGINAL.

LOS CONTRATOS DE OBRA PUBLICA, SEGUN LA LEY ESTABLECE EN SU ARTICULO 39 QUE: LOS CONTRATOS SE CELEBRARAN A PRECIO ALZADO O SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS.

EN LOS CONTRATOS A QUE SE REFIERE EL PARRAFO ANTERIOR, PODRAN INCORPORARSE LAS MODALIDADES QUE TIENDAN A GARANTIZAR AL ESTADO LAS MEJORES CONDICIONES DE EJECUCION DE LA OBRA.

FORMARAN PARTE DEL CONTRATO LA DESCRIPCION PORMENORIZADA DE LA OBRA QUE SE DEBE EJECUTAR, ASI COMO LOS PROYECTOS, PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS CORRESPONDIENTES.

EN SU ARTICULO 40 INDICA QUE: LA EJECUCION DE LA OBRA CONTRATADA OPORTUNAMENTE PONDRÁ A DISPOSICION DEL CONTRATISTA EL O LOS INMUEBLES EN QUE DEBE LLEVARSE A CABO.

EN SU ARTICULO 41: LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRAN, DENTRO DEL PROGRAMA DE INVERSIONES APROBADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLICITAS, MODIFICAR LOS CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS O DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, MEDIANTE CONVENIOS, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS CONSIDERADOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE NO REBASE EL 25% DEL MONTO DEL PLAZO PACTADOS EN EL CONTRATO, NI IMPLIQUEN VARIACIONES SUSTANCIALES AL PROYECTO ORIGINAL.

SI LAS MODIFICACIONES EXCEDEN EL PORCENTAJE INDICADO O

VARIAN SUSTANCIALMENTE EL PROYECTO, SE DEBERA CELEBRAR POR UNA SOLA VEZ, UN CONVENIO ADICIONAL ENTRE LAS PARTES RESPECTO DE LAS NUEVAS CONDICIONES; EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 29, ESTE CONVENIO ADICIONAL DEBERA SER AUTORIZADO POR EL TITULAR DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, DICHAS MODIFICACIONES NO PODRAN, EN MODO ALGUNO, AFECTAR LAS CONDICIONES QUE SE REFIERAN A LA NATURALEZA Y CARACTERISTICAS ESENCIALES DE LA OBRA OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY.

DE LAS MODIFICACIONES A QUE SE REFIERE EL PARRAFO ANTERIOR, EL TITULAR DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD INFORMARA A LA SECRETARIA, A LA CONTRALORIA Y, EN SU CASO, A LA DEPENDENCIA COORDINADORA DE SECTOR, EN UN PLAZO NO MAYOR DE DIEZ DIAS HABILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HUBIERE FORMALIZADO LA MODIFICACION.

PARA REFERIR EL ARTICULO 29 EN SUS TRES PUNTOS INDICA:

- I.- LAS OBRAS ESTEN INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE INVERSIONES AUTORIZADO POR LA SECRETARIA.
- II.- SE CUENTE CON LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS, LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION, EL PRESUPUESTO, EL PROGRAMA DE EJECUCION Y, EN SU CASO, EL PROGRAMA DE SUMINISTROS.
- III.- SE CUMPLAN LOS TRAMITES O GESTIONES COMPLEMENTARIAS QUE SE RELACIONEN CON LA OBRA Y LOS QUE DEBAN REALIZARSE CONFORME A LAS DISPOSICIONES ESTATALES Y MUNICIPALES.

EN ESENCIA EL CONTRATO DE PRECIOS UNITARIOS ES UN CONTRATO A PRECIO ALZADO POR PARTE O PARTES DE LA OBRA (CONCEPTO), POR TANTO LA COMPROBACION AL CLIENTE SERA POR RECIBOS (PRODUCTO DE ESTIMACIONES DE CONCEPTOS EJECUTADOS AL

PRECIO PACTADO), EL CONTROL COMPLEMENTARIO SE LLEVA A CABO EN LOS RECIBOS Y EN UN ESTADO DE CUENTAS ADICIONAL, LA DOCUMENTACION COMPROBATORIA, EN ESTE CASO, DEBE RA SER A NOMBRE DE LA CONSTRUCTORA,

EN ESTE TIPO DE CONTRATACION PODRAN EXISTIR POR CADA CONTRATO:

- 1.- RECIBO DE ANTICIPO,
- 2.- ESTIMACION,
- 3.- RECIBO SOBRE ESTIMACION,
- 4.- ESTIMACION DE LIQUIDACION,
- 5.- ACTA DE RECEPCION,
- 6.- RECIBO DE RETENIDO,

#### INGRESOS POR OBRA A PRECIO ALZADO,

DADO EL CARACTER INAMOVIBLE DEL COSTO DE LA OBRA EN ESTE SISTEMA (SALVO CAMBIOS DE PROYECTO), UN PAGO SE ACOSTUMBRA LLEVARLO A CABO A PROCENTAJES PERIODICOS DEL TOTAL, O BIEN, AL FIN DE ALGUNAS ETAPAS CONSTRUCTIVAS EN LOS DOS CASOS PREVIO CALENDARIO DE PAGOS,

#### DOCUMENTACION REQUERIDA,

- 1.- RECIBO DE ANTICIPO,
- 2.- RECIBO A CUENTA,
- 3.- ACTA DE RECEPCION,
- 4.- RECIBO DE LIQUIDACION,
- 5.- RECIBO DE TRABAJOS EXTRAS,
- 6.- RECIBO DE RETENIDO,

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE UN CONTRATO IMPLICA UN RIESGO QUE LA PARTE CONTRATANTE EVITA POR MEDIO DE FIANZAS Y VIENDO ESTAS UNA EROGACION PARA LA PARTE CONTRATISTA, DEBEN SER ELEMENTOS DEL COSTO, LA VALUACION DE ESTE CARGO DEPENDERA DE LAS CONDICIONES ESPECIFICAS Y LOS REQUERIMIENTOS DE LA PARTE CONTRATANTE.

#### TIPOS DE FIANZAS.

FIANZA DE ANTICIPO: ESTA FIANZA GARANTIZA EL BUEN USO DEL DINERO RECIBIDO (EN CASO DE QUE ESTE EXISTA) Y SU DEBIDA APLICACION EN LA OBRA CONTRATADA.

