

**Estos “Documentos complementarios de la proposición” deberán incluirse en la propuesta a presentar:**

*Calculo del análisis del costo indirecto*

*Calculo del análisis del costo de financiamiento*

*Calculo del factor de salario real*

*Calculo del análisis del costo horario (hora activa e inactiva (hora en espera).*

*Calculo de los Análisis de Precios Unitarios*

Explosión de insumos.

Programas de cantidades (material, mano de obra y equipo)

Programas por importes (material, mano de obra y equipo)

## **Relación de Maquinaria y Equipo**

El licitante deberá anotar la información solicitada en el formato respectivo, éste último otorgado por esta entidad.

Si lo hace en formato propio deberá incluir: el nombre de la obra, número del concurso, día, mes y año que corresponda a la fecha de presentación de la proposición, nombre de la empresa. (sin que la falta de cualquiera de estos datos pongan en peligro la solvencia de la propuesta).

En los renglones correspondientes anotará la relación de maquinaria incluida en el programa de utilización de maquinaria, anotando para cada una la siguiente información: número de unidades, si es propia, rentada o por adquirir y el lapso en el cual se utilizará, en el caso de que el licitante relacione maquinaria y equipo de construcción, indicará si son de su propiedad, arrendadas con o sin opción a compra, su ubicación física, y usos actuales, así como la fecha en que se dispondrá de estos equipos en el sitio de los trabajos, tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar carta compromiso de arrendamiento y disponibilidad en el caso de que resultare ganador.

Así también deberá anexar la relación de equipo disponible a renta en hoja membretada del arrendatario y firmada por personal autorizado para comprometerse en caso de resultar ganador el licitante solicitante.

Cuando las máquinas sean propias anotará el modelo, marca, serie y número, capacidad, vida útil indicada en años, y su ubicación actual.

En esta relación deberá indicar la maquinaria que estará en uso en otras obras contratadas por el licitante, durante el periodo de ejecución de la obra licitada.

El licitante deberá considerar que la relación de equipo y maquinaria de construcción vertida en este documento, será la misma en cuanto a capacidad y características a la que establezca en los documentos relativos a programas de equipo y maquinaria de construcción, e igualmente con la maquinaria y equipo de construcción que proponga en el documento referente a la Planeación integral y Descripción completa del procedimiento. Para lo cual esta entidad declara que lo referido en este párrafo sustentará parte la solvencia técnica de la propuesta, y que en todo momento la entidad lo considerará necesario para realizar el análisis técnico de la misma.

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA  
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCION

RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION

OBRA:

\_\_\_\_\_

FECHA DE INICIACION:

FECHA DE TERMINACION:

LICITACION No.:

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

FECHA:		
DIA:	MES:	AÑO:

NUMERO DE UNIDADES	DENOMINACION	TIPO	MARCA DE LA MAQUINA	SERIE Y NUM. (MAQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MAQUINA	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	VIDA UTIL EN AÑOS	UBICACION ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARA

PROPUSO:

\_\_\_\_\_  
LICITANTE

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL

\_\_\_\_\_  
FIRMA

## Calculo del análisis del costo indirecto

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

Los Costos Indirectos corresponden a los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos, no incluidos en los cargos directos. **Los Costos Indirectos estarán representados como un porcentaje del Costo Directo de la Obra. Dichos Costos se desglosaran en los correspondientes a: Administración de Oficinas Centrales, Administración de la Obra, Seguros y Fianzas.**

Los gastos generales que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la administración de oficinas centrales o a la administración de oficinas de campo o ambas, según sea el caso.

Los costos indirectos se expresarán como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo. Dicho porcentaje se calculará sumando los importes de los gastos generales que resulten aplicables y **dividiendo esta suma entre el costo directo total de la obra** de que se trate y de acuerdo a lo siguiente:

- **Administración Central.**- En la columna correspondiente al importe parcial, se anotarán los importes de cada uno de los gastos que el LICITANTE requiere erogar con cargo a sus oficinas centrales, y que son necesarios para la correcta administración de los trabajos de que se traten. Para su determinación, se deberá considerar que el costo correspondiente a las oficinas centrales del contratista, comprenderá únicamente los gastos necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia del contratista, encargada directamente de los trabajos. En el caso de los costos indirectos de oficinas de campo se deberán considerar todos los conceptos que de él se deriven.

En la columna correspondiente al importe acumulado, se anotará el resultado que se obtenga de la suma de todos los importes antes descritos.

El porcentaje solicitado para este cargo será el que resulte de dividir el importe acumulado correspondiente a la administración central, **entre el importe del costo directo total de la obra**, multiplicado por 100. El resultado se deberá aproximarse a dos decimales.

- **Administración de Campo** En la columna correspondiente al importe parcial, se anotarán los importes de cada uno de los gastos que el LICITANTE requiere erogar con cargo a sus oficinas de campo, y que son necesarios para la dirección, supervisión y administración de los servicios de que se trate.

En la columna correspondiente al importe acumulado, se anotará el resultado que se obtenga de la suma de todos los importes que integran la administración de campo.

El porcentaje solicitado para este cargo, será el que resulte de dividir el importe acumulado correspondiente a la administración de campo, **entre el importe del costo directo total de los trabajos**, multiplicado por 100. El resultado se deberá aproximarse a dos decimales.

Es de suma importancia reflejar cada uno de los siguientes puntos dentro de su análisis de indirectos, el licitante que excluyera cualquiera de estos puntos, su propuesta estará incompleta y podrá ser consiguiente será motivo de desechamiento.

Dentro del análisis de indirectos se deberá considerar:

A.- Deberá considerar equipo y personal topográfico y de sondeo necesarios para llevar un control diario de los alineamientos y niveles de las secciones y entregara reporte a la supervisión diario, así mismo estará disponible para que cuando así lo viera necesario la supervisión rectificar datos en el proceso constructivo de la obra.

