



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS**

**Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.**

**El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.**

**Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.**

**Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.**

**Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.**

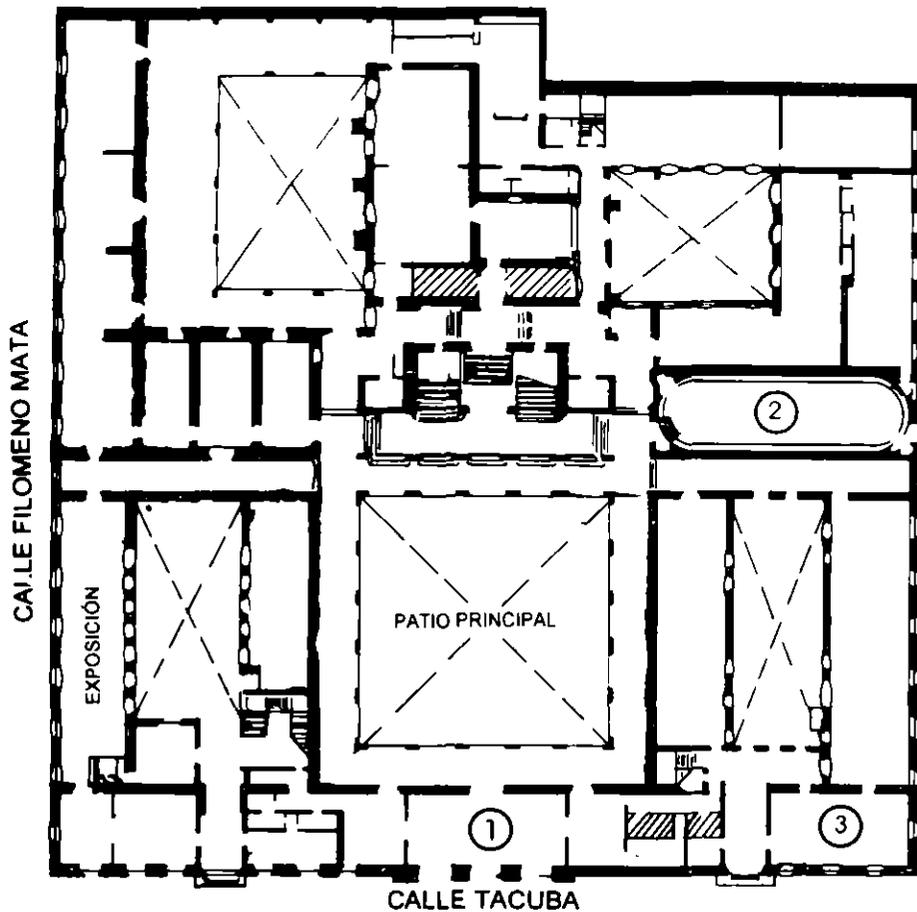
**Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.**

**Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.**

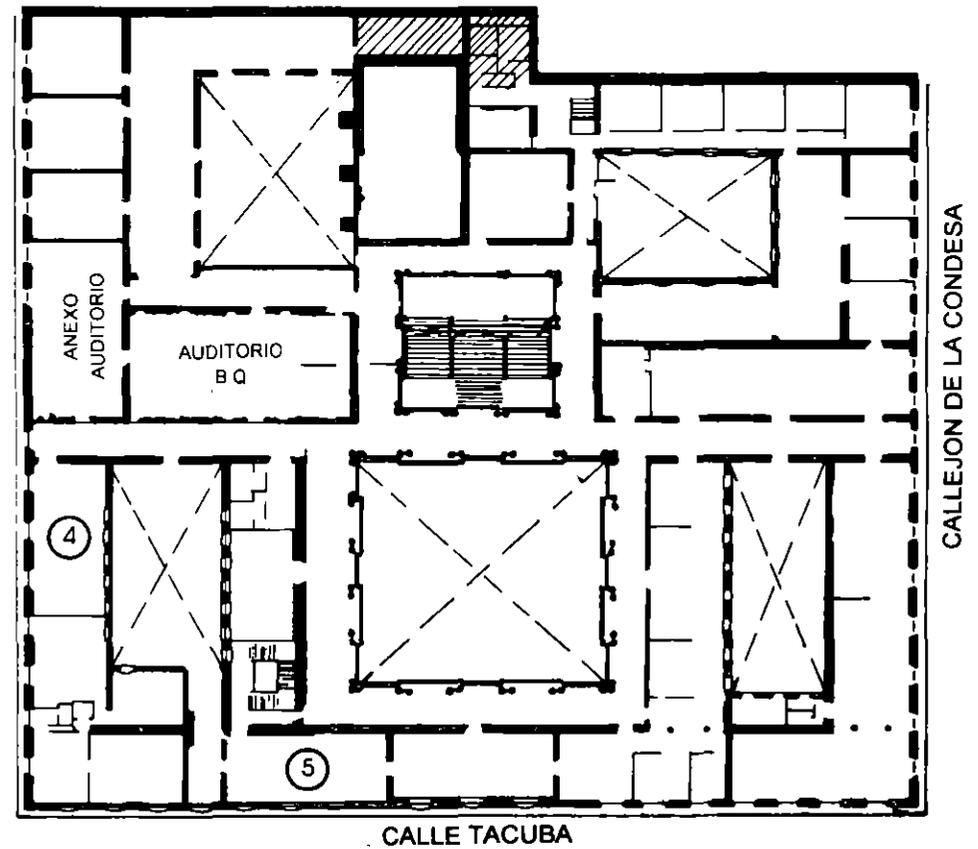
**Atentamente  
División de Educación Continua.**



# PALACIO DE MINERIA

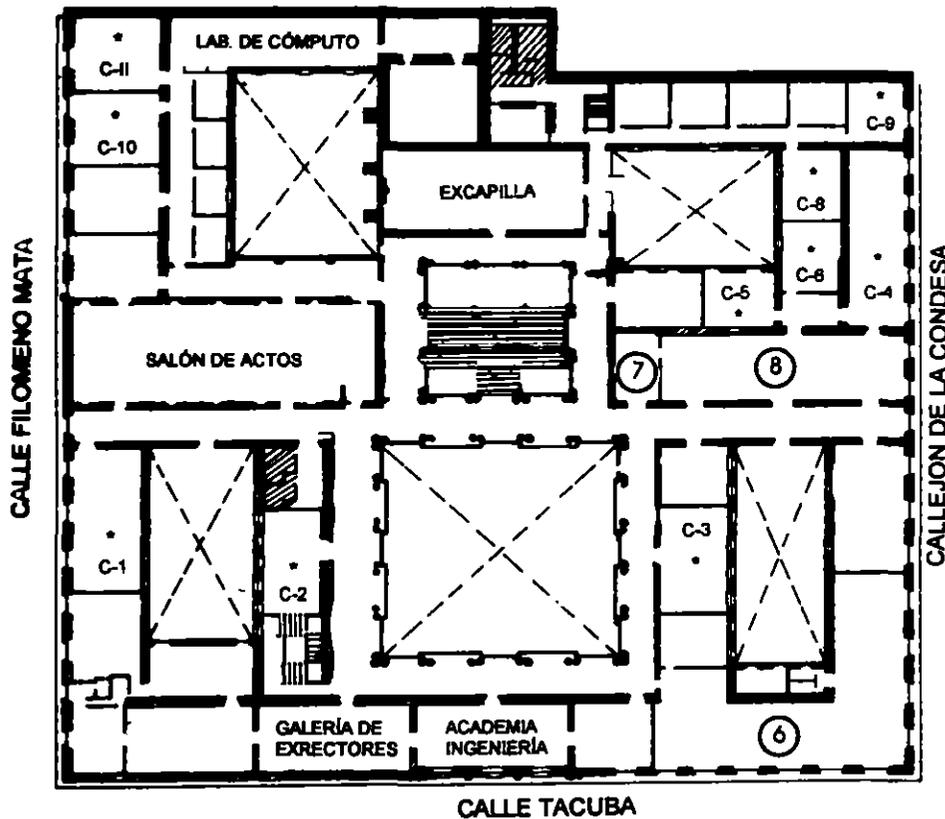


**PLANTA BAJA**



**MEZZANINNE**

# PALACIO DE MINERÍA



**1er. PISO**

## GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
3. LIBRERÍA UNAM
4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
"ING. BRUNO MASCANZONI"
5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
6. OFICINAS GENERALES
7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
8. SALA DE DESCANSO

SANITARIOS

\* AULAS



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA  
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.  
CURSOS ABIERTOS





**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA**

Ing. Ernesto Mendoza Sánchez

Noviembre, 1996.

# PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA

## I. - NORMATIVIDAD

- I.1 LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS.
- I.2 CONVOCATORIA
- I.3 BASES Y PLIEGO DE REQUISITOS
- I.4 MODELO DE CONTRATO

## II. - PRESUPUESTO

### II.1 MANO DE OBRA

- II.1.1 SALARIO BASE
- II.1.2 FACTOR DE SALARIO REAL
- II.1.3 TABULADOR DE SALARIOS
- II.1.4 RENDIMIENTOS
- II.1.5 COSTO DIRECTO DE MANO DE OBRA

### II.2 MAQUINARIA

- II.2.1 COSTO HORARIO
- II.2.2 RENDIMIENTOS
- II.2.3 COSTO DIRECTO DE MANO DE OBRA

### II.3 MATERIALES

- II.3.1 COSTO EN OBRA
- II.3.2 CONSUMO
- II.3.3 COSTO DIRECTO DE MATERIALES

- II.4 COSTOS INDIRECTOS
- II.5 CALCULO DEL FINANCIAMIENTO
- II.6 DETERMINACION DE LA UTILIDAD
- II.7 INTEGRACION DE PRECIOS UNITARIOS

## III. - PROGRAMAS DE OBRA

- III.1 EXPLOSION DE INSUMOS
- III.2 PROGRAMA GENERAL
- III.3 PROGRAMA DE MANO DE OBRA
- III.4 PROGRAMA DE MAQUINARIA
- III.5 PROGRAMA DE DE MATERIALES

## IV. - INTEGRACION DE LAS PROPUESTAS

## PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA

### INTRODUCCION

La necesidad de impartir un curso teniendo como principal objetivo la preparación de concursos de obra, surgió a partir de revisar las estadísticas de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, en las que se destaca el hecho de que muchas Empresas Constructoras, son descalificadas durante la celebración de las licitaciones por diversas causas.

El hecho de que una Empresa sea descalificada durante el proceso de licitación, implica varios aspectos entre los que sobresale el costo de elaboración del concurso, incluyendo la visita a obra, la asistencia a la junta de aclaraciones, personal técnico, equipo de cómputo, infraestructura de la Empresa, en fin, son recursos económicos tirados por la borda ya que, al quedar fuera el concursante, ni siquiera se tiene la posibilidad de competir técnica y económicamente.

Las causas de descalificación son diversas: algunas de ellas tienen que ver con aspectos técnicos o de forma exigidos por la Dependencia convocante, como falta de firmas, o carencia de algún documento solicitado en las Bases. En otros casos, la descalificación se da por el incumplimiento de lo establecido en la normatividad.

El propósito de los presentes apuntes, es el de recopilar todos y cada uno de los puntos que normalmente son incluidos como requisitos para que las propuestas técnica y económica sean aceptadas. Para ello, se ha recurrido a reunir formatos de diferentes Dependencias, mismos que se han incluido en su presentación original.

### 1.- EL PROCESO DE LICITACION

#### 1.1.- LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRA PUBLICA

La normatividad bajo la cual se llevan a cabo los concursos de obra pública en nuestro país, está contenida en la Ley de Adquisiciones y Obra Pública.

Es de capital importancia, que los responsables de la planeación, elaboración y asistencia a los concursos, conozcan en detalle lo establecido por esta ley, pues de ello depende su cumplimiento y en su caso, el poder defender algún punto, en el cual los funcionarios de la Convocante pudiesen estar equivocados.

C

## 2.- ELABORACION DEL CONCURSO

La finalidad de someter a licitación una obra, tiene como finalidad conocer, amén de la capacidad técnica y financiera de los participantes, el costo y el tiempo de ejecución propuesto por las constructoras sobre la base del cumplimiento de especificaciones de calidad previamente determinadas en el proyecto particular que se concursa.

En base a lo anterior, se describen a continuación cada uno de los aspectos que integran los dos elementos base del concurso, esto es: COSTO y TIEMPO.

### 2.1.- DETERMINACION DEL COSTO

La determinación del costo en la mayoría de los casos, está solicitada en base a la formulación de PRECIOS UNITARIOS, mismos que están integrados de la siguiente manera:

#### 2.1.1.- COSTO DIRECTO

- Mano de Obra
- Materiales
- Maquinaria

#### 2.1.2.- COSTO INDIRECTO

- Administración Central
- Administración de Obra
- Fianzas y Seguros

#### 2.1.3.- FINANCIAMIENTO

#### 2.1.4.- UTILIDAD

#### 2.1.1.- COSTO DIRECTO:

##### MANO DE OBRA:

La mano de obra se resume en determinar el Salario Real y los Rendimientos de los trabajadores que ejecutan directamente cada uno de los conceptos.

El salario real, es igual al salario base o percepción diaria que recibe el trabajador, más un incremento debido a las prestaciones contenidas en la Ley Federal del Trabajo, a la obligatoriedad de pagar cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social y a los impuestos sobre nómina en los casos que procedan.

En lo referente a la determinación del salario real, es importante observar lo siguiente:

a).- NO deberá contener los pagos que el patrón efectúa al INFONAVIT.

b).- De igual manera, NO deberá contener las aportaciones que el patrón efectúa al SAR.

Por otra parte, es recomendable considerar como salarios base, aquellos salarios de mercado que se hayan investigado en la localidad, en lugar de los propuestos por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, los cuales por experiencia, se sabe que están por debajo de lo que realmente se paga por la mano de obra.

Los lineamientos bajo los cuales se calcula el salario real, están bastante uniformizados, únicamente cabe destacar la diferencia entre quienes consideran un año calendario para efectuar el cálculo, y quienes consideran únicamente el período previsto para la ejecución de la obra, en cuyo caso todos los parámetros involucrados, se hacen proporcionales a la relación que existe entre los días realmente pagados y los días realmente trabajados en el lapso considerado.

Por lo que respecta a los rendimientos, el punto de partida base deben ser las estadísticas propias de la Empresa; a falta de ellas, se puede recurrir a las estadísticas proporcionadas a través de la profusa literatura existente, tomando en consideración las condiciones particulares de la obra en cuestión. También, de juzgarse necesario y posible, se recomienda llevar a cabo una conciliación de rendimientos con los encargados de la ejecución física del trabajo específico que se está analizando.

Hay asimismo, programas de computadora que ya traen cierto número de matrices de los precios unitarios más frecuentes.