FIANZA DE CUMPLIMIENTO: ESTA FIANZA GARANTIZA LA ENTREGA DE LA OBRA Y SU CORRECTA EJECUCION EN EL TIEMPO ESTIPULADO EN EL CONTRATO, SI LA OBRA ES ANTE ALGUNA DEPENDENCIA GUBERNAMENTAL, ESTAS SUELEN FIJAR CON REGULARIDAD EL 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO DE LA OBRA PARA EL MONTO DE ESTA FIANZA.

FIANZA DE GARANTIA DE CONSERVACION: ESTA FIANZA GARANTIZA UNICAMENTE LOS VICIOS OCULTOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA QUE PUEDAN APARECER EN LA OBRA YA EJECUTADA Y RECIBIDA DURANTE EL TIEMPO PACTADO EN EL CONTRATO, LA FIANZA SE EXPEDIRA MEDIANTE EL ACTA DE ENTREGA DE LA OBRA.

FIANZA DE PENA CONVENCIONAL: ESTA FIANZA GARANTIZA EL PAGO DE PENALIDADES PACTADAS EN EL CONTRATO, GENERALMENTE, POR ATRASOS EN LA ENTREGA DE LAS OBRAS.

FIANZA DE LICITACION: ESTA FIANZA HACE LAS VECES DEL "CHE QUE CERTIFICADO" PARA GARANTIZAR LA SERIEDAD DE UNA PROPOSICION ANTE UN CONCURSO.

FIANZA DE ANTICIPO ANTE EL BANCO DE OBRAS: EL BANCO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS CONCEDE UN CREDITO QUE FLUCTUA DEL 15 AL 25% DE LA OBRA CONTRATADA MEDIANTE UNA FIANZA

POR EL VALOR TOTAL DE DICHO CREDITO - ANTICIPO, ESTA FIANZA DEBERA GESTIONARSE ANTES DE RECIBIR EL PAGO DE LA PRIMERA ESTIMACION DE LA OBRA CONTRATADA.

CONTRATO DE OBRA A PRECIOS UNITARIOS POR TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE: \_\_\_\_\_

CON INTERVENCION DEL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, S.A., EN SU CARACTER DE: INSTITUCION DE CREDITO. LOS QUE COMPARECEN POR CONDUCTO DE SUS FUNCIONARIOS AUTORIZADOS Y SERAN DESIGNADOS EN ADELANTE COMO "EL CONTRATANTE" Y "EL BANCO" RESPECTIVAMENTE, Y POR LA OTRA PARTE: \_\_\_\_\_

QUE COMPARECE POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO O, EN SU CASO, POR SU PROPIO DERECHO, Y SERA DESIGNADA EN ADELANTE COMO "LA CONTRATISTA". LAS PARTES SE OBLIGAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

DECLARA EL CONTRATANTE:

I.- Que de acuerdo con sus programas para la realización de Obras Públicas, ha considerado procedente y necesaria la ejecución de las obras correspondientes a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

II.- Que para cubrir el costo de ejecución de dicha Obra Pública, ha gestionado y obtenido del Banco, en su carácter arriba indicado: un crédito hasta por la suma de: - - - - - \$ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

III.- Que una vez cumplidos los requisitos fijados para el ejercicio del citado crédito, se procedió a la adjudicación de las obras indicadas mediante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

IV.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse para la ejecución de las obras objeto de este contrato y que dispone de la organización y elementos necesarios para ello.

V.- Que se encuentra debidamente registrada en el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal y en el Banco, encontrándose vigentes ambos registros.

- VI.- Que conoce plenamente las bases y normas generales para la contratación y ejecución de Obras Públicas y todos los documentos técnicos relacionados con la ejecución de las obras materia de este contrato, incluyéndolo el Proyecto, Programa, Catálogo de Precios Unitarios, que son anexos y forman parte integrante de este contrato.
- VII.- Que ha inspeccionado debidamente el sitio de ejecución de las obras que aquí se encomiendan, a fin de considerar amplia y detalladamente todos los factores que intervienen en la realización de las mismas.
- VIII.- Que cuenta con todos los elementos suficientes para cumplir con las obligaciones que se derivan de este contrato y de las relaciones con los trabajadores que ocupe en el desarrollo de las citadas obras.

DECLARA EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, S.A.:

- IX.- Que en el carácter con el que comparece según el encabezado de este contrato, ha otorgado al Contratante el crédito a que se refiera la declaración II contenida en este mismo documento.
- X.- Que conforme a lo dispuesto en el contrato de apertura del referido crédito, debe intervenir en la contratación de las obras, con facultades para la revisión y aprobación de los documentos técnicos, supervisión de las obras y realización de los pagos de obra ejecutada que correspondan a la disposición del crédito contra la presentación de las constancias comprobatorias relativas.

Atento a lo anterior, las partes otorgan las siguientes:

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

PRIMERA: Obras. - El Contratante encomienda a la Contratista y esta se obliga a realizar en el lugar designado al efecto y que declara conocer perfectamente, las obras correspondientes a: \_\_\_\_\_

---

---

El Contratante podrá todo el tiempo suprimir, suspender ó modificar cualquier volúmen de obra no ejecutado, cuando por necesidades de las obras, así lo estime conveniente ó necesario, ain que la Contratista tenga derecho a la reclamación ó indemnización alguna.

SEGUNDA: Proyectos y Especificaciones.- Para la ejecución de las obras en comendadas, la Contratista se ajustará estrictamente al Proyecto, Especificaciones, Presupuestos y Programas que para estas obras hayan sido autorizados por el Contratante y las autoridades competentes que deban intervenir al efecto, y entregados al Banco para su revisión y conocimiento, mismos documentos que, una vez aprobados por el Banco y rubricados por las partes, se anexan a este contrato como parte integrante del mismo.

Durante la vigencia de este contrato, el Contratante, previo acuerdo con el Banco y con autorización de las autoridades competentes que deban intervenir al respecto, podrá modificar esos documentos técnicos, dando aviso por escrito a la Contratista, la cuál queda obligada a ajustarse a esas modificaciones. Cuando la Contratista solicite, por causa justificada, cualquier cambio en esa documentación, el Contratante, de acuerdo con el Banco y con la conformidad, en su caso, de las citadas autoridades, resolverá lo procedente al respecto.