B.- Deberá de considerar el personal adecuado para entregar informe a la supervisión en forma diaria, semanal y mensual del avance de la obra.

C.- Deberá considerar **control de calidad externo** en la ejecución de la obra.

D.- Deberá reflejar dentro de sus indirectos un profesionalista perito director de obra quien firmara la licencia de construcción de la obra.

E.- Asimismo deberá considerar la **fabricación, instalación y mantenimiento de letreros alusivos a la obra de conformidad a las instrucciones de la Comisión Nacional del Agua.**

F.- Deberá considerar dentro del análisis de indirecto el almacenaje y vigilancia (tomando en cuenta la renta del terreno, construcción de bodega, cercos, velador y almacenista) y si así fuera el caso del total de la tubería y piezas especiales que proporcionará **LA CONVOCANTE** durante el tiempo de ejecución de la obra como los suministrados por el propio contratista, durante el tiempo de ejecución de la obra hasta la entrega del material sobrante al organismo (finiquito de materiales). El contratista será el único responsable del cuidado y vigilancia e dichos materiales

G.- Deberán considerar dentro del análisis de costos indirectos el personal técnico necesario para realizar los trabajos requeridos de trazo y nivelación para la ejecución de la obra, levantamiento topográfico para la elaboración de plano de obra terminada, referencias de piezas especiales, válvulas, estructuras especiales y cruces con las instalaciones existentes, **deberá considerar el costo** por los **servicios de un laboratorio de CONTROL DE CALIDAD** externo. Asimismo deberá considerar la **fabricación, instalación y mantenimiento de letreros alusivos a la obra de conformidad a las instrucciones de la Comisión Nacional del Agua.**

Las proposiciones que incluyan cargos en el desglose de indirectos, por concepto de impuestos, imprevistos, cuotas sindicales, pagos por membresía a cámara, clubes o asociaciones, atención a clientes, festejos, aportaciones, gastos promocionales, y por proyectos no realizados, serán desechadas.

Conjuntamente dentro de este documento deberá incluir un programa de ejecución y utilización de todos los elementos establecidos en el análisis de Indirectos. Documento indispensable para que el licitante ganador pueda solicitar en un futuro ajuste de indirectos dentro del periodo de ejecución contratado. La no presentación de este programa no provoca el desechamiento de propuesta, pero queda establecido por esta entidad que el no presentarlo no se aceptará la solicitud de ajuste de indirectos, puesto que se debe tener un programa previamente establecido, para realizar dicho ajuste en el periodo de contrato.

El costo indirecto corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista, tanto en sus oficinas centrales como en la obra, y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y, en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo, de acuerdo a los alcances señalados en los programas de obra, y según los planes y programas ofertados por el participante.

**El desglose de los indirectos deberá guardar congruencia con el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargados de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.**

**Esta Entidad establece que dentro de este documento deberá incluir la información referente a la empresa encargada de llevar a cabo el control de calidad de la obra.**

En caso de modificar el formato entregado en los documentos de licitación deberá contener todo lo aquí indicado y así también cada uno de los puntos anteriores ya explícitamente señalados.

El licitante deberá anotar la información solicitada, en tres columnas en el formato respectivo anexo en las bases de licitación, si lo hace en formato propio deberá incluir como mínimo lo siguiente conjuntamente con lo anteriormente señalado.

**I. Honorarios, sueldos y prestaciones de los siguientes conceptos:**

1. Personal directivo; Citando a todo el personal que interviene.
2. Personal técnico; Citando a todo el personal que interviene.
3. Personal administrativo; Citando a todo el personal que interviene.
4. Cuota patronal del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores;
5. Prestaciones a que obliga la Ley Federal del Trabajo para el personal enunciado en los incisos del 1 al 3;
6. Pasajes y viáticos del personal enunciado en los incisos 1,2, y3, y

7. Los que deriven de la suscripción de contratos de trabajo, para el personal enunciado en los incisos 1., 2. y

**II.- Depreciación, mantenimiento y renta de campamentos.**

1. Edificios y locales;
2. Locales de mantenimiento y guarda;
3. Bodegas;
4. Instalaciones generales;
5. Equipos, muebles y enseres;
6. Depreciación o renta, y operación de vehículos, y Campamentos

**III Servicios.**

1. - Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios.
2. - Estudios e investigaciones.

**IV Fletes y Acarreos.**

1. - de campamentos
2. - de equipo de construcción
3. - de plantas y elementos para instalaciones.
4. - de mobiliario.

**V Gastos de Oficina**

1. Papelería y útiles de escritorio;
2. Correos, fax, teléfonos, telégrafos, radio;
3. Equipo de computación;
4. Situación de fondos;
5. Copias y duplicados;
6. Luz, gas y otros consumos, y

Gastos de la licitación;

**VI. Capacitación y adiestramiento;**

**VII. Seguridad e higiene;**

**VIII. Seguros y fianzas, y**

**IX. Trabajos previos y auxiliares de los siguientes conceptos:**

1. Construcción y conservación de caminos de acceso;
2. Montajes y desmantelamientos de equipo, y
3. Construcción de instalaciones generales:
4. De campamentos;
5. De equipo de construcción, y
6. De plantas y elementos para instalaciones.