En resumen, teniendo calculados los salarios reales del personal de campo y/o cuadrillas, más los rendimientos esperados, el costo directo por concepto de mano de obra es:

$MANO DE OBRA = SALARIO REAL \times 1/RENDIMIENTO = \$/UNIDAD DE OBRA$

**MATERIALES:**

Para poder determinar el costo directo por concepto de materiales, también es necesario contar con dos elementos: uno es el COSTO DEL MATERIAL PUESTO EN LA OBRA, a pie del frente de trabajo, incluyendo todo lo necesario para tal efecto, y el otro es el CONSUMO O CANTIDAD DE MATERIAL a ser utilizado en la unidad de obra que se está analizando.

Dada la gran diversidad de tipos y calidades de materiales, así como marcas disponibles, con relación al costo del material puesto en obra, es muy importante revisar con cuidado las especificaciones del material en el proyecto que se está costeadando, así como los accesorios o materiales adicionales requeridos para su adecuada utilización.

Una vez definido con precisión el material, se recomienda llevar a cabo un mercadeo cuando menos con tres proveedores, decidiendo no solamente en base al precio de adquisición, sino a las condiciones de pago, descuentos en su caso, seriedad del proveedor en cuanto a plazos de entrega y a cualquier otra condición que pudiera significar un beneficio para la Empresa y, por ende, para lograr una oferta más competitiva en el aspecto económico.

La cantidad de material a ser utilizado en la unidad de medición del concepto que se analiza, depende de la cuantificación en planos y de la debida observancia de las especificaciones de construcción.

Con los datos anteriores, el costo directo por concepto de MATERIALES, se calcula como sigue:

MATERIALES = COSTO DEL MATERIAL EN OBRA x CONSUMO DEL MATERIAL

#### MAQUINARIA

El costeo de este insumo, se hace en base a la determinación del costo por hora efectiva trabajada o COSTO HORARIO, combinado con el rendimiento que se espera de dicha máquina trabajando en el concepto de obra al cual es asignada.

La normatividad, establece que los cálculos del costo horario, se lleven a cabo considerando equipo y aditamentos de trabajo NUEVOS.

La estructuración del costo horario, se hace de la siguiente manera:

#### CARGOS FIJOS

Depreciación  
Inversión  
Seguros  
Mantenimiento

#### CARGOS POR CONSUMO

Combustible  
Lubricantes  
Llantas (en su caso)  
Piezas de desgaste frecuente (en su caso)

## CARGOS POR OPERACION

### Salario del operador y ayudantes

Los cargos anteriores, se tabulan en formatos como el que se anexa, o bien vienen integrados a los programas para computadora.

Cabe hacer la aclaración, que los factores de mantenimiento, consumo de combustible y lubricantes, vida económica del equipo y de las llantas, operación, etc. deben ser obtenidos de las estadísticas disponibles en la propia Empresa; de no tenerse, se puede recurrir a la literatura existente en el medio.

En todo caso, los resultados obtenidos deben cotejarse, así sea únicamente con fines comparativos, con las rentas de equipos similares en las casas arrendadoras, quienes publican esta información en revistas especializadas.

En ocasiones, es necesario presentar el cálculo del COSTO HORARIO DE MAQUINA ACTIVA y el COSTO HORARIO DE MAQUINA INACTIVA.

El cuadro siguiente da un lineamiento de tipo general para llevar a cabo lo anterior:

CONCEPTO	MAQUINA INACTIVA
Depreciación	Considerar únicamente un %
Inversión	Considerar únicamente un %
Seguro	Considerar únicamente un %
Mantenimiento	Considerar únicamente un %
Combustible	No considerarlo
Lubricantes	No considerarlo
Llantas	No considerarlo
Piezas desgaste frecuente	No considerarlo
Operación	Considerarlo al 100 %

Al igual que lo mencionado para la mano de obra, los RENDIMIENTOS desarrollados por las máquinas, deben ser tomados de la experiencia o estadística propias de cada Empresa; sin embargo, a falta de ella, también se puede recurrir a la literatura existente o a los programas de precios unitarios para computadora.

Una observación importante, es en el sentido de revisar con cuidado el caso en que se tienen varias máquinas trabajando en conjunto en un concepto de obra determinado. En este caso, debe considerarse el rendimiento de la máquina o grupos de máquinas que tengan el rendimiento menor, pues los equipos restantes, aunque pudieran tener una capacidad de producción mayor, deberán supeditarse al equipo con menor rendimiento. (Esto nos lleva desde luego a hacer un análisis del número y capacidad de los equipos para que estén balanceados).

Conocidos el costo horario y el rendimiento, el costo directo por concepto de maquinaria queda expresado como:

MAQUINARIA = COSTO HORARIO x 1/RENDIMIENTO DEL EQUIPO

HERRAMIENTA

Se considera como un porcentaje de la mano de obra.

#### 2.1.2.- COSTO INDIRECTO

COSTO INDIRECTO DE ADMINISTRACION CENTRAL

La normatividad vigente, establece que el costo indirecto sea expresado como un porcentaje del costo directo.

Es frecuente por tanto, que las Empresas Constructoras, en base a la experiencia acumulada en sus años de operación, fijen ciertos límites dentro de los cuales se selecciona o decide el porcentaje de indirecto por administración central con el que habrá de concursarse, dependiendo entre otras cosas, de la situación económica particular por la que atraviesa la Empresa en el momento de concursar, del tipo de obra, de la experiencia con la Convocante, de la carga de trabajo, etc.

No obstante lo anterior, es conveniente repasar el concepto sobre el cual habrán de calcularse los costos indirectos por concepto de administración central.

Una base sólida para hacerlo, es considerar el costo de operación esperado en un año calendario o ejercicio fiscal. Este costo será dividido entre el volumen de obra que la Empresa espera ejecutar en el mismo período.

Esto nos lleva a determinar un porcentaje uniforme por concepto de administración central, mismo que se aplicará al costo directo de todas y cada una de las obras que la Compañía ejecute en el período determinado.

El importe de las diferentes partidas que integran el costo de operación por concepto de administración central, debe ser prorrateado, para cada obra en particular, en base al costo directo que esta tenga.

Asimismo, el porcentaje de operación por administración central debe revisarse periódicamente para decidir, en su caso, su variación oportuna en presupuestos futuros.

Es en este punto donde un incremento en la eficiencia de las Empresas, ocasiona que el porcentaje de indirectos se reduzca de una manera realista.

El procedimiento que se ha descrito, implica que el porcentaje que se cargará a todas las obras que se presupuesten será el mismo, independientemente de su importe y de su tiempo de ejecución. Lo importante es que, ya teniéndolo calculado, puede variarse sobre bases sólidas, según las condiciones particulares de cada concurso.

#### ADMINISTRACION DE OBRA:

Los recursos técnicos y de organización necesarios para construir una obra, dan origen al costo de administración de obra.

Dependiendo del tipo de obra y su complejidad, será necesario diseñar una organización para controlarla técnica y administrativamente. Lo anterior, aunado al tiempo de ejecución de los trabajos, nos permite calcular el importe del costo por este rubro, el cual, al dividirlo sobre el costo directo de la obra, nos da el porcentaje por concepto de administración de obra; esto es:

$$\% \text{ ADMINISTRACION DE OBRA} = \frac{\text{COSTO DE ADMINISTRACION DE OBRA}}{\text{COSTO DIRECTO DE LA OBRA EN CUESTION}}$$

#### FINANCIAMIENTO:

El costo de financiamiento se produce cuando el contratista debe aportar de sus propios recursos económicos para ejecutar la obra.

Hay diferentes maneras de calcular el costo de financiamiento: desde sencillas fórmulas, hasta flujos de caja sumamente detallados; es precisamente a través de un flujo de caja que se obtienen los mejores resultados, pues por medio de él se pueden representar los ingresos reales, ya teniendo en consideración las deducciones contractuales, y los egresos previstos durante el desarrollo de los trabajos. La diferencia acumulada entre ingresos y egresos nos proporciona la necesidad de financiamiento con lo cual se puede calcular su costo.

Se presentan varios ejemplos para llevar a cabo el cálculo del costo de financiamiento, toda vez que la normatividad establece la obligatoriedad de presentar el análisis de dicho costo.

Es importante destacar el hecho de que, una vez calculado el costo de financiamiento, este debe expresarse como un porcentaje sobre el costo directo más el costo indirecto, esto es:

$$\% \text{ FINANCIAMIENTO} = \frac{\text{COSTO DE FINANCIAMIENTO}}{\text{COSTO DIRECTO} + \text{COSTO INDIRECTO}} \times 100$$

#### UTILIDAD:

Llegamos a un punto en el cual cada Empresa debe hacer un análisis concienzudo de sus objetivos. En estos apuntes nos concretaremos a escribir lo que la normatividad establece al respecto.

Como primer punto, se tiene que, la UTILIDAD, debe ser fijada por el contratista mediante un porcentaje sobre la suma de los costo directos más indirectos y más financiamiento.

Por otra parte, en oficio publicado en el diario oficial de la Federación, el 30 de mayo de 1994, aparece, en relación a la determinación de la utilidad lo siguiente:

Dentro de este rubro, después de haber determinado la utilidad conforme a lo establecido en el párrafo anterior, deberá incluirse, únicamente:

- a) El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR).
- b) El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los trabajadores (INFONAVIT), y
- c) El pago que efectúa el contratista por el servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF). (Posteriormente transformada en SECODAM).

En virtud de las diferentes interpretaciones que se estaba dando a la disposición anterior, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción solicitó a la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo que se aclarara con mayor precisión este punto, teniendo como contestación un ejemplo que dejó perfectamente claro la manera como deben considerarse el SAR, INFONAVIT y SECODAM, en la integración de los precios unitarios.

Se incluye en estos apuntes, copia del ejemplo mencionado.

#### INTEGRACION DEL PRESUPUESTO

Habiéndose calculado la totalidad de los precios unitarios, en ocasiones, cuando la Convocante así lo solicita, es necesario transcribirlos a máquina o a mano con letra legible, anotándolos no solamente con número, sino también con letra, para llenar el catálogo de conceptos.

Se recomienda tener cuidado en esta etapa, ya que al existir diferencia entre el precio unitario anotado con número y el anotado con letra, se tomará este último para determinar el importe del concepto.

Asimismo, el catálogo de conceptos debe estar libre de borraduras y enmendaduras (en algunos casos se pide que los precios unitarios e importes se protejan con cinta adhesiva) y, por supuesto, no se admiten datos anotados con lápiz.

Cuando la Convocante acepta que el catálogo de conceptos se presente por computadora, el aspecto anterior pasa a segundo término.

#### PROGRAMAS

Con el propósito de conocer el tiempo de ejecución y los recursos asignados para lograr la terminación de los conceptos en los tiempos propuestos, se requiere presentar cinco programas cuando menos:

##### PROGRAMA GENERAL DE EJECUCION

PROGRAMA DE UTILIZACION DE PERSONAL DE CAMPO

PROGRAMA DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES

PROGRAMA DE UTILIZACION DE PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO

Los programas de obra, cuando existe libertad en cuanto a la forma de presentarlos, deben hacerse considerando ACTIVIDADES y no forzosamente CONCEPTOS de obra.

Hay Dependencias que exigen la presentación de los programas por conceptos de obra, lo cual constituye una aberración, sobre todo cuando la naturaleza de los trabajos es tal, que existe una gran cantidad de conceptos de obra, como puede ser el caso de instalaciones hidrosanitarias "despiezadas".

En todo caso para lograr con éxito la elaboración de un buen programa, debemos tomar en consideración los rendimientos establecidos para el cálculo de los precios unitarios, tanto en el renglón mano de obra como para los equipos propuestos. Dichos rendimientos, asociados con los volúmenes de obra por ejecutar, nos definirán la cantidad de personal o número de unidades de equipo necesarios para ejecutar el concepto en el tiempo deseado.

Por ejemplo, si en el precio unitario para la construcción de muro de tabique rojo recocido de 14 cm de espesor, se consideró un rendimiento por cuadrilla compuesta por un oficial albañil con un ayudante, de 8 m<sup>2</sup> por jornada, y el volumen por ejecutar es de 400 metros cuadrados, quiere decir que si utilizamos una sola cuadrilla, tardarán:

400 m<sup>2</sup>  
----- = 50 jornadas  
8 m<sup>2</sup>/jor

Si queremos proponer 10 jornadas para ejecutar este concepto, deberemos tener en el programa de utilización de personal:

50 jornadas  
----- = 5 cuadrillas  
10 jornadas

Lo anterior, suponiendo que la eficiencia se conserva, y que hay suficiente espacio para trabajar.

El planteamiento hecho, aunque muy simple, tiene como principal objetivo destacar la importancia que representa el no disociar el presupuesto del programa o mejor dicho, el programa de obra del presupuesto.

Durante la elaboración de los programas, es de capital ayuda contar con lo que se conoce como EXPLOSION DE INSUMOS, que consiste en obtener la cantidad total de cada uno de los recursos que se necesitan para la ejecución de la obra.

Dentro de las metodologías para la elaboración de programas de obras, todas las cuales conllevan el objetivo de contar con la representación gráfica del proceso constructivo, se tienen esencialmente:

SISTEMAS DE REPRESENTACION POR FLECHAS  
SISTEMAS DE REPRESENTACION POR NODOS

De cualquiera de los dos sistemas de representación anteriores, previa aplicación del algoritmo para llevar a cabo los cálculos numéricos necesarios que nos permitan conocer los tiempos de inicio y terminación próximos y remotos, las holguras de las actividades y la determinación de la ruta crítica, se deriva el SISTEMA DE REPRESENTACION POR BARRAS, también llamado DIAGRAMA DE GANTT, sobre el cual se puede llevar a cabo el balance de los recursos asignados.

No es el propósito de las presentes notas el adentrarse a los sistemas de representación y cálculo; sin embargo, se proporciona una referencia (1) suficiente para el interesado en profundizar en el tema.

Asimismo, se cuenta con programas de computadora que traen integrado el paquete para la formulación de los programas de obra.

Sea manual o por computadora, la información necesaria para la elaboración de los programas, la va a proporcionar el analista de costos, por lo cual, es recomendable tomar en cuenta las siguientes consideraciones.

a) En la mayoría de los casos, la Convocante establece, de entrada, el plazo estimado para la ejecución de los trabajos. De ahí, es factible proponer un plazo menor, pero nunca un plazo mayor. Esto nos obliga a determinar, con base al plazo obligado y a los volúmenes de obra, la cantidad y capacidad de los recursos necesarios para cumplir los plazos establecidos.

b) Si bien en la formulación de los precios unitarios se considera maquinaria nueva y, por ende, rendimientos de máquina nueva también, el analista debe revisar el estado físico del equipo que se utilizará realmente en la obra, con el propósito de evaluar con objetividad los tiempos de ejecución.

c) La interrelación de las actividades que conforman la red, debe obedecer al sistema o sistemas constructivos que se aplicarán en campo.

d) El programa nos da una guía a seguir para la ejecución de las actividades en campo, evidentemente si hay suspensión en el suministro de los recursos necesarios, el programa no funcionará.