TERCERA: Iniciación y Terminación de las Obras.- La Contratista se obliga a iniciar los trabajos contratados dentro de un plazo máximo de diez días, que se computarán desde la fecha de entrega del anticipo que más adelante se pacta ó, sino hace uso del mismo, desde la fecha de este contrato. Una vez iniciadas las obras, la Contratista las continuará sin interrupción, a justándose en el avance de obra al programa que sea formulado por la propia Contratista y aprobado por el Contratante y la Dirección Técnica de las obras, mismo programa que se agregará a este contrato como parte del mismo, la Contratista se obliga a concluir y entregar la obra terminada a entera satisfacción del Contratante, en un plazo que no excederá de noventa días, contados a partir de la fecha de iniciación.

Dicho plazo sólo podrá ser prorrogado por decisión del Contratante y con el acuerdo escrito del Banco al respecto, una vez que la Contratista haya obtenido, en su caso, la conformidad de la afianzadora que garantice el cumplimiento de sus obligaciones. Durante el plazo de prórroga, la Contratista cubrirá los honorarios correspondientes a la supervisión de las obras que efectúe el Banco, siéndo este pago condición indispensable para que no se aplique la pena convencional que más adelante se establece. El Contratante y el Banco no autorizarán prórroga alguna al plazo de terminación de la obra, si los trabajos han estado suspendidos durante los tres meses anteriores a la solicitud de prórroga presentada.

CUARTA: Recepción de las Obras.- A la terminación de las obras, la Contratista lo notificará de inmediato y por escrito al Contratante y al Banco para que, una vez revisados los trabajos por los Representantes Técnicos de los mismos, se proceda a levantar el Acta de Entrega y Recepción de las obras, si la Contratista no dá de inmediato el aviso indicado, quedará sujeta al pago de la pena que se fija en la cláusula siguiente:

- Será condición previa e indispensable para la firma del Acta, la entrega al Contratante, ó, en su caso, al Representante del Banco, de los planos originales, debidamente autorizados por las autoridades competentes, Licencias, y demás documentos técnicos de la obra, en los cuáles constarán, en su caso, las modificaciones que haya sido necesario hacer al proyecto original.

QUINTA: Pena Convencional.- Sin perjuicio del cumplimiento del contrato y por atraso en la entrega de las obras, que no haya sido justificado por el otorgamiento de prórroga, ó en la presentación del aviso inmediato a que se refiere la cláusula anterior, la Contratista se obliga a pagar al Contratante ó al Banco, una Pena Convencional por cada día de mora que transcurra desde la fecha fijada para la terminación de los trabajos hasta su entrega total a entera satisfacción del Contrato y del Banco, ó, en su caso, hasta que hayan sido satisfechas las reclamaciones de ambos, siendo el monto de dicha Pena por el diez al millar sobre el importe máximo contratado. Además, si por atraso en la terminación de las obras ó falta del aviso oportuno al efecto, debe el Contratante cubrir al Banco intereses por la ampliación al período de inversión del financiamiento otorgado para las obras, queda obligada la Contratista a reembolsar el monto de esos intereses, ó bien, a cubrirlos directamente al Banco.

La Contratista sólo podrá ser liberada del pago de esta Pena cuando demuestre satisfactoriamente la existencia de causas de fuerza mayor que justifiquen el atraso.

SEXTA: Equipos y Materiales.- La Contratista aportará por su cuenta la maquinaria y herramientas que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, así como los materiales necesarios para ello, los que se ajustarán estrictamente a la calidad y resistencia que se fijan en especificaciones. El Banco podrá, cuando lo estime conveniente, aportar materiales para la obra, en cuyo caso la Contratista pondrá exclusivamente la mano de obra y, desde el momento en que reciba los materiales a su entera satisfacción, será la Contratista única responsable de su calidad, almacenaje, uso, manejo y cualquier otra maniobra que se requiera durante la ejecución de los trabajos, sin tener derecho por ello a remuneración adi-

cional alguna, El Banco podrá ordenar que se efectúen, con cargo a la Contratista, pruebas de materiales para comprobar su calidad.

SEPTIMA: Residente.- La Contratista designará como Residente en las obras y según estas lo requieran, a un Arquitecto ó Ingeniero con cédula profesional debidamente expedida, para que permanezca en el lugar de ejecución de los trabajos por todo el tiempo necesario para que los mismos se realicen bajo su dirección, vigilancia y responsabilidad técnicas, sujetándose en los días laborables, al siguiente horario mínimo: De 8:00 a 14:00 Horas y de las 16:00 a las 18:00 Horas.

Cuando la Dirección Técnica estime que el Residente no cumple con sus obligaciones, solicitará a la Contratista que lo sustituya y esta queda obligada a hacerlo dentro de los quince días siguientes a la fecha en que reciba la solicitud respectiva.

OCTAVA: Personal.- La Contratista aportará a su exclusivo cargo el personal competente y debidamente calificado que se requiera para la ejecución de las obras, con el cuál haya celebrado los contratos de trabajo a que se refiere la Ley Federal del Trabajo, lo que se obliga a demostrar a la Dirección Técnica de las obras en el momento que se le requiera.

Serán bajo la absoluta responsabilidad de la Contratista, las obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, de las infracciones que su personal cometa a las Leyes y Reglamentos y de las responsabilidades Fiscales, de Seguro Social, Infonavit y cualquier otra que sea precisada por autoridad competente. En consecuencia, el Contratante y el Banco estarán siempre ajenos a dichas relaciones y responsabilidades y en ningún caso podrán ser considerados como patrones, por lo que la Contratista se obliga a resarcirles de cualquier desembolso que tuvieren que hacer por que se les atribuyere alguna responsabilidad respecto a esas relaciones de trabajo, incluyendo gastos de juicio, honorarios a Abogados, etc.

NOVENA: Responsabilidades de la Contratista.- La Contratista será la única responsable de la ejecución de las obras.- Cuando estas se hayan realizado sin ajustarse a lo estipulado en este contrato, su documentación técnica ó a las órdenes escritas dadas por la Entidad a cargo de la Dirección Técnica de las obras, la Contratista queda obligada a su reparación ó reposición inmediata por su exclusiva cuenta y sin derecho a remuneración adicional alguna por ese motivo.

La Contratación deberá sujetarse a todos los reglamentos y ordenamientos

de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad, preservación del medio ambiente y uso de la vía pública ó de cualquier otra naturaleza que corresponda al tipo de la obra encomendada.

La Contratista será responsable de los daños y perjuicios que cause al Contratante ó a terceras personas, con motivo de la ejecución de las obras, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato y su documentación técnica, a las instrucciones del Contratante ó de la Dirección Técnica de la obra ó por violación a las leyes y reglamentos aplicables. Los riesgos y la conservación de las obras hasta el momento de su entrega serán a cargo de la Contratista.