**X. Servicios y alcances que las especificaciones generales y particulares aplicables al presente procedimiento consideren. Cuando proceda y se trate de servicios subrogados anexar cotizaciones tales como laboratorio para el control de calidad**

## Calculo del análisis del costo de financiamiento

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

El costo del Financiamiento de los trabajos estará representado por un porcentaje de la suma de los costos Directos mas los Costos Indirectos, el licitante podrá presentar el análisis correspondiente en el formato que se anexa a la presente Convocatoria Pública Nacional o presentarlo en formato propio, y si es así, para la determinación de este costo deberá 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 aplicara, que el licitante deberá referenciar a alguno de los siguientes indicadores económicos oficiales, tales como CETES, TIIP, CPP, etc. debiendo indicarlo expresamente en el análisis correspondiente.

Si el licitante opta por utilizar el formato anexo a esta Convocatoria Pública Nacional para el calculo del costo de financiamiento, se deberá presentar una tabla en la que anotara:

- a.- En la columna de avance, el avance porcentual de acuerdo al programa de ejecución de obra y erogaciones propuesto que corresponda a cada periodo. **(esta entidad establece que debe reflejarlo de manera Quincenal este análisis).**
- b.- En la columna de gasto, la suma de los costos directos e indirectos que correspondan al avance de cada periodo.
- c.- En la columna de ingresos, los pagos que recibirá por concepto de anticipos y estimaciones, considerando el plazo de pago y la correspondiente amortización de los anticipos.
- d.- En la columna de saldo, la diferencia que corresponda a cada **quincena**, de los gastos menos los ingresos.
- c.- En la columna de saldo acumulado, el que resulte de acumular el saldo del periodo mas el saldo del periodo anterior.
- d.- En la columna de intereses, el que resulte de aplicarla tasa de interés propuesta por el saldo acumulado **positivo**, en los periodos que corresponda.
- e.- El costo del financiamiento se calculara como el cociente de dividir la suma de la columna de intereses **(positivo)**, entre la suma del costo directo mas el indirecto.
- f.- Si en este documento no se indica expresamente la tasa de interés propuesta, o se aplica en forma incorrecta, si no se considera la correcta amortización de los anticipos, y el plazo de pago de las estimaciones, o si los ingresos y gastos no corresponden a los avances programados **(de manera quincenal)** o sus montos totales no corresponden al monto de la proposición para los ingresos, y a la suma de costo directo mas indirecto para los gastos el documento será rechazado y la proposición será desechada.

## Costo por financiamiento

Licitación: \_\_\_\_\_  
 Licitante: \_\_\_\_\_  
 Representante: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_

### Cálculo del costo de Financiamiento

Costo Directo	CD				\$
Costo Indirecto	CI	%			\$
Gasto Total	CD + CI				\$
Costo de Utilidad	CU	%			\$
Cargos Adicionales	CA= CD + CI + CF + CU	0.5%			\$
Monto propuesto(CV)	MP = CD + CI + CF + CU+CA				\$

\_\_\_\_\_ % Indicador Oficial **Formula de referencia de la tasa aplicada**\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ % Tasa de interés mensual propuesta  
 \_\_\_\_\_ % Anticipo total conforme a la invitación a cuando menos tres personas a la licitación.  
 Avance mensual conforme al Programa y Erogaciones propuesto.  
 \_\_\_\_\_ % en el primer quincena \_\_\_\_\_ % en el quinto quincena  
 \_\_\_\_\_ % en el segundo quincena \_\_\_\_\_ % en el sexto quincena  
 \_\_\_\_\_ % en el tercer quincena \_\_\_\_\_ % en el séptimo quincena  
 \_\_\_\_\_ % en el cuarto quincena \_\_\_\_\_ % en el octavo quincena  
\_\_\_\_\_ 100 % total

quincena	Avance quincenal de acuerdo con programa de obra (%)	Avance quincenal de acuerdo con programa de obra (importes a CV)	Gastos o Egresos a: CD + CI (A)	Ingresos a: CV x % avance) – amortización (B)	Saldo a: (GASTOS-INGRESOS) (C)	Saldo Acumulado (D)	Interés de financiamiento (E)
0				Anticipo	C0=A0-B0	-	-
1				(CV x % avance) – amortización	C1=A1-B1	D1=C0+C1	SALDO ACUMULADO POSITIVO x Tasa de interés propuesta
2					C2=A2-B2	D2=D1 + C2	
3						D3=D2 + C3	
4							
N							
Total	100 %	CV	CD + CI	CV		Dn=D(n-1)+Cn	

CF =  $\frac{\text{Interés (positivos)}}{\text{CD + CI}}$

CF = \_\_\_\_\_ = %

**Nota: en ningún caso el factor de financiamiento será menor a cero**

	Importe	Acumulado	Factor	Porcentajes
Costo Directo	=\$	\$		%
Costo Indirecto	=\$	\$		%
Costo del Financiamiento	=\$	\$		%
Utilidad	=\$	\$		%
Cargos Adicionales	=\$	\$		%
Porcentaje total de sobrecosto en esta propuesta:			_____	



## Calculo del factor de salario real

**El licitante deberá incluir dentro de este análisis; el documento de pago actualizado del INFONAVIT (último bimestre), IMSS (último bimestre) y SHCP (último pago provisional).**

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

**El licitante presentará una relación de todas las especialidades de los operarios que deban intervenir en la ejecución de los trabajos, anotando el salario real integrado.** Así también deberá incluir al personal obrero necesario y sus datos básicos, para la ejecución de los trabajos, analizando el cálculo del Salario Real integrado, considerando los días pagados, no laborables y los laborales durante el periodo anual de enero a diciembre y los impuestos y prestaciones que por la Ley Federal del Trabajo

Los salarios deben ser los vigentes en la localidad donde se deban ejecutar los trabajos, por lo que debe presentar el calculo del salario real integrado para cada uno de los operarios, considerando en el calculo: los salarios reales de la región donde se ejecutara la obra, los días laborables, los días no laborables y los días pagados en el año incluyendo prima vacacional y aguinaldo, las cuotas patronales al IMSS de acuerdo a las modificaciones a la ley del IMSS de fecha 1 de julio de 1997, los impuestos que deban pagarse por ley, y otros a propuesta del licitante y aceptados por las leyes vigentes en la materia mismos que deberán anotarse expresamente.