#### REVISION FINAL

Por lo general, son varias las personas involucradas en la preparación de un concurso; por tal motivo, debe existir una coordinación entre ellas para el logro del objetivo deseado.

Podemos decir que el momento final de esta preparación, se da cuando la persona autorizada legalmente por la Empresa, firma toda la documentación y los sobres son cerrados.

Previo a este evento, es necesario estar seguro que todos los documentos están debidamente elaborados y que todo lo que se solicita en las Bases está dentro del sobre.

Las recomendaciones que siguen tienen como finalidad evitar omisiones en la documentación requerida:

a) Aunque ya se hayan celebrado concursos con anterioridad para determinada Dependencia, es conveniente leer siempre, las Bases de la Licitación y el Pliego de Requisitos. Si hay dudas, es conveniente plantearlas con oportunidad.

b) Estudiar con anterioridad a la visita de obra, el catálogo de conceptos.

c) Elaborar una tabla de control por documentos solicitados, donde se anoten, inicialmente, los puntos relevantes que puedan ser motivo de descalificación y, durante la elaboración del concurso, las observaciones que se vayan encontrando, así como anotar cuando el documento está totalmente terminado y revisado.

d) Cuando haya duda en cuanto a firmas y/o rúbricas en algún documento, más conviene ser redundante que escaso.

e) La lectura del modelo de contrato, nos da la pauta para el cálculo de los precios unitarios en cada uno de sus componentes, por lo cual es recomendable leerlo detenidamente, haciendo un resumen de aquellos aspectos que inciden de manera decisiva en los costos.

f) Los sobres deben cerrarse de manera inviolable, rotulándose con claridad cuando menos: identificación la Empresa, número de concurso, objeto del mismo, Dependencia convocante y fecha de apertura.

g) Conviene, si es el caso, utilizar folders de diferente color para los documentos que contienen la propuesta técnica y económica.

## CONCLUSIONES

La situación económica actual en nuestro país, ha ocasionado una competencia inusual en la celebración de los concursos de obra, en los cuales es muy frecuente tener la concurrencia de un número elevado de participantes.

La competencia siempre es positiva, ya que nos obliga a ser más eficientes en todos los sentidos.

Sin embargo, esta situación, ha derivado también, desgraciadamente en prácticas que están alejadas de la ética profesional y aún de la técnica, pues por ejemplo en el caso de la formulación de los precios unitarios, se tiene que estos están definidos más por razones de estrategia que por la determinación del costo real de un producto.

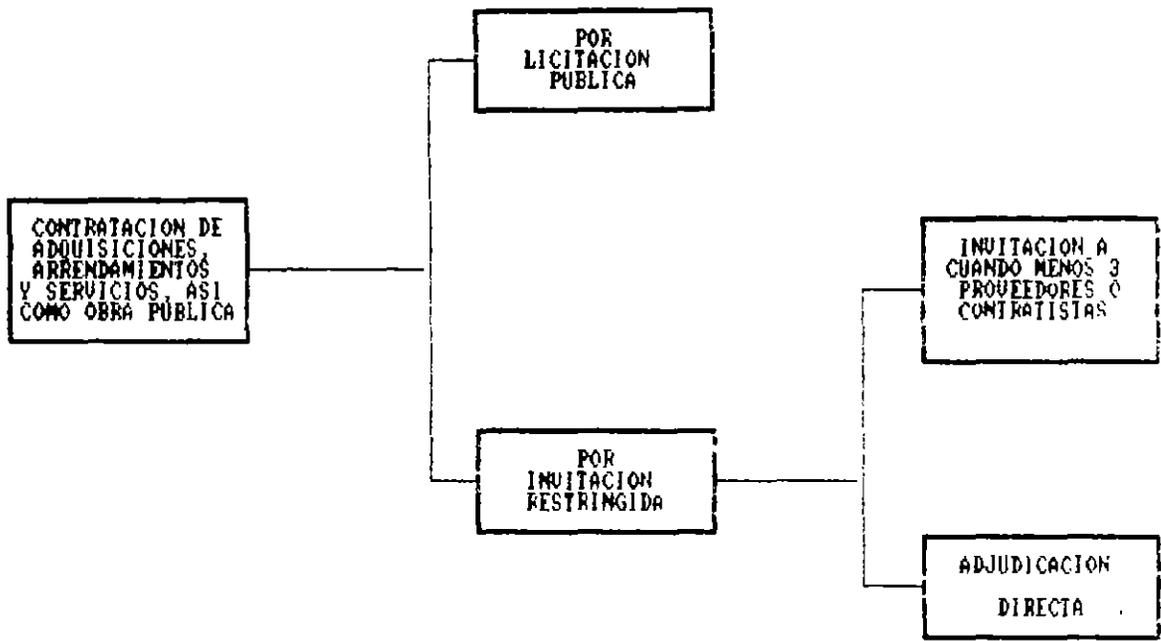
Por otra parte, el criterio de las Dependencias convocantes, de asignar el contrato a la propuesta más baja, sin evaluar si ésta es solvente, ha ocasionado que el mercado de la construcción se abarate, fomentando paralelamente la creación de problemas legales y prácticas corruptivas.

Se debe hacer conciencia entre todos los Empresarios, para costear las obras con objetividad y precisión, en base a la información disponible en el proyecto, especificaciones, entorno geográfico y complejidad de la obra, preparando las ofertas técnica y económica con este criterio, utilizando todos los recursos legales que se dispone para hacer valer sus derechos como Constructoras formalmente establecidas.

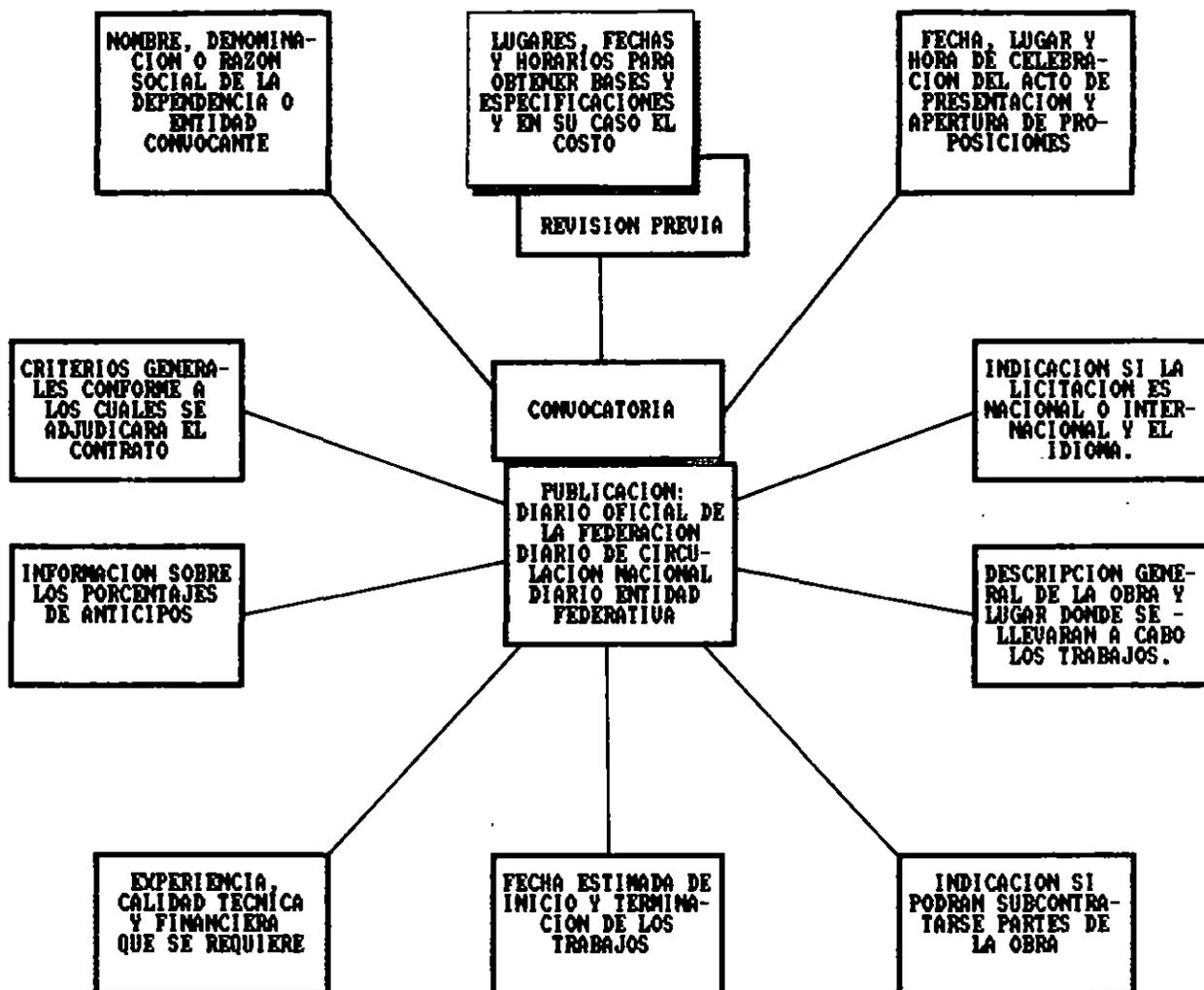
Solamente así, la actividad empresarial volverá a ser una actividad remunerativa y de crecimiento económico.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1).- TECNICAS DE REDES DE FLECHAS Y PRECEDENCIAS PARA CONSTRUCCION.  
Robert B. Harris. Editorial Limusa, 1983.



ARTICULO 28.- MODALIDADES PARA LA CONTRATACION

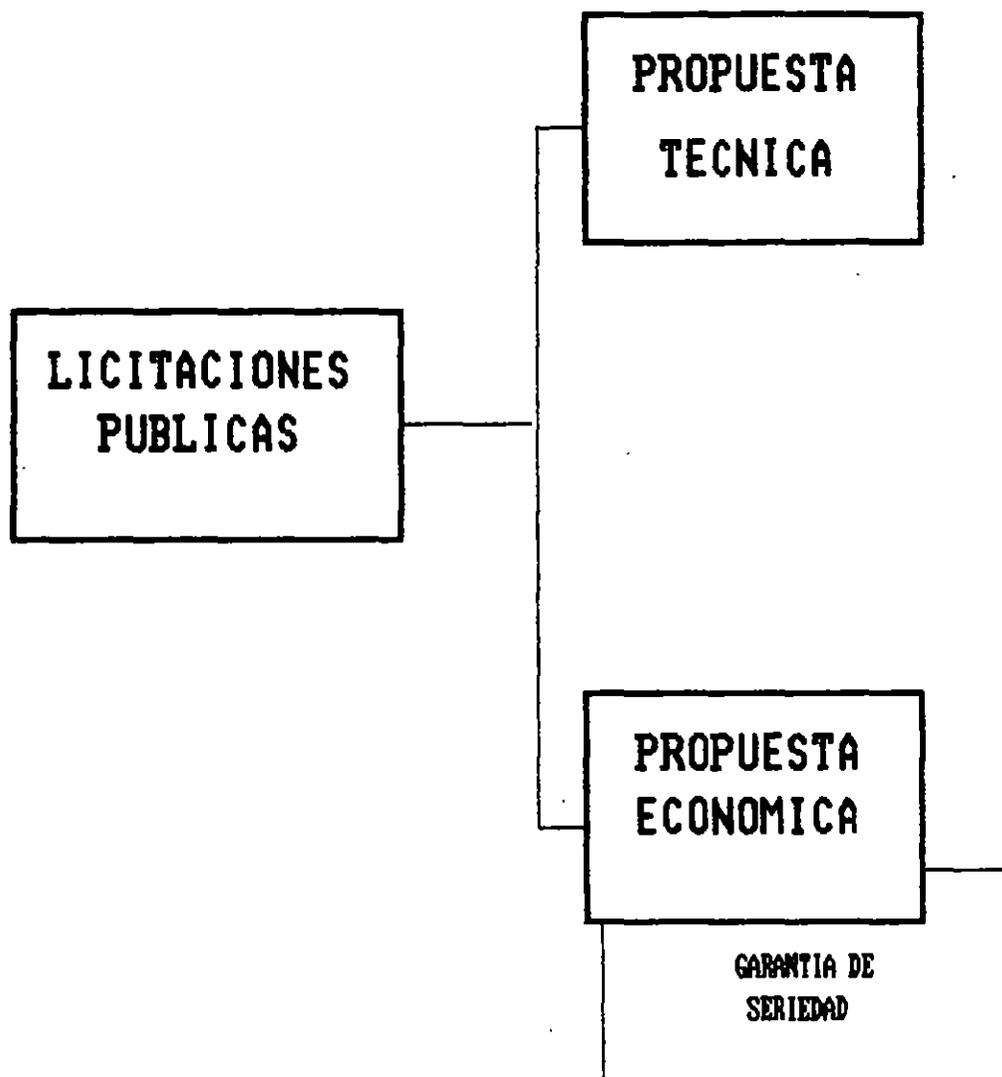


## ARTICULO 32.- CONVOCATORIA

BASES

- \* NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE
- \* PODERES QUE DEBERAN ACREDITARSE
- \* FECHA, HORA Y LUGAR DE LA JUNTA DE ACLARACIONES A LAS BASES (ASIST. OPT.)
- \* FECHA, HORA Y LUGAR PARA LA PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES
- \* GARANTIAS
- \* COMUNICACION DEL FALLO Y FIRMA DEL CONTRATO
- \* PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA  
NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES  
ESPECIFICACIONES  
CATALOGO DE CONCEPTOS
- \* RELACION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE QUE PROPORCIONARA LA CONVOCANTE
- \* ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y EL IMPORTE AUTORIZADO PARA EL PRIMER EJERCICIO
- \* EXPERIENCIA, CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA
- \* FORMA Y TERMINOS DE PAGO
- \* GARANTIA DE SERIEDAD EN LA PROPOSICION
- \* FORMA Y TERMINOS DEL O LOS ANTICIPOS
- \* PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS
- \* LUGAR, FECHA Y HORA PARA LA VISITA AL SITIO
- \* PARTES DE LA OBRA QUE PODRAN SUBCONTRATARSE
- \* REGISTRO EN LA CAMARA QUE LE CORRESPONDA
- \* FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE TERMINACION
- \* MODELO DE CONTRATO
- \* CONDICIONES DE PRECIO Y CONDICIONES DE PAGO EN CONTRATOS A PRECIO ALZADO