Cuando aparecieren defectos ó vicios en la obra dentro del año siguiente a la fecha de entrega y recepción, el Contratante ordenará su reparación ó reposición inmediata, la que se hará por cuenta de la Contratista, sin que tenga derecho a retribución por ello. Si la Contratista no atendiere a estos requerimientos procederá la aplicación de la garantía correspondiente.

DECIMA: Dirección Técnica. - Las partes reconocen expresamente que la Dirección Técnica de la obra objeto de este contrato, será a cargo del Gobierno del Estado de México, por conducto de sus Dependencias Técnicas.

La Dirección Técnica de la obra tendrá todas las facultades que corresponden a esa función, especialmente por lo que se refiere a:

- a) Cuidar que la Contratista ejecute las obras de acuerdo con los planos, proyectos, especificaciones y programas de avance de obras que han sido aprobados al efecto y se anexan a este contrato.
- b) Autorizar cambio ó modificación a la documentación técnica antes citada.
- c) Rechazar materiales de calidad ó resistencias que no se ajusten a lo especificado.
- d) Vetar la designación de personal incompetente ó negligente.
- e) Ordenar la sustitución de Residente en las obras en el caso antes indicado.
- f) Fijar las pruebas de materiales que se requieran.
- g) Ordenar el retiro de escombros ó equipos que no se utilicen.
- h) Oponerse a que se sigan procedimientos de ejecución contrarios a lo especificado ó a lo que la técnica exige.
- i) Dictar las órdenes y aceptar las medidas necesarias para que las obras se realicen conforme a este contrato y sus anexos técnicos.

DECIMA PRIMERA: Supervisión del Banco.- El Banco designará a un Supervisor que compruebe la correcta aplicación del crédito otorgado para estas obras a las finalidades autorizadas por el Banco, vigile la ejecución de los volúmenes de obra y la debida aplicación de las especificaciones y materiales correspondientes al cumplimiento de este contrato, reporte al Banco cualquier incumplimiento a lo aquí pactado, proporcione a la misma Institución los informes y datos que requiera sobre el avance de las obras y autorice las estimaciones de obra ejecutada por la Contratista, conforme a lo que más adelante se establece.

Cualquier trabajo efectuado en forma indebida por no haberse sujetado a la Dirección Técnica y Supervisión indicadas, dará derecho la Contratante y al Banco para negarse a recibirlo y deberá ser ejecutado de nuevo por cuenta de la Contratista, sin que esta tenga derecho a reclamación ó indemnización alguna por ese concepto.

DECIMA SEGUNDA: Publicidad.- La Contratista se obliga a construir e instalar en el lugar ó lugares que el Banco le indique, hasta tres letreros relativos a las obras en ejecución, construídos con estricto apego al plano que al efecto le proporcione el Banco, en la inteligencia de que será condición indispensable para que se haga el primer pago de obra ejecutada, que la Contratista demuestre, mediante la presentación de fotos a colores, que ha cumplido con este compromiso. Será obligación de la Contratista solicitar la autorización de las autoridades respectivas para la colocación de los mencionados letreros.

DECIMA TERCERA: Prohibiciones.- La Contratista no podrá ceder total ó parcialmente los derechos y obligaciones que le correspondan conforme a este contrato, ni subcontratar las obras encomendadas, salvo aquellos casos en que, por razones especiales, así lo autorice el Contratante en forma expresa y por escrito, previo acuerdo con el Banco al respecto. En estos casos, la cesión ó subcontratación se ajustará a las bases que fije el propio Contratante.

DECIMA CUARTA: Precios Unitarios.- La Obra ejecutada conforme a este contrato será pagada a base de Precios Unitarios, conforme al catálogo aprobado por las partes y que forma parte de este contrato. Dichos Precios Unitarios incluyen la remuneración ó pago total que debe cubrirse a la Contratista por todos los gastos directos ó indirectos que originen las obras y la utilidad y el costo de las obligaciones estipuladas en este contrato a cargo de la propia Contratista.

Los Precios Unitarios consignados en el citado Catálogo son rígidos y sólo podrán ser modificados por variaciones en el costo de materiales y mano de obra que así lo amerite a juicio de las partes. Los cambios en Precios Unitarios deberán ser aprobados en estos casos por el Contratante y la Dirección Técnica de las Obras, previo acuerdo con el Banco.

DECIMA QUINTA: Importe.- Como contrapresentación por concepto de la ejecución de las obras materia de este contrato, la Contratista recibirá -- las sumas que resulten de la aplicación de los Precios Unitarios aprobados los conceptos de obra totalmente ejecutados, sin que pueda excederse de un máximo fijado en la suma de: - - - - -  
\$ \_\_\_\_\_

Las partes no sobrepasarán el importe máximo, salvo que exista convenio complementario celebrado al efecto por las partes. Cualquier trabajo ejecutado en exceso al monto indicado y sin que haya sido celebrado convenio al respecto, se considerará como obra ejecutada por cuenta y riesgo de la Contratista. Para cualquier transferencia de partidas, la Contratista deberá solicitarla oportunamente al Contratante y este, a su vez, a la Gerencia de Control de Obras del Banco con su justificación correspondiente.

En forma adicional, le será cubierto a la Contratista el importe del impuesto al valor agregado que sea repercutido conforme a las disposiciones de la Ley de la materia, mismo gravámen que constará en forma expresa y por separado en los documentos referentes al pago de la obra ejecutada.

DECIMA SEXTA: Pago.- El pago de la obra ejecutada será efectuado por el Contratante, ya sea en forma directa ó por conducto del Banco cuando se trate de la aplicación del crédito otorgado por este, y directamente por el Contratante cuando el pago lo haga en aplicación de recursos propios, de acuerdo a lo que en el párrafo siguiente se establece.

Los pagos serán efectuados totalmente con cargo al crédito concedido por el Banco si resulta suficiente para ello la partida del propio financiamiento que esté destinada a cubrir el costo de estas obras y, si la misma resulta ser insuficiente para ese efecto, el Banco notificará al Contratante y a la Contratista el porcentaje del monto de obra que será cubierto con cargo al citado financiamiento, hasta agotar la partida indicada, quedando a cargo del Contratante cubrir, con recursos propios; las cantidades faltantes para integrar los pagos de obra ejecutada más el im

puesto al valor agregado.