Así también deberá considerar los cargos de porcentajes correspondientes al sistema de ahorro para el retiro (SAR) e INFONAVIT.

Se deberá de analizar la integración del factor del salario real conforme a lo siguiente:

1.- El costo directo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales al personal que interviene en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo al primer mando, entendiéndose como tal hasta la categoría de cabo o jefe de una cuadrilla de trabajadores. No se considerarán dentro de este costo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos.

El costo de mano de obra se obtendrá de la siguiente expresión:

$$Mo = \frac{Sr}{R}$$

Donde:

“Mo” Representa el costo por mano de obra.

“Sr” Representa el salario real del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, salvo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos, incluyendo todas las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los Contratos Colectivos de Trabajo en vigor.

Para la obtención del salario real se debe considerar la siguiente expresión:

$$Sr = Sn * Fsr$$

Donde:

“Sn” Representa los salarios tabulados de las diferentes categorías y especialidades propuestas por el licitante o contratista, de acuerdo a la zona o región donde se ejecuten los trabajos.

“Fsr” Representa el factor de salario real, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 191 de este Reglamento.

“R” Representa el rendimiento, es decir, la cantidad de trabajo que desarrolla el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo por jornada de ocho horas. Para realizar la evaluación del rendimiento, se deberá considerar en todo momento el tipo de trabajo a desarrollar y las condiciones ambientales, topográficas y en general aquéllas que predominen en la zona o región donde se ejecuten.

2.- Para los efectos del punto anterior, se deberá entender al factor de salario real “Fsr” como la relación de los días realmente pagados en un periodo anual, de enero a diciembre, divididos entre los días efectivamente laborados durante el mismo periodo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$F_{sr} = P_s \left( \frac{T_p}{T_I} \right) + \frac{T_p}{T_I}$$

Donde:

“Fsr” Representa el factor de salario real.

“Ps” Representa, en fracción decimal, las obligaciones obrero-patronales derivadas de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

“Tp” Representa los días realmente pagados durante un periodo anual.

“TI” Representa los días realmente laborados durante el mismo periodo anual utilizado en Tp.

Para la determinación del factor de salario real, se deberán considerar los días que estén dentro del periodo anual referido en el párrafo anterior y que de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y los contratos colectivos de trabajo resulten pagos obligatorios, aunque no sean laborables.

El factor de salario real deberá incluir las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor.

Una vez determinado el factor de salario real, éste permanecerá fijo hasta la terminación de los trabajos contratados, incluyendo los convenios que se celebren, debiendo considerar los ajustes a las prestaciones que para tal efecto determina la Ley del Seguro Social, dándoles un trato similar a un ajuste de costos.

Cuando se requiera la realización de trabajos de emergencia originados por eventos que pongan en peligro o alteren el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país, las dependencias o entidades podrán requerir la integración de horas por tiempo extraordinario, dentro de los márgenes señalados en la Ley Federal del Trabajo, debiendo ajustar el factor de salario real utilizado en la integración de los precios unitarios.

**3.-** En la determinación del salario real no deberán considerarse los siguientes conceptos:

- I. Aquéllos de carácter general referentes a transportación, instalaciones y servicios de comedor, campamentos, instalaciones deportivas y de recreación, así como las que sean para fines sociales de carácter sindical;
- II. Instrumentos de trabajo, tales como herramientas, ropa, cascos, zapatos, guantes y otros similares;
- III. La alimentación y la habitación cuando se entreguen en forma onerosa a los trabajadores;
- IV. Cualquier otro cargo en especie o en dinero, tales como despensas, premios por asistencia y puntualidad;
- V. Los viáticos y pasajes del personal especializado que por requerimientos de los trabajos a ejecutar se tenga que trasladar fuera de su lugar habitual de trabajo, y
- VI. Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales, entre otras, las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva.

El importe del o los conceptos anteriores que sean procedentes deberán ser considerados en el análisis correspondiente de los costos indirectos de campo.

Queda a responsabilidad del licitante realizarlos conforme a lo solicitado en este último párrafo:

El costo directo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales al personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo el primer mando, entendiéndose como tal hasta la categoría de cabo o jefe de cuadrilla de trabajadores. No se considerara dentro de este costo, las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos.

**Deberán presentar en el formato anexo o en el formato propio del licitante el cual deberá contener como mínimo los datos del formato que proporciona “LA CONVOCANTE”.**

**PORCENTAJES DE APLICACIÓN A LA BASE DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CUOTAS VIGENTES A PARTIR DEL 1 DE JULIO DE 1997**

Fecha inicio	Enfermedades y maternidad										Invalidez y vida	Gastos médicos pensionados	Quedados	Retiro**	Cesantía en edad avanzada y vejez**			Total***				
	Cuota fija		Excedente a 3-SMGOP*		prestaciones en dinero		Gastos médicos pensionados		Invalidez y vida						Quedados		Retiro**		Cesantía en edad avanzada y vejez**		Total***	
	patrón	Asseg.	patrón	Asseg.	Suma	patrón	Asseg.	Suma	patrón	Asseg.					Suma	patrón	Asseg.	Suma	patrón	Asseg.	Suma	patrón
1/07/1997 y 1998	13.90	6.00	2.00	8.00	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/01/1999	14.55	5.51	1.94	7.35	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2000	15.25	5.02	1.68	6.70	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2001	15.85	4.53	1.52	6.05	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2002	16.50	4.04	1.36	5.40	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2003	17.15	3.55	1.20	4.75	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2004	17.80	3.06	1.04	4.10	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2005	18.45	2.57	0.88	3.45	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2006	19.10	2.08	0.72	2.80	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2007	19.75	1.59	0.56	2.15	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
1/2008	20.40	1.10	0.40	1.50	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025	
<b>Total</b>						107		95			211	159.11		169.11								

\* La cuota migratoria en cada caso de los años anteriores, cambiara en lo dispuesto en el Artículo Decimo Noveno Transitorio de la Ley 1.955 y en las reformas de esta Ley, susculsivos en el 20% del 27 de diciembre de 1996.