ARTICULO 33.- CONTENIDO DE LAS BASES PARA CONCURSAR



**ARTICULO 36.- ENTREGA DE PROPOSICIONES**

PRESENTACION  
Y  
APERTURA DE  
PROPOSICIONES

PRIMERA  
ETAPA

- LOS LICITANTES ENTREGAN SUS PROPOSICIONES EN SOBRES CERRADOS
- SE PROCEDE A LA APERTURA DE LA PROPOSTA TECNICA EXCLUSIVAMENTE (SE DESECHAN LAS QUE NO CUMPLEN)
- SE FERRICAN LAS PROPOSTAS TECNICAS
- SE RUBRICAN LOS SOBRES CERRADOS QUE CONTIENEN LAS PROPOSTAS ECONOMICAS
- SE LEVANTA EL ACTA DE LA PRIMERA ETAPA

SEGUNDA  
ETAPA

- SE PROCEDE A LA APERTURA DE LAS PROPOSTAS ECONOMICAS
- SE DARA LECTURA EN VOZ ALTA AL IMPORTE TOTAL DE LAS PROPOSTAS
- LOS PARTICIPANTES RUBRICAN EL CATALOGO DE CONCEPTOS
- SE SEÑALA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL PALLE
- SE LEVANTA EL ACTA DE LA SEGUNDA ETAPA
- EN JURIA PUBLICA SE DA A CONOCER EL PALLE
- SE LEVANTA ACTA DEL TALLE Y SE FIRMA
- SE DA A CONOCER A LOS PARTICIPANTES LOS PALLE Y LOS CONCEPTOS SU PROPOSTA Y EL TALLE

ARTICULO 58.- ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA

**SALARIO REAL**

## OFICIO CIRCULAR MEDIANTE EL CUAL SE DAN A CONOCER A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, LAS NORMAS QUE DEBERAN OBSERVAR EN LOS ACTOS DE PRESENTACION Y DE APERTURA DE PROPOSICIONES, Y EN LA EVALUACION DE LAS MISMAS, EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION QUE LLEVEN A CABO EN MATERIA DE OBRA PUBLICA, MEDIANTE LICITACION PUBLICA O POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fecha 19 de enero de 1994, publica en el Diario Oficial de la Federación el OFICIO CIRCULAR MEDIANTE EL CUAL SE DAN A CONOCER A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, LAS NORMAS QUE DEBERAN OBSERVAR EN LOS ACTOS DE PRESENTACION Y DE APERTURA DE PROPOSICIONES, Y EN LA EVALUACION DE LAS MISMAS, EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION QUE LLEVEN A CABO EN MATERIA DE OBRA PUBLICA, MEDIANTE LICITACION PUBLICA O POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS, dicho documento fue dado a conocer a los socios del gremio de la construcción en una publicación exclusiva para ellos de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, realizada por la Dirección Jurídica

En el oficio mencionado en el párrafo anterior, la proposición que el concursante debiera entregar en el acto de presentación y apertura en lo referente al aspecto económico, deberá contener la siguiente documentación:

1. Garantía de seriedad y carta compromiso de la proposición,
2. Catálogos de conceptos, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios propuestos e importes parciales y el total de la proposición;
3. Análisis de precios unitarios de los conceptos solicitados, estructurados por costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento y cargo por utilidad

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

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo, dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales a los de la obra y seguros y fianzas

El costo de financiamiento de los trabajos estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos, para la determinación de este costo deberán considerarse los gastos que realizara el contratista en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos y estimaciones que recibirá y la tasa de interés que aplicará, debiendo adjuntarse el análisis correspondiente

El cargo por utilidad será fijado por el contratista mediante un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento

El 13 de junio del presente año, la SHCP publica un oficio circular que modifica y adiciona el oficio mencionado en el primer párrafo.

Este oficio es de vital importancia para la industria de la construcción en virtud de que en el análisis de los precios unitarios de los conceptos que se soliciten, estructurados por costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento y cargo por utilidad conceptuados en el oficio de fecha 19 de enero de 1994, y una vez determinada esta última, se deben desglosar tres conceptos únicamente

1. El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto de SAR
2. El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del INFONAVIT
3. El pago que efectúa el contratista por el servicio de inspección y control que realiza el COGEP

De lo anterior tenemos que para conformar el sobre que contenga los aspectos económicos de la propuesta en lo referente al análisis de los precios unitarios de los conceptos solicitados, deberá estar estructurados por costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento y cargos por utilidad, así como

una vez determinada la utilidad deberá incluirse el desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), y el pago que efectúa el contratista por el servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF).

Asimismo, se modifica el numeral 4, apartado B fracción II, que se refiere a los programas de montos mensuales de la ejecución de los trabajos de la utilización de la maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipos de instalación permanente, así como de utilización de personal técnico administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos encargados, en el sentido de:

Los contratistas deberán presentar sus proposiciones de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, considerando una estructura de precios unitarios como la que se indica en la fracción II de este oficio-circular, a partir del 1o. de julio de 1994.

Las disposiciones del presente oficio-circular estarán vigentes hasta en tanto se den a conocer los manuales de procedimientos y demás disposiciones relativas a la normatividad en la materia.

---

# SHCP

## MODIFICACIONES Y ADICIONES HECHAS A LA PUBLICACIÓN DEL 19 DE ENERO DE 1994

OFICIO circular mediante el cual se comunica a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, las modificaciones y adiciones hechas a la publicación del 19 de enero de 1994.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos - Secretaría de Hacienda y Crédito Público - Subsecretaría de Egresos - Dirección General de Normatividad y Desarrollo Administrativo - Oficio-Circular número 005

### CC OFICIALES MAYORES DE LAS DEPENDENCIAS Y HOMOLOGOS DE LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL

Presentes

Con fundamento en los artículos 8 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, 31 fracción XXI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 60, fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tomando en cuenta la opinión de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, y considerando

Que en tanto se existen los manuales de procedimientos a que se refiere el artículo tercero transitorio de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, es conveniente que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal tengan conocimiento de los costos y cargos que

integraran los precios unitarios mismos que deberán incluirse en las propuestas que se presenten para la contratación de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas.

Que se hace necesario aclarar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la forma en que los contratistas deberán presentar el desglose de los costos indirectos, en los análisis de precios unitarios y los programas de montos mensuales, se dan a conocer las siguientes disposiciones en relación al oficio-circular publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero del año en curso:

I. Se modifica el cuarto párrafo del numeral 3 apartado B fracción II, para quedar como sigue:

"3.1."

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo, todos los costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales y a los de la obra y a los de registro y fianzas.

II. Se adiciona el numeral 4 apartado B fracción II, con un último párrafo para quedar como sigue:

"3.1."

De lo que en el artículo 4 apartado B fracción II se refiere a la utilidad conforme al artículo 10 del presente artículo, deberá incluirse en el desglose de los costos indirectos.

a. El desglose de los costos indirectos que el contratista presente deberá incluirse en el Anexo (S.H.C.)

b. El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), y

c. El pago que efectúa el contratista por el servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF)

III. Se modifica el numeral 4, apartado B, fracción II, para quedar como sigue.

4. Programas de montos mensuales de ejecución de los trabajos, de la utilización de la maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipos de instalación permanente, así como de utilización del personal técnico, administrativo y obrero, encargado directamente de la ejecución de los trabajos y del técnico, administrativo y de servicios encargado de la

dirección, supervisión y administración de los trabajos, en la forma y términos solicitados.

IV. Los contratistas deberán presentar sus proposiciones de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, considerando una estructura de precios unitarios como la que se indica en la fracción II de este oficio-circular, a partir del 1o de julio de 1994.

V. Las disposiciones del presente oficio-circular estarán vigentes hasta en tanto se den a conocer los manuales de procedimientos y demás disposiciones relativas a la normatividad en la materia

Atentamente

Sufragio Efectivo No Reelección

México, D.F., a 30 de mayo de 1994 - El Director General, Javier Lozano Alarcón.- Rúbrica

DOCUMENTO NO. 22

(EJEMPLO)

FACTOR DE SALARIO REAL

DESCRIPCION	FECHA INICIO	FECHA TERMINACION	FECHA LICITACION
	SUPERVISOR		AS-60-0286

SESSOSEE E INTEGRACION DEL FACTOR DE SALARIO REAL DE MERCADO TOTALIZADO

CLAVE	CONCEPTO	PARTES SALARIOS EMPLEADOS	SESSO S SALARIOS EMPLEADOS
-------	----------	---------------------------	----------------------------

1. DIAS PAGADOS AL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA

1. Dias Obrero	2 DE MAYO DE 1964	150	150
FECHA DE INICIO			
FECHA DE TERMINACION	4 DE OCTUBRE DE 1964	150	150

2. DIAS NO LABORABLES EN EL PERIODO

1. Domingos			
2. Dias Festivos por la Ley			

3. Dias Faltados

1. Faltados			
2. Faltados			
3. Faltados			
4. Faltados			
5. Faltados			
6. Faltados			
7. Faltados			
8. Faltados			
9. Faltados			
10. Faltados			
11. Faltados			
12. Faltados			
13. Faltados			
14. Faltados			
15. Faltados			
16. Faltados			
17. Faltados			
18. Faltados			
19. Faltados			
20. Faltados			
21. Faltados			
22. Faltados			
23. Faltados			
24. Faltados			
25. Faltados			
26. Faltados			
27. Faltados			
28. Faltados			
29. Faltados			
30. Faltados			
31. Faltados			
32. Faltados			
33. Faltados			
34. Faltados			
35. Faltados			
36. Faltados			
37. Faltados			
38. Faltados			
39. Faltados			
40. Faltados			
41. Faltados			
42. Faltados			
43. Faltados			
44. Faltados			
45. Faltados			
46. Faltados			
47. Faltados			
48. Faltados			
49. Faltados			
50. Faltados			
51. Faltados			
52. Faltados			
53. Faltados			
54. Faltados			
55. Faltados			
56. Faltados			
57. Faltados			
58. Faltados			
59. Faltados			
60. Faltados			
61. Faltados			
62. Faltados			
63. Faltados			
64. Faltados			
65. Faltados			
66. Faltados			
67. Faltados			
68. Faltados			
69. Faltados			
70. Faltados			
71. Faltados			
72. Faltados			
73. Faltados			
74. Faltados			
75. Faltados			
76. Faltados			
77. Faltados			
78. Faltados			
79. Faltados			
80. Faltados			
81. Faltados			
82. Faltados			
83. Faltados			
84. Faltados			
85. Faltados			
86. Faltados			
87. Faltados			
88. Faltados			
89. Faltados			
90. Faltados			
91. Faltados			
92. Faltados			
93. Faltados			
94. Faltados			
95. Faltados			
96. Faltados			
97. Faltados			
98. Faltados			
99. Faltados			
100. Faltados			

4. Vacaciones (165/365) = 6

5. Diferencialidad (3.305) x 15% pagadero de 6 dias que no cubre el 11.11 S.S.

6. Ex. Anticipo

1. Diferencialidad		37.22	37.22
2. Diferencialidad		121.15	121.15
3. Diferencialidad		121.03	121.03
4. Diferencialidad		6.37	6.37
5. Diferencialidad		7.25	7.25
6. Diferencialidad		7.25	7.25
7. Diferencialidad		7.25	7.25
8. Diferencialidad		7.25	7.25
9. Diferencialidad		7.25	7.25
10. Diferencialidad		7.25	7.25
11. Diferencialidad		7.25	7.25
12. Diferencialidad		7.25	7.25
13. Diferencialidad		7.25	7.25
14. Diferencialidad		7.25	7.25
15. Diferencialidad		7.25	7.25
16. Diferencialidad		7.25	7.25
17. Diferencialidad		7.25	7.25
18. Diferencialidad		7.25	7.25
19. Diferencialidad		7.25	7.25
20. Diferencialidad		7.25	7.25
21. Diferencialidad		7.25	7.25
22. Diferencialidad		7.25	7.25
23. Diferencialidad		7.25	7.25
24. Diferencialidad		7.25	7.25
25. Diferencialidad		7.25	7.25
26. Diferencialidad		7.25	7.25
27. Diferencialidad		7.25	7.25
28. Diferencialidad		7.25	7.25
29. Diferencialidad		7.25	7.25
30. Diferencialidad		7.25	7.25
31. Diferencialidad		7.25	7.25
32. Diferencialidad		7.25	7.25
33. Diferencialidad		7.25	7.25
34. Diferencialidad		7.25	7.25
35. Diferencialidad		7.25	7.25
36. Diferencialidad		7.25	7.25
37. Diferencialidad		7.25	7.25
38. Diferencialidad		7.25	7.25
39. Diferencialidad		7.25	7.25
40. Diferencialidad		7.25	7.25
41. Diferencialidad		7.25	7.25
42. Diferencialidad		7.25	7.25
43. Diferencialidad		7.25	7.25
44. Diferencialidad		7.25	7.25
45. Diferencialidad		7.25	7.25
46. Diferencialidad		7.25	7.25
47. Diferencialidad		7.25	7.25
48. Diferencialidad		7.25	7.25
49. Diferencialidad		7.25	7.25
50. Diferencialidad		7.25	7.25
51. Diferencialidad		7.25	7.25
52. Diferencialidad		7.25	7.25
53. Diferencialidad		7.25	7.25
54. Diferencialidad		7.25	7.25
55. Diferencialidad		7.25	7.25
56. Diferencialidad		7.25	7.25
57. Diferencialidad		7.25	7.25
58. Diferencialidad		7.25	7.25
59. Diferencialidad		7.25	7.25
60. Diferencialidad		7.25	7.25
61. Diferencialidad		7.25	7.25
62. Diferencialidad		7.25	7.25
63. Diferencialidad		7.25	7.25
64. Diferencialidad		7.25	7.25
65. Diferencialidad		7.25	7.25
66. Diferencialidad		7.25	7.25
67. Diferencialidad		7.25	7.25
68. Diferencialidad		7.25	7.25
69. Diferencialidad		7.25	7.25
70. Diferencialidad		7.25	7.25
71. Diferencialidad		7.25	7.25
72. Diferencialidad		7.25	7.25
73. Diferencialidad		7.25	7.25
74. Diferencialidad		7.25	7.25
75. Diferencialidad		7.25	7.25
76. Diferencialidad		7.25	7.25
77. Diferencialidad		7.25	7.25
78. Diferencialidad		7.25	7.25
79. Diferencialidad		7.25	7.25
80. Diferencialidad		7.25	7.25
81. Diferencialidad		7.25	7.25
82. Diferencialidad		7.25	7.25
83. Diferencialidad		7.25	7.25
84. Diferencialidad		7.25	7.25
85. Diferencialidad		7.25	7.25
86. Diferencialidad		7.25	7.25
87. Diferencialidad		7.25	7.25
88. Diferencialidad		7.25	7.25
89. Diferencialidad		7.25	7.25
90. Diferencialidad		7.25	7.25
91. Diferencialidad		7.25	7.25
92. Diferencialidad		7.25	7.25
93. Diferencialidad		7.25	7.25
94. Diferencialidad		7.25	7.25
95. Diferencialidad		7.25	7.25
96. Diferencialidad		7.25	7.25
97. Diferencialidad		7.25	7.25
98. Diferencialidad		7.25	7.25
99. Diferencialidad		7.25	7.25
100. Diferencialidad		7.25	7.25