El Banco podrá modificar el citado porcentaje, mediante comunicación adicional al Contratante y a la Contratista, en caso de que varíen las condiciones del crédito ó el sistema de financiamiento de estas obras.

DECIMA SEPTIMA: Forma de Pago. - El Pago de la contraprestación pactada - será efectuado mediante:

- a) Un anticipo que será cubierto con cargo al crédito del Banco, para su aplicación a los conceptos correspondientes a la iniciación de los trabajos y cuyo monto será por: - - - - -  
\$ \_\_\_\_\_

---

Este anticipo será amortizado mediante la deducción del 25% en el pago de la obra ejecutada ó la devolución en efectivo de la parte no amortizada en esa forma, misma devolución que la Contratista garantizará mediante fianza expedida por la Compañía debidamente autorizada, - por el importe íntegro del propio anticipo, sujetándose al texto que proporcione el Banco. Si la Contratista no ha presentado dicha fianza y el recibo correspondiente dentro de los diez días siguientes a la - firma de este contrato, se entenderá que renuncia al anticipo concedido.

- b) El Pago de la suma restante será efectuado por el Contratante ó, en su caso, por el Banco, según lo establecido en la cláusula precedente, - contra la presentación por parte de la Contratista, en el papel oficial del Banco, de estimaciones mensuales de obra ejecutada debidamente firmadas por los representantes de las partes que sean autorizadas para ello, firmas que constarán en cada hoja de la estimación respectiva. Dichas estimaciones serán presentadas al Supervisor designado - por el Banco, precisamente los días veinticinco de cada mes y, una vez rubricadas de conformidad por este, se entregarán al Contratante y/o, al Banco según proceda conforme a la cláusula anterior, sin enmendaduras, tachaduras ni borrones, acompañadas de los recibos correspondientes suscritos por el Representante Legal de la Contratista. El Contratante ó el Banco recibirán para su pago esas estimaciones durante los tres meses siguientes a la fecha en que sean ejecutados y cuantificados los trabajos salvo que la Contratista justifique debidamente el - atraso en la presentación de las mismas.

En las citadas estimaciones se considerarán los volúmenes de obra, tramos ó etapas totalmente terminados en todos sus conceptos en el período que comprenda cada estimación y la aplicación a los mismos de los precios unitarios pactados. Al hacer el pago de cada estimación, el - Contratante ó el Banco, según corresponda, deducirán las sumas neces

rias para la amortización del anticipo, integración de fondo de garantía, cubrir el costo de las pruebas de materiales y, en su caso, las sumas que hayan sido pagadas a cuenta de estimaciones, así como cualquiera otra deducción que proceda conforme a este contrato ó a las disposiciones legales aplicables a este respecto.

DECIMA OCTAVA: Garantías. - La Contratista otorgará a favor del Contratante y/o del Banco, las siguientes garantías:

- a) Fianza de Compañía autorizada, por el 10% del importe máximo de este contrato, que garantice el debido cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo de la Contratista, conforme a este contrato, especialmente por lo que se refiere a la correcta ejecución de las obras, buena calidad de los materiales empleados en las mismas, pago de responsabilidades obrero-patronales, pago de daños y perjuicios originados por el incumplimiento del contrato y, en su caso, pago de la Pena Convencional pactada. Esta fianza cuyo texto se ajustará al modelo que proporcione el Banco, será entregada al Contratante ó al Banco dentro de los diez días siguientes a la firma de este contrato y permanecerá vigente hasta por un año después de la fecha de entrega y recepción de las obras.

Las Garantías de fianza a que se refiere este contrato serán otorgadas con carácter de irrenunciable para ambas partes, por lo que su cancelación procederá única y exclusivamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

- b) Además, si el Contratante y el Banco así lo estiman procedente, se integrará una garantía adicional respecto a los mismos conceptos indicados, mediante la constitución de un fondo de garantía que se formará con la retención de un 5% del monto de los pagos por obra ejecutada, y será aplicable a cubrir las responsabilidades en que incurra la Contratista durante el plazo de ejecución de la obra y, especialmente, si esta no procede de inmediato a ejecutar por su cuenta las correcciones ó rectificaciones necesarias en caso de que no se ajuste, en la ejecución de los trabajos; a los documentos técnicos aprobados y a las instrucciones que reciba de la Dirección ó la Supervisión Técnica de las obras, conforme a este contrato. Este fondo será entregado a la Contratista, salvo su aplicación en los casos indicados, una vez levantada el Acta de Entrega y Recepción de las obras, para lo cuál la Contratista presentará el recibo correspondiente.

DECIMA NOVENA: Rescisión. - Además de las causas que la ley señala para la Rescisión de este contrato, el mismo podrá ser Rescindido de pleno de

recho por el Contratante, previo acuerdo con el Banco sin necesidad de resolución judicial y sin perjuicio de las garantías establecidas, en caso de que la Contratista incurra en cualquiera de las siguientes causas de rescisión:

- a) Si no inicia los trabajos en la fecha fijada ó no se ajusta en su ejecución al programa de trabajos aprobados.
- b) Si cede los derechos u obligaciones derivados de este instrumento, sin autorización previa y por escrito del Contratante.
- c) Si se declara en quiebra ó suspensión de pagos ó hace cesión de bienes de manera que perjudique a este contrato.
- d) Si suspende la ejecución de las obras sin causa justificada ó se niega a reparar ó reponer alguna parte de ellas que hubiere sido rechazada - por defectuosa.
- e) Si incumple con lo pactado en este contrato, respecto a la aportación de maquinaria, herramientas, materiales, personal competente y Resid<sup>ente</sup> en las obras.
- f) Si no atiende de inmediato a las responsabilidades obrero-patronales a su cargo.
- g) Si no atiende a las indicaciones de las obras.
- h) Si deja de presentar estimaciones de obra ejecutada en un término de - tres meses.
- i) Si incumple con cualquiera de las obligaciones a su cargo que expresamente se establecen en este contrato.

Si el Contratante considera que la Contratista ha incurrido en algunas de las causas de rescisión que se consignan en esta cláusula, lo comunicará a la Contratista en forma fehaciente, destinando copia al Banco para todos los efectos procedentes incluyéndolo la suspensión de pagos - con cargo al crédito. La Contratista dispondrá de un plazo de cinco -- días, contados a partir de la fecha de notificación, para exponer lo - que a su derecho convenga y de no manifestar nada en su defensa ó sí las razones aducidas no son satisfactorias a criterio del Contratante, operará plenamente la rescisión con todas las consecuencias jurídicas correspondientes.