\*\* El periodo de gracia será biestatal, en tanto no se homologuen los libros del 1987 e idénticos.

\*\*\* A la prima sobrevivencia deberá agregarse la del seguro de trabajo (artículo 71 de la Ley 1.955), así como considerarse el cesantariado por edad fija, más lo obtenido como excedente a tres años.

COMISION ESTATAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE TIJUANA  
LICITACION No.

CALCULO DEL FACTOR DE PRESTACIONES  
" LEY FEDERAL DEL TRABAJO "

LOCALIDAD:

I.- DIAS NO LABORABLES

- A).- SEPTIMOS DIAS
- B).- DIAS DE DESCANSO OBLIGATORIO
  - 01 DE ENERO
  - 05 DE FEBRERO
  - 21 DE MARZO
  - 01 DE MAYO
  - 16 DE SEPTIEMBRE
  - 20 DE NOVIEMBRE
  - 25 DE DICIEMBRE
- C).- DIAS DE DESCANSO ADICIONAL POR CONVENIO SINDICAL O COSTUMBRE RELIGIOSA.  
( Día de la Santa Cruz, Jueves y Viernes Santo, Día de Muertos ).
- D).- DIAS NO TRABAJADOS POR CONDICIONES CLIMATICAS
- E).- VACACIONES ( 1ER AÑO = 6 DIAS ).
- F).- ENFERMEDAD ( INCAPACIDAD NO CUBIERTA POR EL I.M.S.S. ).

II.- DIAS PAGADOS POR AÑO.

- A).- DIAS CALENDARIO

III.- DIAS LABORABLES PROMEDIO AL AÑO.

- A).- DIAS CALENDARIO
- B).- DIAS NO LABORABLES

IV.- FACTOR DE PRESTACIONES " LEY FEDERAL DEL TRABAJO "

$$\text{FACTOR} = \frac{\text{DIAS PAGADOS AL AÑO}}{\text{DIAS LABORABLES PROMEDIO AL AÑO}} = \quad =$$

FACTOR =

**GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA  
COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA  
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCION**

TABLA PARA INTEGRACIÓN DE SALARIO REAL

FECHA:

CATEGORIA	SALARIO DIARIO BASE	AGUINALDO	PRIMA VACACIONAL	SUMA = SBC	CUOTA I.M.S.S.	I.S.R.P.T. ESTATAL	INFONAVIT	SUMA	FACTOR DE DIAS INHABILES	SALARIO REAL	FACTOR SALARIO REAL
	SDB	4.11%	0.411%	SDB	%	2.07% DEL SBC	5.00% DEL SBC	SBC + IMSS ISRPT + INFONAVIT			SDI/SDB
				DE SUMA "A"							

- PEON
- AYUDANTE
- CARPINTERO DE OBRA NEGRA
- PINTOR
- PLOMERO
- FIERRERO
- HERRERO
- ELECTRICISTA
- CARPINTERO DE BANCO
- ALBAÑIL
- AZULEJERO
- YESERO
- OFICIAL ESPECIALISTA
- SOLDADOR
- TUBERO
- CABO
- OPERADOR " A "
- OPERADOR " B "
- OPERADOR " C "
- TOPOGRAFO

**PLFT= PRESTACIONES LEY FEDERAL DEL TRABAJO**

**SDB= SALARIO DIARIO BASE**

**SBC= SALARIO BASE DE COTIZACIÓN**

**SDI= SALARIO DIARIO INTEGRADO**

ADMINISTRACION CENTRAL (DESGLOSAR POR CATEGORÍAS)

ADMINISTRACIÓN DE OBRA (DESGLOSAR POR CATEGORÍAS)

**GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA**  
**COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA**  
**SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCION**  
**CALCULO PARA EL PAGO DE CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL**

CATEGORIA	SALARIO	ENFERMEDADES Y MATERNIDAD	RIESGO DEL TRABAJO	INVALIDEZ Y VIDA	CESANTIA Y VEJEZ	GUARDERIAS	SAR 2.0% DEL SBC	TOTAL
	SBC	**20.40%SMG+0.70%SBC +1.05%SBC + * ** (1.10%(SBC-3SMG))	*** 7.58875	1.750%SBC	3.150%SBC	1.00%SBC		

PEON
AYUDANTE
CARPINTERO DE OBRA NEGRA
PINTOR
PLOMERO
FIERRERO
HERRERO
ELECTRICISTA
CARPINTERO DE BANCO
ALBAÑIL
AZULEJERO
YESERO
OFICIAL ESPECIALISTA
SOLDADOR
TUBERO
CABO
OPERADOR " A "
OPERADOR " B "
OPERADOR " C "
TOPOGRAFO
ADMINISTRACION CENTRAL DESGLOSAR POR CATEGORÍAS)
ADMINISTRACIÓN DE OBRA (DESGLOSAR POR CATEGORÍAS
<b>SBC = SALARIO DIARIO BASE DE COTIZACION ( DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION PUBLICADO EL 2 DE ENERO DE 1997).</b>
<b>SMG = SALARIO MINIMO GENERAL</b>
* Este sumando sólo se aplica si el SBC es mayor a 3 veces el SMG
**Factor de acuerdo a los articulos transitorios décimo noveno y vigésimo quinto de la ley de IMSS
***Factor de Acuerdo a casa empresa según la Ley de IMSS articulo 71

## **Calculo del análisis del costo horario (hora activa e inactiva (hora en espera).**

### **Análisis y Costos Horarios de Equipo y Maquinaria de Construcción:**

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

El licitante presentara la relación de maquinaria que es la que se deriva del uso correcto de las maquinas que sean las adecuadas y necesarias para la ejecución de los trabajos, de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción y conforme al programa de utilización de maquinaria propuesta.