ORDEN DE DEDUCCIONES  
 FACTOR DE SALARIO DIARIO INTEGRADO  
 OTRAS DEDUCCIONES DE OBLIGACIONES

1. Diferencialidad		337.60	337.60
2. Diferencialidad		108.71	108.71
3. Diferencialidad		108.71	108.71
4. Diferencialidad		108.71	108.71
5. Diferencialidad		108.71	108.71
6. Diferencialidad		108.71	108.71
7. Diferencialidad		108.71	108.71
8. Diferencialidad		108.71	108.71
9. Diferencialidad		108.71	108.71
10. Diferencialidad		108.71	108.71
11. Diferencialidad		108.71	108.71
12. Diferencialidad		108.71	108.71
13. Diferencialidad		108.71	108.71
14. Diferencialidad		108.71	108.71
15. Diferencialidad		108.71	108.71
16. Diferencialidad		108.71	108.71
17. Diferencialidad		108.71	108.71
18. Diferencialidad		108.71	108.71
19. Diferencialidad		108.71	108.71
20. Diferencialidad		108.71	108.71
21. Diferencialidad		108.71	108.71
22. Diferencialidad		108.71	108.71
23. Diferencialidad		108.71	108.71
24. Diferencialidad		108.71	108.71
25. Diferencialidad		108.71	108.71
26. Diferencialidad		108.71	108.71
27. Diferencialidad		108.71	108.71
28. Diferencialidad		108.71	108.71
29. Diferencialidad		108.71	108.71
30. Diferencialidad		108.71	108.71
31. Diferencialidad		108.71	108.71
32. Diferencialidad		108.71	108.71
33. Diferencialidad		108.71	108.71
34. Diferencialidad		108.71	108.71
35. Diferencialidad		108.71	108.71
36. Diferencialidad		108.71	108.71
37. Diferencialidad		108.71	108.71
38. Diferencialidad		108.71	108.71
39. Diferencialidad		108.71	108.71
40. Diferencialidad		108.71	108.71
41. Diferencialidad		108.71	108.71
42. Diferencialidad		108.71	108.71
43. Diferencialidad		108.71	108.71
44. Diferencialidad		108.71	108.71
45. Diferencialidad		108.71	108.71
46. Diferencialidad		108.71	108.71
47. Diferencialidad		108.71	108.71
48. Diferencialidad		108.71	108.71
49. Diferencialidad		108.71	108.71
50. Diferencialidad		108.71	108.71
51. Diferencialidad		108.71	108.71
52. Diferencialidad		108.71	108.71
53. Diferencialidad		108.71	108.71
54. Diferencialidad		108.71	108.71
55. Diferencialidad		108.71	108.71
56. Diferencialidad		108.71	108.71
57. Diferencialidad		108.71	108.71
58. Diferencialidad		108.71	108.71
59. Diferencialidad		108.71	108.71
60. Diferencialidad		108.71	108.71
61. Diferencialidad		108.71	108.71
62. Diferencialidad		108.71	108.71
63. Diferencialidad		108.71	108.71
64. Diferencialidad		108.71	108.71
65. Diferencialidad		108.71	108.71
66. Diferencialidad		108.71	108.71
67. Diferencialidad		108.71	108.71

Arroyo, C. S. de C. S. S. de C. S. Av. 1000	 <b>DOCUMENTO No. 2a</b>	FECHA: LICITACION: ASA.CO-16/96	
<b>FACTOR DE SALARIO REAL</b>		FECHA INICIO:	
		FECHA TERM.:	
OBRA:		SUPERVISORA:	
UBICACION:			
<b>DESGLOSE E INTEGRACION DEL FACTOR DE SALARIO REAL DE MERCADO TOTALIZADO</b>			
CLAVE	CONCEPTO	PARA SALARIOS MINIMOS	PARA SALARIOS MAYORES
A.-)	<b>DIAS PAGADOS AL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA :</b>		
	1.- Dias Calendario		
	FECHA DE INICIO		
	FECHA DE TERMINACION		
B.-)	<b>DIAS NO LABORABLES EN EL PERIODO</b>		
	1.- Domingos		
	2.- Dias Festivos por la Ley :		
	1o DE ENERO		
	5 DE FEBRERO		
	21 DE MARZO		
	1ro DE MAYO		
	16 DE SEPTIEMBRE		
	1ro DE DICIEMBRE (CAMBIO DE PODERES)		
	25 DE DICIEMBRE		
	3.- Dias Festivos por Tradición :		
	1ro DE ABRIL		
	2 DE ABRIL		
	3 DE MAYO		
	1ro DE NOVIEMBRE		
	2 DE NOVIEMBRE		
	12 DE DICIEMBRE		
	<b>Subtotal</b>		
	4.- Vacaciones ( // ) x 6		
	5.- Por enfermedad ( 3 / 365 ) x incapacidad de 3 dias que no cubre el I.M.S.S.		
	6.- Por mal tiempo		
	<b>Suma B</b>		
C.-)	<b>DIAS EFECTIVOS DEL AÑO</b> Año Calendario ( A 1 ) Dias no laborables ( B )		
D.-)	<b>FACTOR DE DIAS INHABILES</b>		
	1.- Dias totales pagados al año 155 00 / 123 18 Dias efectivos al año		
E.-)	<b>OBLIGACIONES</b>		
	2.- Aguinaldo ( 15 / 365 ) x		
	3.- Prima vacacional ( 6 dias año ) 25% ( 6 / 365 ) x 25 % x		
	<b>Suma C</b>		
	<b>FACTOR DE OBLIGACIONES</b>		
	<b>FACTOR DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO</b>		
F.-)	<b>OTRAS PRESTACIONES Y OBLIGACIONES</b>		
	a) I.M.S.S. (CLASE V RIESGO MAXIMO) CUOTA PATRON 24 455 %		
	b) CUOTA TRABAJADOR 5 150 %		
	Guardenias 1 000 %		
	IMPUESTOS SOBRE NOMINA 2 000 %		
	<b>OTROS IMPUESTOS ( EN SU CASO )</b>		
	Servicios Medicos o riesgos profesionales cuando no exista el I.M.S.S. ( )		
	Impuesto Estatal sobre mano de obra		
	<b>FACTOR DE SALARIO REAL TOTALIZADO</b>		
<b>OBSERVACIONES :</b>			
LA DETERMINACION DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO, SERA FACTORIZADO LAS OBLIGACIONES A LAS DIAS INHABILES			
OTRAS PRESTACIONES Y OBLIGACIONES SE APLICARAN SOBRE EL SALARIO INTEGRADO			





**COSTO HORARIO**

Formato para el análisis del costo directo: hora-máquina.

<b>CONSTRUCTORA:</b> _____ _____ <b>OBRA:</b> _____	Máquina: _____ Modelo: _____ Datos Adic: _____	Hoja No: _____ Cálculo: _____ Revisó: _____ Fecha: _____
---	--	---

**DATOS GENERALES.**

Precio adquisición: \$ _____ Equipo adicional: _____ _____ Valor inicial (Vo): \$ _____ Valor rescate (Vr): % = \$ _____ Tasa interés (I): % _____ Prima seguros(s): % _____	Fecha cotización: _____ Vida económica (Ve): _____ años Horas por año (Ha): _____ hr/año Motor: _____ de _____ HP. Factor operación: _____ Potencia operación: _____ HP. op. Coeficiente almacenaje (K): _____ Factor mantenimiento (Q): _____
--	---

**I.- CARGOS FIJOS.**

a) Depreciación:	= _____	x \$	= \$ _____
b) Inversión:	= _____	=	= _____
c) Seguros:	= _____	=	= _____
d) Almacenaje:	= _____	=	= _____
e) Mantenimiento:	= _____	=	= _____
<b>SUMA CARGOS FIJOS POR HORA</b>			<b>\$ _____</b>

**II.- CONSUMOS.**

a) Combustible:

Diesel:  $E = 0.20 \times \text{HP. op.} \times \$ \text{ / lit.} = \$$  \_\_\_\_\_

Gasolina:  $E = 0.24 \times \text{HP. op.} \times \$ \text{ / lit.} =$  \_\_\_\_\_

b) Otras fuentes de energía: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c) Lubricantes:

Capacidad carter: C = \_\_\_\_\_ litros

Cambios aceite:  $\tau =$  \_\_\_\_\_ horas

$a = C/\tau + \begin{matrix} 0.0035 \\ 0.0030 \end{matrix} \times \text{HP. op.} = \text{lit/hr.}$  \_\_\_\_\_

$\therefore L =$  \_\_\_\_\_ lit/hr x \$ \_\_\_\_\_ / lit. = \_\_\_\_\_

d) Llantas:

Vida económica:  $H_v =$  \_\_\_\_\_ horas

$\therefore L_l =$  \$ \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ horas

**SUMA CONSUMOS POR HORA** **\$ \_\_\_\_\_**

**III.- OPERACION.**

Salarios: S

operador: \$ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sal/turno-prom: \$ \_\_\_\_\_

Horas/turno-prom.: (H)

$H = B \text{ horas} \times \text{(factor rendimiento)} =$  \_\_\_\_\_ horas

$\therefore \text{Operación} = O = \frac{S}{H} = \frac{\$}{\text{horas}} = \$$  \_\_\_\_\_

**SUMA OPERACION POR HORA** **\$ \_\_\_\_\_**

**COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA (HMD) = \$ \_\_\_\_\_**

**COSTO INDIRECTO**

DOCUMENTO No. 17a (EJEMPLO)

	ADMINISTRACION CENTRAL	ADMINISTRACION DE OBRA
1. HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES		
1.1 PERSONAL DIRECTIVO	225,000.00	- 0 -
1.2 PERSONAL TECNICO	247,500.00	226,250.00
1.3 PERSONAL ADMINISTRATIVO	117,000.00	301,110.00
1.4 PERSONAL EN TRANSITO	- 0 -	5,840.40
1.5 CUOTA PATRONAL DEL SEGURO SOCIAL E IMPUESTO ADICIONAL PARA REMUNERACIONES PAGADAS PARA 1.1 A 1.4	100,981.00	130,599.57
1.6 PASAJES Y VIATICOS	5,000.00	6,500.00
1.7 CONSULTORES Y ASESORES	- 0 -	- 0 -
2. DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS		
2.1 EDIFICIOS LOCALES	38,500.00	90,000.00
2.2 CAMPAMENTOS	- 0 -	100,000.00
2.3 TALLERES	- 0 -	120,000.00
2.4 BODEGAS	- 0 -	300,000.00
2.5 INSTALACIONES GENERALES	- 0 -	30,000.00
2.6 MUEBLES Y ENSERES	38,750.00	7,700.00

CONCURSANTE

FIRMA



PROPUESTA ECONOMICA  
DOCUMENTO NUMERO 17a  
(EJEMPLO)  
PAGINA NUMERO 2



**DOCUMENTO No. 17a (EJEMPLO)**

	ADMINISTRACION CENTRAL	ADMINISTRACION DE OBRA
<b>3 SERVICIOS</b>		
3.1 DEPRECIACION, RENTA OPERACION Y VEHICULOS	67,500.00	135,000.00
3.2 LABORATORIO DE CAMPO	- 0 -	12,000.00
<b>4 FLETES Y ACARREOS</b>		
4.1 DE CAMPAÑENTOS	- 0 -	- 0 -
4.2 DE EQUIPO DE CONSTRUCCION	- 0 -	5,000.00
<b>5 DE PLANTAS, ELEMENTOS PARA INSTALACIONES</b>		
5.1 DE MOBILIARIO	- 0 -	1,500.00
<b>6 GASTOS DE OFICINA</b>		
6.1 PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	2,000.00	3,000.00
<b>5.2 CORREOS, TELEFONOS TELE- GRAMAS RADIO</b>		
	5,525.00	3,000.00
<b>5.3 SITUACION DE FONDOS</b>		
	- 0 -	- 0 -
<b>5.4 COPIAS Y DUPLICADOS</b>		
	1,200.00	1,200.00
<b>5.5 LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS</b>		
	4,000.00	3,500.00
<b>5.6 GASTOS DE CONCURSO</b>		
	15,000.00	- 0 -
<b>6 FINANZAS</b>		
6.1 PRIMAS POR FIANZA	10,000.00	- 0 -
<b>7 SEGUROS</b>		
	321,944.00	- 0 -

CONCURSANTE

FIRMA

19

PROPUESTA ECONOMICA  
DOCUMENTO NUMERO 17a  
(EJEMPLO)  
PAGINA NUMERO 3

DOCUMENTO No. 17a (EJEMPLO)

	ADMINISTRACION CENTRAL	ADMINISTRACION DE OBRA
3 TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES		
8.1 CONSTRUCCION Y CONSERVACION DE CAMINOS DE ACCESO	- 0 -	15,000 00
8.2 MONTAJE Y DESMONTAJE DE EQUIPO, CUANDO PROCEDA	- 0 -	- 0 -
<b>SUMAS</b>	<b>1'200,000.00</b>	<b>1'500,000 00</b>

ADMINISTRACION CENTRAL

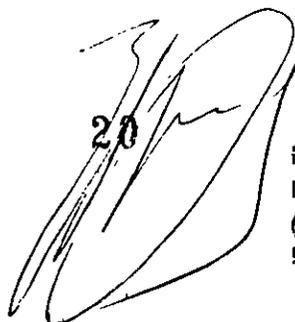
1'200,000 00  
----- = 8 0%  
15'000,000 00 (Monto total obra A C D)

ADMINISTRACION DE OBRA

1'500,000.00  
----- = 10 0%  
15'000 000 00 (Monto total de obra A C D)

CONCURSANTE

FIRMA



PROPUESTA ECONOMICA  
DOCUMENTO NUMERO 17a  
(EJEMPLO)  
PAGINA NUMERO 4

DOCUMENTO No. 17a (EJEMPLO)

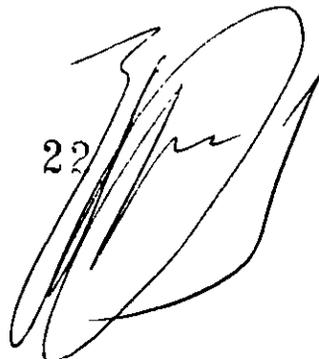
R E S U M E N

Administración Central	:	8%
Administración de Obra	:	10%
		-----
A) Suma: Cargo Indirecto	:	18%
B) Cargo por financiamiento	:	1%
C) Cargo por utilidad	:	8% (*)