**VIGESIMA: Trabajos Extraordinarios.**- El Contratante podrá encomendar a la Contratista la ejecución de trabajos adicionales en la obra pública que a quí se contrata, mediante la celebración de un convenio complementario, con intervención del Banco, en el cuál se precise el origen de los fondos que se aplicarán al pago de estos trabajos, así como el importe máximo de los mismos.

Respecto a estos trabajos se aplicarán los mismos precios unitarios considerados para este contrato ó, en su defecto, los que se pacten a la celebración del convenio respectivo, así como las mismas bases de ejecución, dirección técnica, supervisión, pago, garantías y causas de rescisión que constan en este documento.

VIGESIMA PRIMERA: Disposiciones Aplicables.- Serán aplicables respecto a la ejecución de la obra contratada, en lo no pactado en este contrato, las disposiciones vigentes en el Estado respecto a este tipo de obras públicas y, en su defecto, las partes convienen en sujetarse a la Ley de Obras Públicas expedida por el Congreso de la Unión, su Reglamento y las bases y normas de contratación derivados de la misma.

VIGESIMA SEGUNDA: Jurisdicción.- Serán competentes para conocer de cualquier controversia derivada de la interpretación y cumplimiento de este contrato, los Tribunales de la jurisdicción del domicilio del Contratante ó, en su caso, del lugar de ejecución de la obra, según las disposiciones legales vigentes en el Estado, con renuncia expresa por parte de la Contratista al fuero que pudiere corresponderle por razón de domicilio presente ó futuro.

LEIDO QUE FUE ESTE CONTRATO POR SUS OTORGANTES Y DEBIDAMENTE ENTERADOS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE, LO RATIFICAN Y FIRMA DE CONFORMIDAD PARA QUE SURTA SUS EFECTOS A PARTIR DEL DIA \_\_\_\_\_

---

F I R M A S

IV.- APLICACION DE LOS CONCEPTOS ANTERIORES SOBRE CONCURSOS  
Y CONTRATACION A UNA OBRA ESPECIFICA.

IV.2.- OBJETOS Y FUNCIONES.

PARA CUMPLIR DEBIDAMENTE CON LA FUNCION DE CONSTRUCCION SE REQUIERE UN CONTROL DIRECTO EN CADA OBRA, A TRAVES DE UNA ADECUADA SUPERVISION Y CONTROL CENTRALIZADO QUE NORME Y COORDINE DILIGENTEMENTE CON TODAS LAS ACTIVIDADES PERTINENTES.

CON EL FIN DE FACILITAR ESTAS LABORES, GENERALMENTE SE ASIGNA PARA CADA OBRA UN PROFESIONAL, INGENIERO O ARQUITECTO, QUE ESTARA ENCARGADO DE VIGILAR Y CONTROLAR DIRECTA Y PERMANENTEMENTE, LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS Y EL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS TECNICOS Y LEGALES DEL CONTRATO RESPECTIVO.

ESTE PROFESIONAL, DENOMINADO SUPERVISOR POR LAS ACTIVIDADES ESPECIFICAS QUE DESEMPEÑA, PODRA SICTAMINAR SOBRE LAS CUESTIONES TECNICAS Y ADMINISTRATIVAS RELATIVAS AL CONTRATO, CON EXCEPCION DE LOS CASOS EN QUE EXISTAN CAMBIOS OBLIGADOS EN LOS PLANOS O ESPECIFICACIONES, EN QUE DEBERA SOMETER EL ASUNTO A SU JEFE INMEDIATO, EL SUPERVISOR DECIDIRA, DENTRO DE LOS LIMITES ESTIPULADOS ANTERIORMENTE, TODAS LAS CUESTIONES QUE SURJAN CON RESPECTO A LA CALIDAD, CANTIDAD Y ACEPTACION DE LOS MATERIALES, TRABAJO EJECUTADO, FORMA DE EJECUCION, PROGRESO DE LA OBRA, INTERPRETACION DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES, Y EL CORRECTO CUMPLIMIENTO DE LOS TERMINOS DEL CONTRATO. SU DECISION SERA DEFINITIVA Y TENDRA SUFICIENTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA PARA HACER CUMPLIR AQUELLAS INSTRUCCIONES Y ORDENES QUE EL CONTRATISTA NO EJECUTE PRONTA Y DEBIDAMENTE.

## 2.1.- OBJETIVOS.

SE PUEDE CONSIDERAR QUE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA SUPERVISION DE LAS OBRAS CONTRATADAS SON LOS SIGUIENTES:

- A) VIGILAR EL FIEL Y ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE TODA UNA DE LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO, DEL PROYECTO, DE LAS ESPECIFICACIONES Y DE LOS PROGRAMAS APROBADOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- B) DESCUBRIR Y SEÑALAR OPORTUNAMENTE LOS POSIBLES ERRORES Y OMISIONES DE LOS DISEÑADORES EN EL PROYECTO, ASI COMO DETECTAR SITUACIONES INESPERADAS QUE PUEDAN EXIGIR MODIFICACIONES POSTERIORES.
- C) ASESORAR AL CONTRATISTA PARA LOGRAR QUE LA EJECUCION ESTE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES Y QUE SE REALICE EN EL TIEMPO PROGRAMADO.
- D) EVITAR QUE EL COSTO DE LA OBRA SEA MAYOR QUE EL CONTRATADO.
- E) VERIFICAR LAS CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA Y EL TRÁMITE DE PAGO DE LAS MISMAS.
- F) PROPORCIONAR INFORMACION VERAZ Y OPORTUNA SOBRE TODOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

## 2.2.- FUNCIONES.

PARA LLEVAR A CABO LA SUPERVISION DE LAS OBRAS, SE REQUIERE UN CONTROL:

- A) INFORMAR A SU JEFE INMEDIATO SOBRE LAS REFORMAS NECESARIAS O CONVENIENTES DE INTRODUCIR A LOS PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.
- B) EXIGIR AL CONTRATISTA EL PROGRAMA DE TRABAJO, REVISARLO, APROBARLO Y VIGILAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL MISMO.
- C) EXAMINAR CUIDADOSAMENTE LOS MATERIALES QUE HABRAN DE EMPLEARSE EN LA OBRA Y DARLES SU APROBACION O RECHAZO OPORTUNO, SEGUN SEA EL CASO.
- D) ORDENAR E INTERPRETAR LOS EXAMENES O PRUEBAS DE LABORATORIO QUE SEAN NECESARIOS PARA LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION.
- E) RESOLVER AL CONTRATISTA LAS DUDAS QUE SURGIERAN EN LA INTERPRETACION DE LOS PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO Y LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS QUE EN EL CURSO DE LA OBRA PUEDAN PRESENTARSE.
- F) RENDIR MENSUALMENTE UN INFORME DETALLADO DEL ESTADO DE LA OBRA Y SU DESARROLLO, TERMINADA LA OBRA PRESENTAR UN INFORME FINAL DE SU REALIZACION.
- G) VIGILAR EL AVANCE DE LA OBRA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y HACER LOS AJUSTES NECESARIOS EN CASO DE QUE PROCEDAN, DE ACUERDO CON LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO E INSTRUCCIONES DEL JEFE INMEDIATO.
- H) COMUNICAR POR ESCRITO AL CONTRATISTA TODAS LAS OBSERVACIONES QUE A JUICIO DEL SUPERVISOR SEAN CONVENIENTES, PARA EL MEJOR DESARROLLO DE LA OBRA Y EL CORRECTO CUMPLIMIENTO DEL CON

TRATO.

- I) OBSERVAR LA CONDUCTA Y COMPETENCIA DEL PERSONAL DE OBREROS Y EMPLEADOS DEL CONTRATISTA, E INFORMARLE POR ESCRITO EN LA BITACORA SOBRE LAS IRREGULARIDADES QUE ADVIERTA, PUDIENDO SOLICITAR EL DESPIDO O TRASLADO DEL PERSONAL QUE CONSIDERE INCONVENIENTE PARA EL NORMAL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, ADUCIENDO LAS RAZONES PERTINENTES, PREVIA CONSULTA CON EL JEFE INMEDIATO.
- J) DAR SU APROBACION Y VISTO BUENO A LAS OBRAS EJECUTADAS, PUDIENDO ORDENAR AL CONTRATISTA, LA DEMOLICION DE AQUELLAS QUE NO SE HUBIERAN AJUSTADO EN UN TODO A LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
- K) REALIZAR PERSONALMENTO, JUNTO CON EL CONTRATISTA, LA MEDICION DE LAS OBRAS EJECUTADAS, Y DAR SU APROBACION CUANDO ESTE CONFORME PARA EL PAGO DE LAS MISMAS, TANTO EN LAS ACTAS PARCIALES COMO EN EL ACTA FINAL.
- L) CONTROLAR MINUCIOSAMENTE QUE LAS OBRAS SE EJECUTEN EN SU TOTALIDAD DE ACUERDO CON LOS TERMINOS DEL CONTRATO, LOS DOCUMENTOS ANEXOS AL MISMO Y LAS INSTRUCCIONES.
- M) VERIFICAR QUE EL CONTRATISTA TENGA EN SU PODER TODOS LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMAS, CONTRATOS, PRESUPUESTOS, LICENCIAS, Y PERMISOS CORRESPONDIENTES A LA OBRA.
- N) ANOTAR EN LA BITACORA, DESDE EL INICIO HASTA LA TERMINACION DE LA OBRA, LOS ACONTECIMIENTOS MAS RELEVANTES, ANALIZANDO PREVIAMENTE LAS IMPLICACIONES QUE ESTOS ACARREEN.

- O) COORDINAR CON EL CONTRATISTA LAS ACTIVIDADES MAS IMPORTANTES Y REPRESENTATIVAS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.
- P) CUMPLIR CABALMENTE TODAS LAS ACTIVIDADES QUE SEAN DE SU COMPETENCIA EN CALIDAD DE SUPERVISOR DE LA OBRA, COMO REPRESENTANTE Y ASESOR EN TODOS LOS ASPECTOS Y ETAPAS QUE CONLLEVA LA CONSTRUCCION.
- Q) PREPARAR TODA LA DOCUMENTACION NECESARIA PREVIA A LA CONTRATACION DE LA OBRA.
- R) PREPARAR TODA LA DOCUMENTACION REQUERIDA PARA EL CIERRE Y ENTREGA DE LA OBRA.

### 3.- FUNCIONES.

#### 3.1.- PRELIMINARES.

EL SUPERVISOR DEBE REALIZAR PREVIAMENTE A LA INICIACION DE LA OBRA, UNA SERIE DE ACCIONES PREPARATORIAS QUE LE PERMITAN DESEMPEÑAR CON PROPIEDAD LAS FUNCIONES SEÑALADAS ANTERIORMENTE, ASI COMO LAS DEMAS ATRIBUCIONES QUE TIENE, EN SU CARACTER DE REPRESENTANTE AUTORIZADO. PODEMOS COMPENDIAR ESTAS EN LAS SIGUIENTES:

- A) COMPENETRARSE DEBIDAMENTE DE LA ORGANIZACION DE LA OFICINA DE LA QUE DEPENDE. (VER EL MANUAL DE ORGANIZACION Y LAS RELACIONES DE TRABAJO CON LAS DEMAS).
- B) CONOCER CON EXACTITUD Y DETALLE EL PROYECTO EN TODOS SUS ASPECTOS Y SI ES NECESARIO, LA

INFORMACION ADICIONAL POR PARTE DEL USUARIO.

- C) PERCATARSE CABALMENTE DEL CONTENIDO Y ALCANCE DE CADA UNA DE LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO (FECHA LIMITE, MONTO, GARANTIAS, ETC.)
- D) ESTAR ENTERADO Y COMPENETRADO DE LO ESTIPULADO TANTO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION COMO EN LAS ESPECIALES DEL PROYECTO.
- E) ESTUDIAR EL PROGRAMA AL QUE DEBERA SUJETARSE EL DESARROLLO DE LA OBRA.
- F) RECABAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACION:
  - PERMISOS Y LICENCIAS.
  - COPIA DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO CON SUS ALCANCES.
  - PLANOS COMPLETOS DEL PROYECTO DEBIDAMENTE APROBADOS.
  - ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESPECIALES DEL PROYECTO.
  - PROGRAMAS DE OBRA Y DE ASIGNACION DE RECURSOS.
  - ESTUDIOS ESPECIALES CUANDO LA OBRA LO REQUIERA.
  - RELACION DE MOBILIARIO Y EQUIPO.
  - GUIAS MECANICAS PARA LA INSTALACION DEL EQUIPO.
  - FORMULARIOS PARA CUANTIFICAR CANTIDADES DE OBRA.
  - FORMULARIOS PARA REALIZAR ESTIMACIONES Y REPORTES DE AVANCE DE OBRA.
  - BITACORA.