Se anotaran los costos horarios que deberán incluir:

Cargos Fijos.- correspondientes a la depreciación, inversión, seguros y mantenimiento. en el calculo, deberá considerarse el valor de adquisición de maquina nueva.

Cargos por Consumos.- que se derivan de las erogaciones que resulten por combustibles u otras fuentes de energía y en su caso lubricantes y llantas.

Cargos por Operación.- que resulta por concepto de pago del salario del personal encargado de la operación de la maquina, por hora efectiva de trabajo.

En la relación se anotaran los costos por hora activa y por hora inactiva según formato anexo.

**Se deberá considerar para obtener el costo horario de maquinaria por hora inactiva, el no integrar dentro de dicho análisis los cargos por consumo.**

En el costo horario no deberá incluirse cargo por concepto de traslado o flete de la maquina ya que de ser necesario debe incluirse en el costo indirecto del proponente.

Los licitantes deberán calcular el costo horario aplicando los datos y formulas incluidos en el formato respectivo.

En los cargos por consumo de combustible y lubricante son los precios **vigentes y sin incluir impuesto al valor agregado (IVA) y de esta zona donde se lleva a cabo la respectiva licitación** ( los cargos que se generan para realizar la acción "puestos en obra" se deberán considerar dentro de los indirectos respectivos en el rubro de fletes de acarreo de los materiales). Además deberá anexar en hoja aparte enlistando los insumos correspondientes a combustibles y lubricantes utilizados en el análisis de costo horario con el **precio vigente en mercado** y sin impuesto al valor agregado (IVA); no será motivo de desechamiento de propuesta en el supuesto que el licitante no entregue o anexe la hoja aparte donde enlista insumos correspondientes a combustible y lubricantes.

La no consideración por parte del licitante a lo referente **precio vigente en mercado** y sin impuesto al valor agregado (IVA) de los combustibles y lubricantes a utilizar en cada uno de los análisis de costos horarios, esta entidad establece que **podrá ser** motivo de desechamiento por parte de esta entidad, **dependiendo del precio que sea presentado referenciándolo al que se encuentra en mercado desde el momento en que se entregue la primera invitación.**

Esta entidad establece que las proposiciones que incluyan cargos por almacenaje en el cálculo del costo horario, serán desechadas, y se declarara insolvencia técnica, por parte de esta entidad

**ANALISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION QUE DEBERAN  
UTILIZAR LOS PROPONENTES**

MAQUINA CON ESPECIFICACION	COSTO DE HORA ACTIVA	COSTO DE HORA INACTIVA





## Calculo de los Análisis de Precios Unitarios

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

El licitante presentará los análisis de precios unitarios de los conceptos solicitados, con los datos requeridos en los formatos respectivos, si el licitante opta por el uso de análisis de básicos para la integración de los precios unitarios deberá adjuntarlos en este documento.

El precio unitario de cada concepto analizado, deberá estar estructurado con los costos directos, costos indirectos, costo de financiamiento, cargo por utilidad y el cargo por derechos de servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la secretaria de la función pública. El procedimiento de análisis deberá ser aplicando rendimientos por hora o turno.

Los costos directos incluirán los cargos por materiales mano de obra, por herramienta, maquinaria y equipo de construcción.

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo.

El costo del financiamiento de los trabajos estará representado como un porcentaje de la suma del costo directo y el costo indirecto.

El cargo por utilidad será fijado por el licitante, mediante un porcentaje sobre la suma del costo directo, el costo indirecto y el costo del financiamiento.

El cargo por derechos de servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la secretaria de la función pública, se adicionaran a la cantidad que resulte: **representado por 0.5% sobre la suma de los costos directos, indirectos, de financiamiento y del cargo por utilidad.**

**El cargo adicional a considerarse es de .005 (cinco al Millar), para cumplir con el Artículo No. 191 de la Ley Federal de Derechos, por concepto de derechos de inspección, control y vigilancia de los trabajos por la Secretaria de la Función Pública, según lo establece el Artículo No. 37, Fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.**

La descripción del concepto, anotada en el análisis de precio unitario deberá incluir el texto integro anotado en el catalogo de conceptos, si el licitante anota el texto incompleto o utiliza abreviaturas, el análisis será rechazado y la proposición será desechada.

El licitante deberá considerar todos los factores necesarios para la correcta y total ejecución del concepto analizado. La convocante no reconocerá pagos adicionales por factores omitidos en el análisis.

El licitante deberá proponer únicamente, precios unitarios para los conceptos solicitados y abstenerse de ofrecer alternativas, modificando lo estipulado en esta convocatoria.

Cuando se estipula que el pago de los diversos conceptos de obra se hará al precio que se fije en el contrato por la unidad de obra terminada conforme a los consignados en el Catálogo de Conceptos, que ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que pueden influir en los precios unitarios, independientemente de que dichos precios influyan por razón del costo directo, cargos del indirecto, cargos de la utilidad y cargos adicionales; que los datos tales como clasificación y abundamiento de materiales, disposición de los estratos y otras características los ha proporcionado "LA CONVOCANTE" únicamente como orientación y a título informativo, quedando bajo la responsabilidad del licitante juzgar todas las circunstancias dichas, de manera que si cualquiera de ellas resultaran diferentes en la realidad a como lo considera el proponente, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto a los precios unitarios y deberá ejecutarlo tal y como se define en el catalogo de conceptos.