\* DESGLOSAR

- SAR
- INFONAVIT
- SECODAM

Factor del Costo Indirecto : 26.71 %

22 

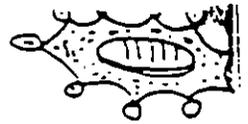
PROPUESTA ECONOMICA  
DOCUMENTO NUMERO 17a  
(EJEMPLO)  
PAGINA NUMERO 6

## FINANCIAMIENTO

C  
AD DE  
EXICO  
DDF



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION IZTAPALAPA  
SUBDELEGACION DE OBRAS Y SERVICIOS  
ANALISIS DE COSTO FINANCIERO



MC - MONTO DEL CONTRATO (100%) NS \_\_\_\_\_

CD - COSTO DIRECTO ( %) NS \_\_\_\_\_

A - ANTICIPO (30%) NS \_\_\_\_\_

I - INTERESES PROMEDIO MENSUAL \_\_\_\_\_ %

PC - PERIODO EN MESES DE LA  
FECHA DE EJECUCIÓN A LA  
FECHA DE PAGO. \_\_\_\_\_ MES

FORMULA

$$F = \frac{(CD - A)}{MC} (I \times PC)$$

$$F = ( \quad ) \times ( \quad \times \quad )$$

$$F = ( \quad ) \times ( \quad )$$

F = PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO \_\_\_\_\_ %





CONTRATISTA:

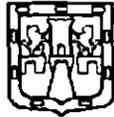
GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

LICITACION No. PIPE-MOR-96-02  
 PARA CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO  
 DE AGUAS NEGRAS PARA UNA CAPACIDAD DE 8 00 L P S  
 FECHA 10-SEPTIEMBRE-1996

CALCULO DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO					TERCERA ITERACION																																																						
CONCEPTO	DURACION	4 MESES			PRECIO DE VENTA =	2026399,34			SUMA																																																		
		1	2	3		4	5	6		7																																																	
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td style="text-align: right;">1695096,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">INDIRECTO</td> <td style="text-align: right;">10,32%</td> <td style="text-align: right;">174934,11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">FINANCIAMIENTO</td> <td style="text-align: right;">1,32%</td> <td></td> <td style="text-align: right;">FACTOR</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">UTILIDAD</td> <td style="text-align: right;">6,95%</td> <td></td> <td style="text-align: right;">1,1954</td> <td></td> </tr> </table>																									COSTO DIRECTO		1695096,00								INDIRECTO	10,32%	174934,11								FINANCIAMIENTO	1,32%		FACTOR							UTILIDAD	6,95%		1,1954	
					COSTO DIRECTO		1695096,00																																																				
					INDIRECTO	10,32%	174934,11																																																				
					FINANCIAMIENTO	1,32%		FACTOR																																																			
					UTILIDAD	6,95%		1,1954																																																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">PRECIO DE VENTA =</td> <td></td> <td style="text-align: right;">2026399,34</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																									PRECIO DE VENTA =		2026399,34																																
					PRECIO DE VENTA =		2026399,34																																																				
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">MESES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>																									MESES																																		
					MESES																																																						
EGRESOS																																																											
COSTO DIRECTO		286168,66	508529,40	559382,34	339019,60	0,00	0,00	0,00	1695096,00																																																		
COSTO INDIRECTO	10,32%	29738,80	52480,23	57728,28	34986,62	0,00	0,00	0,00	174934,11																																																		
<b>SUMA EGRESOS</b>		<b>317905,46</b>	<b>561009,63</b>	<b>617110,60</b>	<b>374006,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1870032,11</b>																																																		
INGRESOS																																																											
ANTICIPO	30,00%	607919,80							607919,80																																																		
ESTIMACIONES		0,00	0,00	344487,89	607919,80	668711,78	405279,67	0,00	2026399,34																																																		
DEDUCCIONES CONTRACTUALES	0,50%	0,00	0,00	-1722,44	-3039,60	-3343,56	-2028,40	0,00	-10132,00																																																		
AMORTIZACION ANTICIPO	30,00%	0,00	0,00	-103348,37	-182375,94	-200813,53	-121583,96	0,00	-607919,80																																																		
<b>SUMA INGRESOS</b>		<b>607919,80</b>	<b>0,00</b>	<b>239419,08</b>	<b>422504,28</b>	<b>464754,69</b>	<b>281669,51</b>	<b>0,00</b>	<b>2016267,34</b>																																																		
INGRESOS - EGRESOS		290014,34	-561009,63	-377691,52	48497,84	464754,69	281669,51	0,00																																																			
(INGRESOS - EGRESOS) ACUMULADOS		290014,34	-270995,29	-648686,81	-600188,97	-135434,28	146235,23	0,00																																																			
COSTO DE FINANCIAMIENTO																																																											
COSTO DINERO (CETES) FINANCIERO	24,38%	5887,29	-5501,20	-13168,34	-12163,84	-2749,32	2968,58	0,00	-24748,83																																																		
EQUIVALENTE MENSUAL +	2,03%																																																										
% DE FINANCIAMIENTO SOBRE																																																											
COSTO DIRECTO + INDIRECTO									1,32%																																																		

**MODELO DE  
CONTRATO**

CIUDAD DE MEXICO  
BENITO JUAREZ DDF



DELEGACION BENITO JUAREZ

MODELO UNICO DE CARATULA PARA LOS CONTRATOS  
DE OBRAS PUBLICAS Y LOS DE SERVICIOS  
RELACIONADOS CON LAS MISMAS

<b>TIPO DE CONTRATO :</b>	<b>DIRECCION GENERAL O AREA RESPONSABLE :</b>
---------------------------	---

CONTRATISTA		CONTRATO	
<b>NOMBRE O DENOMINACION SOCIAL:</b>		<b>No. DE CONTRATO:</b>	<b>FECHA DE CONTRATACION:</b>
No. REG. PADRON DE CONT.	No. REG. FED. DE CONT.	No. DE CONCURSO	<b>FECHA DE ADJUDICACION</b>
<b>DOMICILIO COL. C.P.</b>		<b>MODALIDAD DE LA ADJUDICACION</b> CONVOCATORIA PUBLICA <input type="checkbox"/> CONVOCATORIA DIR <input type="checkbox"/> ADI DIR <input type="checkbox"/>	

<b>NOMBRE DESCRIPCION Y UBICACION DE LA OBRA:</b>
---

<b>CLASIFICACION FUENTE RECURSOS</b>	<b>CLAVE PRESUPUESTARIA</b>									
<b>DATOS EN CASO DE CREDITO EXTERNO</b>	<table border="1"> <tr> <td>AG</td> <td>EXT.</td> <td>PROG.</td> <td>SUBPROG.</td> <td>PROG.</td> <td>LI</td> <td>PART</td> <td>LI</td> <td>OP</td> </tr> </table>	AG	EXT.	PROG.	SUBPROG.	PROG.	LI	PART	LI	OP
AG	EXT.	PROG.	SUBPROG.	PROG.	LI	PART	LI	OP		
<b>No. DE OFICIO DE AUTORIZACION</b>	<b>FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACION</b>									
<b>No. DE OFICIO DE AUTORIZACION</b>	<b>FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACION</b>									

IMPORTE		ANTICIPOS	GARANTIAS	
IMPORTE TOTAL		IMPORTE PARA INICIO	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
			RAZON SOCIAL AFIANZADORA	RAZON SOCIAL AFIANZADORA
NS				
IMP ASIGNACION INICIAL		IMPORTE PARA MAT Y EQ	No E IMPORTE DE LA FIANZA	No E IMPORTE DE LA FIANZA
NS				
IMP ASIG SOBRECTAS				
19	\$	\$	\$	\$
19	\$	\$	\$	\$
19	\$	\$	\$	\$
No ORDEN DE PAGO Y OPER				

VIGENCIA O PLAZO EJECUCION	
<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA DE TERMINACION</b>

CONCURSO \_\_\_\_\_

FECHA DE ADJUDICACION \_\_\_\_\_

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

PARTIDA PRESUPUESTAL \_\_\_\_\_

INVERSION AUTORIZADA NS \_\_\_\_\_

NUMERO DE OFICIO \_\_\_\_\_

INICIO DE OBRA \_\_\_\_\_

TERMINACION DE OBRA \_\_\_\_\_

R.F.C. (CONTRATISTA) \_\_\_\_\_

IMPORTE NS \_\_\_\_\_

I.V.A. 15 % NS \_\_\_\_\_

IMPORTE TOTAL NS \_\_\_\_\_

**SIN VALOR**  
**SOLOMENTE PARA CONSTANCIAS**  
**ADMINISTRATIVAS.**

**DELEGACION BENITO JUAREZ**

**SUBDELEGACION DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS.**

**SUBDIRECCION DE OBRAS PUBLICAS.**

**CONTRATISTA:** \_\_\_\_\_

**CONCEPTO DE OBRA:** \_\_\_\_\_

Contrato de Obra Pública a precios unitarios, y tiempo determinado que celebran por una parte el Ejecutivo Federal a través del Gobierno del Distrito Federal, a quien se le denominará " La Dependencia " representada por la C. Profra Esperanza Gómez Mont en su carácter de Delegada y por la otra \_\_\_\_\_ representada por \_\_\_\_\_ en su carácter de \_\_\_\_\_

A quien en lo sucesivo se le denominara "El Contratista", de acuerdo con las siguientes declaraciones y cláusulas:

DECLARACIONES

PRIMERA.- "La Dependencia" declara:

- A) Que el Distrito Federal es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, cuyo titular tiene a su cargo el Departamento del Distrito Federal, conforme a lo establecido por los artículos Quinto transitorio del Decreto Expedido por el Ejecutivo Federal el 20 de octubre de 1993 publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 25 del mismo mes y año, por el que se reforma diversos Artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 5º, 26, 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: 1º, 4º y 10º de su Ley Orgánica de la Administración Pública y 1º del Reglamento del Departamento del Distrito Federal.
  
- B) Que su representante acredita a la C. Profra. Esperanza Gómez Mont que ocupa el cargo de Delegada del D.D.F. en Benito Juárez que tiene facultades legales suficientes para obligar a "La Dependencia", en los términos y condiciones de este contrato, como se desprende del acuerdo de fecha \_\_\_\_\_, publicado en el Diario Oficial de la Federación el \_\_\_\_\_.
  
- C) Que el presente contrato se asigno a \_\_\_\_\_ en virtud de que ofreció las mejores opciones técnicas y materiales para la prestación del presente contrato, a través del procedimiento de Licitación pública, lo cual se llevo a cabo en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 28 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, con clave de concurso \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ y con fallo de fecha \_\_\_\_\_.
  
- D) Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato la Secretaria de Finanzas del D.F. se autorizó la inversión correspondiente para la Obra objeto de este contrato en el oficio No \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_.
  
- E) Que tiene establecido su domicilio en Av División del Norte No 1611, Col Santa Cruz Atoyac, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.  
  
Que la adjudicación del presente Contrato se realizó por: \_\_\_\_\_
  
- F) Otras Declaraciones

SEGUNDA.- "EL Contratista" declara:

- A) Que acredita la existencia de su sociedad con la escritura Constitutiva número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ otorgada ante la Fe del Notario Público \_\_\_\_\_ inscrito en el Registro Público de la propiedad y del Comercio del Distrito Federal \_\_\_\_\_ de

Que el C \_\_\_\_\_ acredita su personalidad como \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ con el testimonio de la Escritura Pública No. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ otorgada ante la fe del Notario Público \_\_\_\_\_ inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio con el número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

En caso de contratista mexicano, persona física o moral se usará el siguiente texto

"El Contratista" declara ser mexicano y conviene, cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicano por cuanto a este contrato se refiere y a no invocar la protección de algún gobierno extranjero bajo pena de perder todo derecho derivado de este contrato en beneficio de la Nación Mexicana.

- B)** Estar registrado en el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con el N° \_\_\_\_\_
- C)** Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución del servicio objeto de este contrato
- D)** Que tiene establecido su domicilio en \_\_\_\_\_ mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato
- E)** Que conoce y ha inspeccionado el sitio del servicio objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución.
- F)** Que conoce el contenido y se compromete a cumplir los requisitos que establece La Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de las Obras Públicas y de servicios relacionados por las mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, Las Normas de Construcción del Distrito Federal y las disposiciones internas respecto al objeto de este contrato.
- G)** Que conoce el contenido de todos los documentos relacionados en hoja (s) anexo (s), que debidamente firmados por las partes, integran el presente contrato y se compromete acatar lo que prescriben
- H)** Que manifiesta bajo protesta de decir verdad que ninguna de las personas físicas que integran la empresa desempeñan cargo o comisión en el servicio público y que no se encuentran inhabilitadas para desempeñar las funciones anteriores, de acuerdo a lo señalado en el artículo 41 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y Artículos 22, 25 del Código Civil vigente para el Distrito Federal, caso contrario, el contrato será nulo de pleno derecho
- I)** Otras Declaraciones

CLAUSULAS

**PRIMERA** OBJETO DEL CONTRATO: "La Dependencia" encomienda a "El Contratista" la realizacion de una Obra consistentes en:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Y éste se obliga a realizarla hasta su total terminación acatando para ello lo establecido por los diversos Ordenamientos, Normas y Anexos señalados en los puntos (2 8 y 2 9) de la segunda declaración de este contrato, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de esta cláusula.

**SEGUNDA** MONTO DEL CONTRATO: El monto total del presente contrato es de N\$ \_\_\_\_\_ correspondiente ( \_\_\_\_\_ M.N.) Incluye el impuesto del Valor Agregado.

**TERCERA** PLAZO DE EJECUCION: "El contratista" se obliga a iniciar la obra objeto de este contrato el día \_\_\_\_\_ y a teminarlos a más tardar el día \_\_\_\_\_ de conformidad con el programa de trabajos que forma parte de este contrato

**CUARTA** DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS: "La Dependencia" se obliga a poner a disposición del "Contratista", el o los inmuebles en que deban llevarse a cabo los trabajos, materia de este contrato la, así como los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización

**QUINTA** ANTICIPOS: Para el inicio de los trabajos objeto del presente contrato "La Dependencia" otorgará un anticipo por el \_\_\_ % de la asignación aprobado al contrato correspondiente para el primer ejercicio presupuestario que importa la cantidad de N\$ \_\_\_\_\_

"El Contratista" se obliga a utilizarlo (s) en dichos trabajos, además del anticipo anterior "La Dependencia" otorga de la asignación autorizada para cada uno de los ejercicios del presente contrato un anticipo por el \_\_\_\_\_ % ( \_\_\_\_\_ ) para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalaran permanentemente y demás insumos, necesarios para la realización de los trabajos objeto de este contrato que importe la cantidad de N\$ \_\_\_\_\_, para el primer ejercicio presupuestal.