### 3.2.- INICIACION DE LOS TRABAJOS.

UNA VEZ ESTABLECIDO EL PROGRAMA DEFINITIVO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, EL SUPERVISOR DEBERA DIVIDIR EL TRABAJO EN ETAPAS, BASADAS TANTO EN EL LAPSO DE TIEMPO ASIGNADO A CADA ACTIVIDAD PRINCIPAL, COMO EN EL TIPO DE PARTIDA BASICA Y SUS RENGLONES DE TRABAJO. DE ACUERDO CON ESTA DIVISION, EL SUPERVISOR DEBERA NOTIFICAR AL CONTRATISTA CUALES TRABAJOS SERAN INDISPENSABLES QUE SE REALICEN UNICAMENTE CONTANDO CON LA APROBACION Y AUTORIZACION PREVIAS A SU EJECUCION. PARA QUE ESTOS TRABAJOS PUEDAN LLEVARSE A CABO, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR AL SUPERVISOR, CON LA DEBIDA ANTICIPACION HACIENDO USO DE DE LA BITACORA, LA FECHA EN QUE PIENSA INICIARLOS.

LA DIVISION DE LAS PARTIDAS DE TRABAJOS EN ETAPAS DE ACTIVIDAD LE PERMITIRA AL SUPERVISOR ESTABLECER UNA SERIE DE CRITERIOS Y NORMAS QUE DEBERA OBSERVAR QUE SE CUMPLAN EN CADA CASO PARTICULAR, A CONTINUACION Y COMO EJEMPLO SE PRESENTA UNA RELACION DE CONCEPTOS QUE ES IMPORTANTE VIGILAR QUE PODRA SER APROVECHADA PARA QUE EL SUPERVISOR ELABORE UNA RELACION SIMILAR DE ACUERDO CON LAS CARACTERISTICAS DE LA OBRA A SU CARGO.

- A) COMPROBACION DE LA LOCALIZACION Y DIMENSIONES EXACTAS DEL TERRENO ASIGNADO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA.
- B) FIJACION DEL BANCO DEL NIVEL QUE SERVIRA DE BASE PARA EL DESPLANTE DEL EDIFICIO Y PARA LA FIJACION DE PUNTOS TOPOGRAFICOS DE REFERENCIA.

- C) REVISION DEL TRAZO DE LOS PRINCIPALES EJES DEL PROYECTO, MARCANDO EN CADA UNO DE ELLOS SU COTA BASE.
- D) LEVANTAMIENTO DE SECCIONES TOPOGRAFICAS EN CADA UNO DE LOS EJES PRINCIPALES.
- E) TOMAS FOTOGRAFICAS (EN CASO NECESARIO) DESDE UN LUGAR DETERMINADO QUE SERA SIEMPRE EL MISMO PARA TOMAS PERIODICAS POSTERIORES, QUE REGISTRARAN UN DESARROLLO DE LA SECUENCIA DE LA OBRA.
- F) REVISION DEL TRAZO DEL EDIFICIO O CONJUNTO DE EDIFICIOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.
- G) DETERMINACION DE ESPACIOS PARA ZONAS DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, OFICINAS PROVISIONALES DE OBRA, SANITARIOS Y FACILIDADES PARA LOS TRABAJADORES, ETC.
- H) COLOCACION DE LETREROS Y DEMAS SEÑALAMIENTOS NECESARIOS.
- I) ORDENAR LA COLOCACION DE VALLAS O CERCAS PERIMETRALES PROVISIONALES Y DEMAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, QUE A SU CRITERIO SEAN PERTINENTES (EN ALGUNOS CASOS LA COLOCACION DE LA REJA DEFINITIVA DESDE EL PRINCIPIO RESUELVE EL PROBLEMA).
- J) VERIFICACION DE LA EXISTENCIA EN LA PROXIMIDAD O EN EL SITIO DE LA OBRA, DE LOS SERVICIOS PUBLICOS (AGUA, DRENAJE, ELECTRICIDAD, ETC.), NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, Y SU POSTERIOR FUNCIONAMIENTO, EN CASO DE EXISTIR, COMPROBAR SU CAPACIDAD PARA LAS NECESIDADES MENCIONADAS, Y EN CASO CONTRARIO ENTREVISTARSE CON LOS FUNCIONARIOS LOCALES A

FIN DE TOMAR LAS PROVIDENCIAS NECESARIAS, INFORMANDO AL RESPECTO.

- K) CERTIFICACION DE QUE EL CONTRATISTA CUENTE-- CON COPIAS DE TODOS Y CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO, PLANOS COMPLETOS DEL PROYECTO, ESPECIFICACIONES, ETC.), Y QUE HA CUMPLIDO CON TODOS LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN EL CONTRATO, TALES COMO FIANZAS, SEGUROS, ETC.
- L) REVISION DEL EXPEDIENTE DE OBRA Y COMPROBACION DE QUE CONSTA DE TODOS LOS DOCUMENTOS.
- M) APERTURA DE LA OBRA, ASENTANDO LOS DATOS GENERALES DEL PROYECTO, NUMERO DE CONTRATO, MONTO, NOMBRE DEL CONTRATISTA, DEL SUPERVISOR, FECHA DE INICIACION, PERSONAS AUTORIZADAS A REGISTRAR O SOLICITAR DATOS, ETC., Y DEMAS INFORMACION QUE SE SOLICITA EN LAS HOJAS INICIALES DE LA MISMA BITACORA.

### 3.3.- ORGANIZACION DE LA OBRA.

PARA DESEMPEÑAR SUS FUNCIONES EN FORMA EFICIENTE, EL SUPERVISOR DEBE INFLUIR Y VIGILAR PARA QUE EL CONTRATISTA TENGA UNA OPTIMA ORGANIZACION DE SU PLANTA DE CONSTRUCCION. LA PLANTA DE CONSTRUCCION ES EL CONJUNTO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, TALLETES, ALMACENES E INSTALACIONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, SEGUN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO APROBADOS, LA PLANTA DE CONSTRUCCION ESTARA SUJETA A LA APROBACION DE LA SUPERVISION A TRAVES DE SU SUPERVISOR AUTORIZADO, EN CUANTO A SU LOCALIZACION FUNCIONAMIENTO Y CAPACIDAD, DEBIENDO CONTAR CON EQUIPO.