**Generalidades:**

Los precios unitarios que forman parte de un contrato convenio o acuerdo para la ejecución de la obra deberán integrarse tomando en cuenta los criterios que se señalan en esta sección.

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado, deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con los programas de trabajo, de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción; debiendo considerar los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, todo ello de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad de **LA CONVOCANTE**.

La enumeración de los cargos mencionados en estas reglas y lineamientos generales para la integración de precios unitarios, tiene por objeto cubrir en la forma más amplia posible, la lista de los cargos correspondientes a los recursos necesarios para realizar cada concepto de trabajo.

Los precios deberán expresarse siempre en moneda nacional y las unidades de medida de los conceptos de trabajo corresponderán al sistema métrico decimal; cuando por tal características de las obras y a juicio del **“Organismo”** se requiera utilizar otras medidas tales como: pieza, lote, salida, mueble, u otras similares. Estas unidades podrán ser empleadas.

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios de conceptos de trabajo no precisos en el catálogo original que sirvió de base para la adjudicación y contratación de los trabajos, para los cuales no existen elementos contenidos en los conceptos analizados con los datos básicos de costo de los precios unitarios establecidos o cuando **“El Contratista”** y **“LA CONVOCANTE”** no tengan antecedente de conceptos similares ni cuenten con datos de costo, suficiente para su integración, el costo directo deberá analizarse con base en los costos observados que intervienen por concepto de materiales, mano de obra y equipo.

Los indirectos y la utilidad deberán determinarse de común acuerdo entre **“El Contratista”** y **“LA CONVOCANTE”** sin que exceda el porcentaje considerado en los análisis de la propuesta original.

## **Cargos que integran un precio unitario**

El precio unitario se integra sumando todos los cargos directos e indirectos correspondientes al concepto de obra, el cargo por financiamiento, utilidad y cargos adicionales, para efectos de estas reglas se entenderá como:

### **Cargos directos:**

Son los cargos aplicables al concepto de obra que se derivan de las erogaciones por mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, instalaciones y por patentes en su caso, efectuadas exclusivamente para realizar dicho concepto de obra.

El costo directo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales al personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo al primer mando, entendiéndose como tal hasta la categoría de cabo o jefe de una cuadrilla de trabajadores. No se considerarán dentro de este costo, las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos.

El cargo de mano de obra **“Mo”** se obtendrá de la ecuación:

$$\text{Mo} = \frac{\text{S}}{\text{R}}$$

### **En la cual:**

**“S”** Representa el salario real del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, salvo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos. Incluirá

todas las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los Contratos Colectivos de Trabajo en vigor.

“R” Representa el rendimiento, es decir, la cantidad de trabajo que desarrolla el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo por jornada de ocho horas. Para realizar la evaluación del rendimiento, se deberá considerar en todo momento el tipo de trabajo a desarrollar y las condiciones ambientales, topográficas y en general aquellas que predominen en la zona o región donde se ejecuten.

#### **Cargo directo por materiales.**

El costo directo por materiales es el correspondiente a las erogaciones que hace el contratista para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, que cumpla con las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares de construcción requeridas por la dependencia o entidad. Los materiales que se usen podrán ser permanentes o temporales, los primeros son los que se incorporan y forman parte de la obra; los segundos son los que se utilizan en forma auxiliar y no pasan a formar parte integrante de la obra. En este último caso se deberá considerar el costo en proporción a su uso.

El cargo unitario por concepto de materiales es “M” se obtendrá de la ecuación.

$$P = P_m , C$$

En la cual:

“Pm” Representa el costo básico unitario vigente de mercado, que cumpla con las normas de calidad especificadas para el concepto de trabajo de que se trate y que sea el más económico por unidad del material, puesto en el sitio de los trabajos. El costo básico unitario del material se integrará sumando al precio de adquisición en el mercado, los de acarreo, maniobras, almacenajes y mermas aceptables durante su manejo. Cuando se usen materiales producidos en la obra, la determinación del precio básico unitario será motivo del análisis respectivo.

“C” Representa el consumo de materiales por unidad de medida del concepto de trabajo. Cuando se trate de materiales permanentes, "C" se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proyecto, las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción que determine la dependencia o entidad, considerando adicionalmente los desperdicios que la experiencia determine como mínimos. Cuando se trate de materiales auxiliares, "Cm" se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proceso de construcción y el tipo de trabajos a realizar, considerando los desperdicios y el número de usos con base en el programa de ejecución, en la vida útil del material de que se trate y en la experiencia.

#### **Cargo directo por maquinaria o equipo.**

Es el que se deriva del uso correcto de las máquinas consideradas como nuevas y que sean las adecuadas y necesarias para la ejecución del concepto de obra, de acuerdo con lo estipulado en las normas de calidad y especificaciones generales de construcción del “Organismo” y conforme al programa establecido.

#### **El cargo directo unitario por maquinaria o equipo.**

“CM” se expresa como el cociente del costo horario directo de la hora efectiva, entre el rendimiento horario de dichas máquinas. Se obtendrá mediante la ecuación.

$$CM = \frac{Phm}{R hM}$$

En la cual:

“Phm” Representa el costo horario directo por hora efectiva de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción, considerados como nuevos; para su determinación será necesario tomar en cuenta la operación y uso adecuado de la máquina o equipo seleccionado, de acuerdo con sus características de

capacidad y especialidad para desarrollar el concepto de trabajo de que se trate. Este costo se integra con costos fijos, consumos y salarios de operación, calculados por hora efectiva de trabajo.