El (los) anticipo (s) se podrá (n) a disposición de la contratista en un plazo no mayor de 15 días naturales a partir de la fecha de entrega de las garantías citadas en la cláusula \_\_\_\_\_

Para la amortización de los anticipos en los casos de rescisión de contrato, el saldo por amortizar se reintegrara a "La Dependencia", en un plazo no mayor de veinte días naturales contratados a partir de la fecha en

En el caso de que no reintegre el saldo del anticipo, pagara gastos financieros con forme a una tasa que será igual a la establecida por Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularan sobre el saldo no amortizado y se computaran por días calendario desde el vencimiento del plazo hasta la fecha en que se ponga la cantidad a disposición de "La Dependencia".

El otorgamiento y amortización de los anticipos se sujetaran a los procedimientos establecidos al respecto por la Ley de Adquisiciones y Obra Públicas, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y demás normas complementarias.

#### **SIXTA**

**FORMA DE PAGO:** Las partes convienen en que los trabajos del presente contrato, se paguen mediante la formulación de estimación que abarcan los conceptos de trabajos terminados, las cuales serán presentadas por "El Contratista" a la residencia de supervisión, dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de corte, que serán los días \_\_\_\_\_ de cada mes; cuando las estimaciones no sean presentadas en los terminos antes señalados, se incorporaran el las siguientes estimaciones para que "La Dependencia" inicie su trámite de pago. El pago de las estimaciones se efectuaran en las oficinas administrativas ubicadas en Av. División de Norte N° 1611.

Quando existan diferencias técnicas o numéricas pendientes de pago, se resolverán y en su caso se incorporaran en la siguiente estimación. Los importes de los ajustes de costo, se pagaran en estimaciones por separado.

Las estimaciones se pagaran en un plazo no mayor de 30 días calendario posterior a la fecha en que los hubiere recibido y aceptado el residente de supervisión. En caso de que la Obra se adjudique por concurso, se pagaran con el Precio Unitario de Concurso, las cantidades o volúmenes especificados en el catalogo de conceptos de Obra y en caso de variación substancial, se efectuara un nuevo análisis de Precios Unitarios de acuerdo a las cantidades o volúmenes finales de la ejecución de la obra.

En caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, "La Dependencia" a solicitud del Contratista, deberá pagar recargos financieros conforme una tasa que seria igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de Créditos Fiscales.

Dichos cargos se calcularan sobre las cantidades no pagadas y se computaran por días calendario desde el vencimiento del plazo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la contratista.

Tratándose de pagos en exceso, que haya recibido el contratista este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, mas los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularan sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computaran por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "La Dependencia".

**SEPTIMA**

**GARANTIAS:** Para garantizar la correcta inversion de los anticipos "La Contratista" deberá presentar a "La Dependencia", Pólizas de Finanzas a favor de la Tesoreria del Distrito Federal, equivalente al 100 % del importe de cada uno de los anticipos otorgados. Incluyendo el Impuesto al Valor Agregado, mismo que se cancelara al quedar totalmente amortizado dicho anticipo en el ejercicio presupuestal correspondiente. Lo anterior en cumplimiento al Artículo 38 Fracción 95 y 118 de la L F I F.

Para garantizar el cumplimiento de los términos de este contrato, "La Contratista" deberá presentar a "La Dependencia", una Póliza de Finanzas a favor de la Tesoreria del Distrito Federal, expedida por una Afianzadora autorizada para operar en el Distrito Federal, equivalente al 10 % del importe total de este contrato.

Esta Fianza se cancelara al ser recibida la obra objeto de este contrato a satisfacción de "La Dependencia" y quedar constituida la Fianza que cita en el Penúltimo párrafo de esta cláusula.

Las Fianzas anteriores se entregarán en un plazo no mayor de 15 días naturales a partir de la fecha en que "La Contratista" haya recibido copia del Fallo de Adjudicación.

Para responder por defectos que resulten de los trabajos realizados de vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad, "La Contratista" debera presentar previamente a la recepción de los trabajos una poliza de fianza a favor de la Tesoreria del Distrito Federal, expedida por una afianzadora autorizada para operar en el Distrito Federal equivalente al 10% del importe total de la obra, a precios ajustados y con obra adicional que se hubiera realizado, a la fecha de entrega de recepción, vigente durante el plazo de un año a partir de dicha fecha de entrega de recepción

Los procedimientos de garantías y su cancelación deberán sujetarse a lo establecido en el capítulo \_\_\_\_\_ de las políticas bases y lineamientos del Gobierno del Distrito Federal.

En caso de que la Obra, objeto de este contrato, no se inicie en la fecha convenida por causas no imputables al contratista, "El Contratista" procederá a solicitud de la dependencia, a la devolución de dicho anticipo, conservando en calidad de deposito los materiales que hubiera adquirido o que este en proceso de adquisición, debidamente comprobado, así como los equipos adquiridos o alquilados e instalados y demás insumos

El saldo del anticipo deberá devolverse en un plazo no mayor de veinte días naturales contados a partir de la fecha en la que le sea entregada al contratista la solicitud de devolución y en caso contrario se obliga "El Contratista" al pago de los gastos financieros conforme una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prorroga para el pago de crédito fiscal, calculándose dicho gasto sobre el saldo no amortizado y computándose por días calendario desde la fecha de vencimiento del plazo, hasta la fecha en que se ponga la cantidad a disposición de "La Dependencia".

Concluida la Obra no obstante su recepción formal es contratista quedara obligado a responder de los defectos que resulten de la misma, de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en la que hubiere incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo, en el Código Civil para el Distrito Federal en materia comun y para toda la Republica en materia Federal

Para garantizar mediante un plazo de doce meses el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior, previamente a la recepción de los trabajos, el contratista a su elección podrá constituir fianza por el equivalente al 10 % del monto total ejercido de la obra, presentara una carta de crédito irrevocable por el equivalente al 5 % del monto total ejercido de la obra, o bien, aportar recursos liquidos por una cantidad equivalente al 5 % del mismo monto en Fideicomiso especialmente constituido para ello.

En caso de que "La Dependencia", suministre material o equipo "El Contratista" queda obligado en presentar fianza equivalente al 100 % del monto de lo suministrado, para garantizar la instalación o devolución del material

**OCTAVA**

**AJUSTES DE COSTOS:** Las partes acuerdan la revisión y ajuste de los costos que integran los precios unitarios pactados en este contrato cuando ocurran circunstancias imprevistas de orden Económico que determine un aumento o reducción de los costos de los trabajos aun no ejecutados al momento de ocurrir dicha contingencia, la revisión de los costos se realizara mediante el procedimiento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Un grupo de precios unitarios de concepto de trabajo pendiente de ejecutar de acuerdo al programa, que multiplicados por sus correspondientes cantidades de trabajo por ejecutar represente cuando menos el 80 % del importe total faltante del contrato, a precios originales

"La Dependencia" aplicara a "La Contratista" el ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, dentro de un plazo no mayor de 30 días naturales contados a partir de la fecha en que "La Dependencia" resuelva por escrito el incremento o decremento respectivo.

Para efectos de solicitar y emitir autorizaciones de ajustes a lo establecido en el Capitulo \_\_ de las Políticas, Bases y Lineamientos del Gobierno del Distrito Federal.

**NOVENA**

**RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS:** Para la recepción de los trabajos ya sea total o parcial "La Contratista" comunicara a la dependencia, la terminación de los mismos y este verificara que los trabajos estén debidamente concluidos, dentro de los treinta días calendario siguiente

La recepción de los trabajos se hará dentro de los treinta días calendario siguientes a la fecha en que se hayan notificado por escrito a la contratista la aceptación de los trabajos terminados.

**DECIMA**

**REPRESENTANTE DE CONTRATISTA:** "El Contratista" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, el cual deba tener la capacidad técnica necesaria, poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato.

La dependencia se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo

**DECIMA  
PRIMERA**

**REPRESENTANTES DE LAS PARTES EN OBRA:** "El Contratista", se obliga a realizar los trabajos en el sitio de realización de los mismos, con el personal técnico experimentado y capacitado, y a su vez, "La Dependencia" supervisará directamente la ejecución del servicio mediante el personal designado por "El Contratista" se obliga a dar todo género de facilidades a "La Dependencia" para que ésta realice la supervisión de la ejecución del servicio contratado.

**DECIMA  
SEGUNDA**

**RELACIONES LABORALES:** "El Contratista" se constituye como patrón del personal cuyos servicios llegare a ocupar para dar cumplimiento al presente contrato y será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social por lo mismo "El Contratista" conviene en responder de todas y cada una de las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de del Distrito Federal o en relación con los servicios derivados del contrato.

**DECIMA  
TERCERA**

**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** "El Contratista" se obliga a que los materiales y equipo que se utilicen en los trabajos objeto de la obra motivo del contrato cumplan con las normas de calidad establecidas en las normas de construcción y en las especificaciones particulares que se anexan a este contrato a efecto de que la ejecución de todas y cada una de las partes de dicha obra se efectúen a satisfacción de "La Dependencia", así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos y vicios ocultos de la misma y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a "La Dependencia" o a terceros, en cuyo caso hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma, independientemente de otras sanciones a la que se haga acreedor el contratista, como la reparación de daños.

Igualmente se obliga "La Contratista" a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivados de este contrato y sus anexos, así como los bienes o trabajos ejecutados que ampara este contrato sin previa aprobación expresa y por escrito de "La Dependencia" en los términos de la ley de adquisiciones de obras publicas

**DECIMA  
CUARTA**

**PENAS CONVENCIONALES:** La dependencia verificara periódicamente si los trabajos objetos de este trabajo se están ejecutando por el contratista de acuerdo con el programa de obra comprometido

- A) Si como consecuencia de la verificación se observa que el importe de la obra realmente ejecutada es menor en términos absolutos, que el importe de lo que debió realizarse, "La Dependencia" retendrá el 2 % de la diferencia de dichos importes en las estimaciones del periodo de la evaluación. Mes a mes se hará la verificación y en dichas estimaciones se agregaran los importes correspondientes a los adelantos o atrasos relativos con respecto de la evaluación del mes inmediato anterior. Este procedimiento se aplicara hasta el termino del plazo de ejecución señalado en el contrato o convenio de plazo imputable al Distrito Federal. Para el caso de incumplimiento por causas imputables "El Contratista" en la entrega de la obra en los plazos establecidos, las penas que se aplicara del 2 % por cada día natural del atraso, calculándose sobre el monto total del contrato. Se cancelaran las cantidades que por retención mensual se hayan efectuado acreditándolas al contratista.

**B)** Si por la magnitud del atraso en la ejecución de la obra por causa imputable a la contratista, la dependencia determinara la rescisión del contrato, se aplicara como pena convencional además del (2%) el importe de los trabajos no ejecutados señalados en el párrafo anterior, lo que corresponda por la evaluación de los daños correspondientes a la afectación por el tiempo de reinicio de los trabajos, el diferencial de sobre costo en los precios de la obra faltante de ejecutar y la reconstrucción de nuevo contratista. Si la fianza de garantía para cumplimiento de contrato no fuera suficiente para cubrir la penalización, el contratista cubrirá la diferencia por fuera de la fianza

**C)** Cuando el contratista incurre en la ejecución deficiente por lo que hace a la calidad de los trabajos, se le impondrán sanciones que consistirán en lo siguiente:

Para obra ejecutada deficientemente con relación a la calidad establecida en el proyecto, la supervisión consultara con la dependencia para ver si es factible la permanencia de dicha obra sin que afecte el comportamiento del bien ni ponga en riesgo personas ni logro de objetivos para la que fue creada la obra, en cuyo caso se le harán las deductivas correspondientes por el diferencial de calidad entre lo comprometido y lo proporcionado multiplicado por dos.

300 048 11 11  
 11/11/11

**D)** Para elementos de la obra ejecutada deficientemente en la que se dictamine por parte de la dependencia que no es factible su permanencia en la obra, el contratista tendrá que demoler por su cuenta y riesgos los elementos mal ejecutados y reponerlos de acuerdo a las especificaciones y al proyecto, procediendo la dependencia a retener un importe igual al estimado por demolición y retiro de material deficiente mas el equivalente a la reposición, a entera satisfacción de la dependencia. En caso de no realizar la demolición y la dependencia tenga que hacerlo, se le aplicara al contratista un cargo de lo que este cueste mas el 25%

**E)** Si el contratista no levanta y retira los escombros de material sobrante cotidianamente durante el proceso de la ejecución de la obra, (lo cual se verificara mensualmente), se le retendrá un importe igual al 60% de la estimación correspondiente al mes o meses en que no se haya realizado la limpieza, importe que se reintegrara en estimación en cuyo periodo se haya hecho la limpieza correspondiente una vez verificado

**F)** Si finaliza la obra y no retira escombros y equipo no utilizable antes de la entrega recepción, se le descontara un equivalente a 0.6 % del monto contratado y si la dependencia tuviera que pagar el retiro, se cargara al contratista lo que la dependencia tuviera que pagar mas el 25 %

**G)** Si la permanencia de los escombros, falta de señalamientos o cualquiera deficiencia en la ejecución de la obra ocasionar accidentes a terceros y esto fuera causa de reclamaciones con costo, esto se trasladara al contratista responsable de acuerdo a lo señalado en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal

- B) Si durante el proceso constructivo se dañaran las instalaciones inducidas, tales como las de la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos y Teléfonos de México y otras instituciones oficiales o privadas, las reparaciones se harán por cuenta del contratista o por cuenta de las instituciones afectadas con cargo a el contratista.

**DECIMA  
QUINTA**

**SUSPENSION O RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO:** "La Dependencia" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas justificadas, si se presentará este caso "La Dependencia" notificará por escrito a "La Contratista" exponiendo las razones que motivan esta decisión, "La Contratista" manifestara lo que a su derecho convenga, en un plazo no mayor de 20 días naturales a partir de la fecha en que reciba la notificación.

"La Dependencia" resolverá la procedente en un plazo de 20 días naturales siguientes a la fecha en que se reciba el escrito de "La Dependencia".

La contravención a las disposiciones, y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, Reglamento de la Ley de Obras Públicas, y las Reglas Generales para la contratación y Ejecución de las Obras Públicas y de Servicios relacionados con las mismas, para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal las Normas de Construcción del Distrito Federal y de mas disposiciones administrativas sobre la materia así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de "El Contratista" que se estipula en el presente contrato da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para "La Dependencia" además de que se le apliquen al contratista las penas convencionales, conforme a lo establecido en este contrato y se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del mismo

Cuando la suspensión de la obra o la rescisión del contrato sea por causas de interés general o imputables a "La Dependencia", esta pagara a "La Contratista", los trabajos ejecutados y los gastos no recuperables plenamente comprobados, que se relacionen estrictamente con este contrato.

Para ello, "La Contratista" deberá presentar a "La Dependencia" un estudio que justifique su solicitud en un plazo no mayor de 25 días naturales después de la fecha de notificación "La Dependencia", dentro del mismo plazo, deberá resolver si procede, para lo cual se debe firmar un convenio entre las partes.

Si la rescisión del contrato se efectúa por causas imputables a "La Contratista", los trabajos ejecutados que quedaran sin liquidar hechas efectivas las garantías, serán pagados una vez que se otorguen el finiquito que ordena el Artículo 72, Fracción II de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

**DECIMA  
SEXTA**

**SUSPENSION TEMPORAL DEL CONTRATO:** "La Dependencia" podrá suspender temporalmente en todo o en parte el servicio contratado en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interes general, sin que ello implique su terminación definitiva

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

**DECIMA  
SEPTIMA**

**INTERES POR DEMORA O REINTEGRO DE PAGOS:** En cumplimiento al artículo 52 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y el caso de incumplimiento en los pagos de las estimaciones y de ajustes de los costos "La Dependencia" a solicitud de "El Contratista" deberá pagar los gastos financieros conforme a una tasa igual a lo establecido a la Ley de ingresos de la Federación, en los casos de una prórroga para el pago de Créditos Fiscales. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se ponga efectivamente las cantidades a disposición de "El Contratista"

Si "La Contratista" recibe pagos en exceso, deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más el interés correspondientes conforme a la tasa señalada en el párrafo anterior. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario desde la fecha en que se efectuara el pago hasta el día en que se ponga efectivamente a disposición de la Tesorería del Distrito Federal

**DECIMA  
OCTAVA**

**SUBCONTRATACION:** "La Contratista" deberá ejecutar directamente y bajo su total responsabilidad, los conceptos de trabajo que se describen en la relación anexa citada en la declaración segunda inciso G, por lo que "La Dependencia" no autorizará ninguna subcontratación, sin su previo consentimiento por escrito

**DECIMA  
NOVENA**

**DEDUCCIONES ESPECIFICAS:** "La Dependencia" descontará a la Contratista por cada estimación de la obra los siguientes porcentajes:

Cinco al millar por concepto de gastos de inspección, control y vigilancia que realiza la SECODAM, de conformidad con el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos. Dos al millar por concepto de ayuda al Instituto Mexicano de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría. Uno al millar para la Agrupación Profesional que designe "El Contratista" (esto se aplicará siempre y cuando exista por escrito la aceptación del Contratista)

**VIGESIMA**

**RESOLUCION DE POSIBLE CONTROVERSA:** Para resolver posibles controversias entre "La Dependencia" y "La Contratista", por problemas que surjan de carácter técnico o administrativo se procederá para este caso, con lo señalado en el capítulo \_\_ de las Políticas, Bases y Lineamientos del Gobierno del Distrito Federal.

**VIGESIMA  
PRIMERA**

**PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS:** "El Contratista" conviene en que no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otra forma los datos y resultados obtenidos de los servicios objeto de este contrato sin la autorización expresa y por escrito de "La Dependencia", pues dichos datos y resultados son propiedad de este último.

**VIGESIMA  
SEGUNDA**

**OBLIGACIONES:** Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de la obra objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran así como, a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el reglamento de la ley de obra pública, las reglas generales para la contratación y ejecución de las Obras Públicas y de

servicios relacionados con las mismas para las dependencias y entidades de la administración pública general y las normas de construcción del Distrito Federal y de mas disposiciones administrativas sobre la materia.

**VIGESIMA  
TERCERA**

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

El presente contrato se firma en México, D.F., a los \_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 1995

**POR EL DEPARTAMENTO DEL  
DISTRITO FEDERAL. DELEGACION  
BENITO JUAREZ.**

**POR LA SUBDELEGACION DE  
DESARROLLO URBANO Y OBRAS.**

\_\_\_\_\_  
**PROFRA ESPERANZA GÓMEZ MONT**

\_\_\_\_\_  
**ING. MIGUEL ANGEL L VÁZQUEZ  
SAAVEDRA**

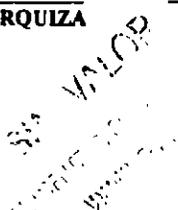
**POR LA SUBDELEGACION  
ADMINISTRATIVA.**

**POR LA SUBDELEGACION  
JURIDICA Y GOBIERNO.**

\_\_\_\_\_  
**ACT. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ URQUIZA  
DE LA MACORRA**

\_\_\_\_\_  
**LIC. SILVIA CAROLINA RICO CONEJO**

**POR EL CONTRATISTA**



**INTEGRACION DE**

**PRECIOS UNITARIOS**



DIRECCION TECNICA  
 analisis de precio unitario  
 obra

ANEXO 10 - A

CONCURSO

concepto : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

unidad

materiales	u.	cantidad	precio en obra	importe

mano de obra	jorn.	factor rendimiento	total	
			salario	importe

maquinaria y equipo	h.	factor rendimiento	total	
			costo horario	importe

herramienta menor      % del importe de mano de obra

total	

FECHA	COSTO DIRECTO	N\$
EMPRESA	% INDIRECTOS FINANCIAMIENTO	N\$
No PRECIO UNITARIO	UTILIDAD	N\$
	PRECIO UNITARIO	N\$

# ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

HOJA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

CODIGO \_\_\_\_\_

UNIDAD: \_\_\_\_\_

**COMPEXA S.A. de C.U.**

CONCEPTO

MATERIALES	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO EN OBRA	IMPORTE
<b>COSTO POR MATERIALES</b>				\$	

MANO DE OBRA	CATEGORIA	RENDIMIENTO	UNIDAD	SALARIO REAL	IMPORTE
<b>COSTO POR MANO DE OBRA</b>				\$	

EQUIPO Y HERRAMIENTA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO HORARIO	IMPORTE
HERRAMIENTA	MENOR	% MANO DE OBRA		
<b>COSTO POR EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				\$

OBRA	
LOCALIZACION	
FECHA	CALCULO

COSTO DIRECTO	\$
FINANCIAMIENTO INDIRECTO Y UTILIDAD	\$
<b>PRECIO UNITARIO</b>	\$



**DESGLOSE DE UTILIDAD Y APORTACIONES.**

Ejemplo de análisis de precio unitario, en el que se indica como deberán presentar el Desglose de las Aportaciones que eroga el contratista por concepto del Sistema de Ahorro para el Retiro (S.A.R.) y del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), y el pago que efectúa por el Servicio de Vigilancia, Inspección y Control, que realiza la Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF), de acuerdo con las disposiciones que mediante Oficio Circular de fecha 30 de mayo de 1994, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de junio de 1994, da a conocer la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO DE  $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ , de 6.0 cm de espesor.**

Concepto.	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
<b>1.- MATERIALES:</b>				
a) Concreto de $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ .	m <sup>3</sup>	0.060	N\$ 193.60	N\$ 11.62
			Suma =	N\$ 11.62
<b>2.- MANO DE OBRA:</b>				
a) Oficial. (Salarios reales)	Jor.	0.050	N\$ 31.68	N\$ 1.58
b) Peón. (Salarios reales)	Jor.	0.005	N\$ 17.60	N\$ 0.09
			Suma =	N\$ 1.67
<b>3. HERRAMIENTA DE MANO:</b>				
a) Herramienta de mano.	%	3.000	N\$ 1.67	N\$ 0.05
Costo Directo:.....				N\$ 13.34
Costo Indirecto 18 %:.....				N\$ 2.40
Suma:.....				N\$ 15.74
Financiamiento 1 %:.....				N\$ 0.16
Suma:.....				N\$ 15.90
Utilidad 8%:.....				N\$ 1.27
Suma:.....				N\$ 17.17
S. A. R. 2% de (N\$ 1.67 <sup>(1)</sup> 25 %) = N\$ 1.25.....				N\$ 0.03
INFONAVIT 5% de (N\$ 1.67 <sup>(1)</sup> 25 %) = N\$ 1.25.....				N\$ 0.06
Suma de aportaciones:.....				N\$ 0.09
SECODAM (0.5% de N\$ 17.17 + N\$ 0.09).....				N\$ 0.09
Suma de aportaciones y SECOGEF:.....				N\$ 0.18
Precio Unitario:.....				N\$ 17.35

<sup>(1)</sup> Descuento que corresponde a la aportación al IMSS y guarderías.

Los costos y porcentajes utilizados en el presente ejemplo, son enunciativos NO LIMITATIVOS, las empresas licitantes deberán calcularlos para cada caso particular. De acuerdo al presente ejemplo, deberán presentarse la totalidad de los análisis de precios unitarios incluidos en el catálogo de conceptos correspondiente.

ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO RE.

	DIAS	FACTOR
<b>DIAS PAGADOS AL AÑO</b>		
DIAS CALENDARIO	365.25	
AGUINALDO	15.00	
PRIMA VACACIONAL	1.50	
<b>TOTAL DE DIAS PAGADOS AL AÑO</b>	<b>381.75</b>	
<b>DIAS TRABAJADOS AL AÑO</b>		
SEPTIMO DIA VACACIONES	52.18	
FESTIVOS OFICIALES	6.00	
DIAS NO LABORABLES POR COSTUMBRE	7.17	
	4.00	
<b>DIAS NO LABORADOS</b>	<b>69.35</b>	
DIAS CALENDARIO	365.25	
DIAS NO LABORADOS	69.35	
<b>DIAS EFECTIVOS TRABAJADOS</b>	<b>295.90</b>	<b>1.2901</b>
<b>OBLIGATORIEDAD DE LAS PRESTACIONES SOCIALES DEL EMPRESARIO AL IMSS</b>		
	PATRON	TRABAJADOR
SEGUROS DE RIESGO DE TRABAJO grupo medio clase V (1995)	7.5888%	
SEGURO DE ENFERMEDAD Y MATERNIDAD (1995)	8.7500%	3.1250%
SEGURO DE INVALIDEZ, VEJES, CESANTIA Y MUERTE (1995)	5.8100%	2.0750%
SUMA	22.1488%	5.2000%
PRESTACIONES SOCIALES IMSS	0.2735 x	1.2901
GUARDERIAS	0.0100 x	1.2901
IMPUESTOS LOCALES (en su caso)	0.0100 x	1.2901
IMPUESTOS SOBRE NOMINA (en su caso)	0.0200 x	1.2901
<b>SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES IMSS</b>		<b>0.4044</b>
<b>SUMA, FACTOR DE SALARIO REAL</b>		<b>1.6945</b>

NOTA: este análisis deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de ejecución y condiciones laborales

ANALISIS DE INTEGRACION DEL PRECIO UNITARIO

<b>A) COSTO DIRECTO</b>		
mano de obra (sin infonavit y sar)		35.00
materiales		55.00
maquinaria		10.00
<b>subtotal</b>		<b>100.00</b>
<b>B) COSTOS INDIRECTOS OFICINAS CENTRALES</b>		<b>6.00</b>
<b>C) COSTOS INDIRECTOS DE CAMPO</b>		<b>9.00</b>
<b>D) SUBTOTAL (A+B+C)</b>		<b>= 115.00</b>
<b>E) COSTO FINANCIERO, 1.5%</b>	0.015X115.00	= 1.73
<b>F) SUBTOTAL (D+E)</b>		<b>= 116.73</b>
<b>G) UTILIDAD</b>	$\frac{\text{utilidad neta} \times F}{1 - (\text{usr} + \text{plu})} = \frac{0.06 \times 116.73}{1 - (0.34 + 0.10)}$	= 12.51
<b>H) SAR, 2% DEL SALARIO BASE</b>	(1) considerando factores del salario real $\frac{1.2901 \times 35.00 \times 0.02}{1.6945}$	= 0.53
<b>I) INFONAVIT, 5% DEL SALARIO BASE</b>	(1) considerando factores del salario real $\frac{1.2901 \times 35.00 \times 0.05}{1.6945}$	= 1.33
<b>J) SUBTOTAL (F+G+H+I)</b>		<b>= 131.10</b>
<b>K) SECODAM, 5 al millar</b>	$\frac{131.10}{1 - 0.005} - 131.10$	= 0.66
<b>L) TOTAL DEL PRECIO (J+K)</b>		<b>= 131.76</b>

NOTAS:

(1) Ver el análisis del factor de salario real  
Este análisis de integración de precio unitario deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de la ejecución y condiciones laborales

COMPANIA S.A. DE C.V.

ING. ERNESTO MENDOZA S.  
GERENTE GENERAL

385



**DATOS DEL EQUIPO BASICO**

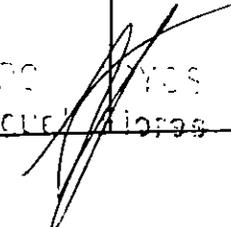
EQUIPO PROPIEDAD DE LA EMPRESA DEL QUE PODRA DISPONER  
PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA QUE SE TRATE

PROYECTANTE

FIRMA

NOMBRE GENERICO	MARCA	MODELO	NUM. DE SERIE	CAPACIDAD	VIDA ECONOMICA UTILIZADA	ESTADO DE CONSERVACION	LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE	PAIS DE ORIGEN

GRUPO  
Inc. Michael Torres



**EN PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA**

**PROPOSICION**

**C.**  
**Delegado del Departamento del**  
**Distrito Federal en Tlalpan.**  
**P r e s e n t e .**

**Me refiero al Concurso por Invitación Restringida No.**  
**relativo a:**

**sobre el particular**

**A) Por mi propio derecho**

**B) Como representante legal de:**

**Manifiesto que 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 este y conforme a las 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.**

**Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el pliego de referencia.**

**Asimismo, manifiesto que esta empresa conoce la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento y la reglas para la contratación y ejecución de las obras públicas y de los servicios relacionados con las mismas, vigentes, y las Normas de Construcción y las especificaciones generéricas y particulares del proyecto que tiene en vigor el Departamento del Distrito Federal y que acepta que tales documentos rigen en lo conducente, respecto al concurso indicado y demás actos que de él deriven.**

**De conformidad con lo anterior, se presenta la proposición respectiva con un importe total de N\$**

**(** \_\_\_\_\_ **)**  
**más IVA** ( \_\_\_\_\_ **)**  
**TOTAL** ( \_\_\_\_\_ **)**

**Además, comunico a usted que mi representante técnico en la obra es el C.**  
**con \*Cédula No.** \_\_\_\_\_ **, expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de**  
**Educación Pública, y quien conoce las Normas de Construcción del Departamento del Distrito Federal, el**  
**proyecto y especificaciones y tiene suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo.**

**\*Se anexa copia fotostática.**

**Atentamente**  
**Nombre de la empresa**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del representante legal**

**EN PAPEL MEMBRETADO DE LA EMPRESA**

Fecha

**CONCURSO POR INVITACION RESTRINGIDA No.  
RELATIVO A:**

**C.  
Delegado del Departamento del  
Distrito Federal en Tlalpan.  
P r e s e n t e .**

**Declaro bajo protesta de decir verdad, que la empresa que represento no se encuentra en ninguno de los supuestos del artículo 41 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.**

**A t e n t a m e n t e  
Nombre de la empresa**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del representante legal**