"Rhm" Representa el rendimiento horario de la máquina o equipo, considerados como nuevos, dentro de su vida económica, en las condiciones específicas del trabajo a ejecutar, en las correspondientes unidades de medida, el que debe de corresponder a la cantidad de unidades de trabajo que la máquina o equipo ejecuta por hora efectiva de operación, de acuerdo con rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como, las características ambientales de la zona donde vayan a realizarse los trabajos.

#### **Cargo directo por herramienta.**

Este cargo corresponde al consumo por desgaste de herramientas de mano utilizadas en la ejecución del concepto de obra.

Este cargo se calculará mediante la fórmula:

$$HM = Kh \cdot Mo$$

En la cual:

"Kh" representa un coeficiente cuya magnitud se fijará en función del tipo de obra de acuerdo con la experiencia.

"Mo" representa el cargo unitario por concepto de mano de obra calculada de acuerdo con la regla anterior.

#### **Cargos indirectos:**

El costo indirecto corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista, tanto en sus oficinas centrales como en la obra, y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y, en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.

Para su determinación, se deberá considerar que el costo correspondiente a las oficinas centrales del contratista, comprenderá únicamente los gastos necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia del contratista, encargada directamente de los trabajos. En el caso de los costos indirectos de oficinas de campo se deberán considerar todos los conceptos que de él se deriven.

#### **Costo por financiamiento:**

El costo por financiamiento deberá estar representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos y corresponderá a los gastos derivados por la inversión de recursos propios o contratados, que realice el contratista para dar cumplimiento al programa de ejecución de los trabajos calendarizados y valorizados por periodos.

#### **Cargos por utilidad:**

El cargo por utilidad, es la ganancia que recibe el contratista por la ejecución del concepto de trabajo; será fijado por el propio contratista y estará representado por un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento.

Este cargo, deberá considerar las deducciones correspondientes al impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas.

Queda del conocimiento del licitante que invariablemente deberá considerar las deducciones correspondientes, dentro de este cargo lo referente a:

**a).- Las deducciones correspondientes al impuesto sobre la renta.**

**b).- la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas.**

c).- La Retención del 0.5% establecido en el documento denominado Convenio de apoyo para la retención a empresas constructoras, celebrado entre el Poder Ejecutivo del Estado de Baja California, la Cámara de la Industria de la Construcción, Delegación Regional Tijuana y el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, A.C.; toda vez que esta retención se integra de la siguiente manera:

- 1) El dos al millar (0.002), para ser destinado a la capacitación y Adiestramiento de sus trabajadores, que imparta "EL INSTITUTO".
- 2) El uno al millar (0.001), para ser destinados a la operación y gasto de "LA CAMARA".
- 3) El dos al millar (0.002) adicional, al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Baja California.

**Esta entidad establece que se acepta como solvente este documento con la sola presentación del porcentaje de la utilidad propuesto por el licitante.** Ya mencionado factor quedando sobre entendido que el licitante considero las deducciones correspondientes al impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa.

#### **Cargos adicionales:**

Los cargos adicionales son las erogaciones que debe realizar el contratista, por estar convenidas como obligaciones adicionales o porque derivan de un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos e indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad.

Únicamente quedarán incluidos, aquellos cargos que deriven de ordenamientos legales aplicables o de disposiciones administrativas que emitan autoridades competentes en la materia, como impuestos locales y federales y gastos de inspección y supervisión.

Los cargos adicionales, no deberán ser afectados por los porcentajes determinados para los costos indirectos y de financiamiento ni por el cargo de utilidad.

Estos cargos deberán adicionarse al precio unitario después de la utilidad, y solamente serán ajustados cuando las disposiciones legales que les dieron origen, establezcan un incremento o decremento para los mismos.

#### **Relación y análisis de costos básicos de materiales.**

##### **Relación de análisis de costos básicos de materiales**

El licitante, deberá comprobar que los materiales propuestos cumplen con las normas de construcción y especificaciones requeridas por **LA CONVOCANTE**. Así mismo que los costos reales de los materiales, sean los vigentes siete días naturales antes de la apertura, en la localidad donde se van a ejecutar los trabajos debiendo presentar cartas donde señale el origen de los materiales que proporcionará; nombre del proveedor indicando condiciones, plazos de entrega y precios del proveedor.

La entrega deberá ser considerada puesto en el lugar de la obra.

Deberán presentar la relación de los materiales a utilizar en la obra en el formato anexo o en el formato propio del licitante el cual deberá contener como mínimo los datos del formato que proporciona **LA CONVOCANTE**.

**ANALISIS DE PRECIO UNITARIO**

<p align="center"><b>ANALISIS DE PRECIO UNITARIO</b></p> <p>Concurso: _____</p> <p>Compañía: _____</p> <p>Descripción del concepto: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Codificación: _____</p> <p>Fecha: _____.</p> <p>Obra: _____</p> <p>_____</p> <p>Localidad _____</p> <p>Jornada _____ Horas días _____.</p> <p>UNIDAD: _____.</p>
---	---

Materiales-Descripción	Unidad	Cantidad	C. Unitario	Importe Total	Porcentaje

IMPORTE POR MATERIALES SUMA \$ \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ %

Mano De Obra- Categoría	Unidad	Cantidad	C.Unitario	Importe Total	Porcentaje

IMPORTE POR MANO DE OBRA SUMA \$ \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ %

Herramienta Y Equipo	Unidad	Cantidad	C.Unitario	Importe Total	Porcentaje

IMPORTE POR HERRAMIENTA Y EQUIPO SUMA \$ \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ %

	Costo Directo:				
REPRESENTANTE	Costo Indirecto:	( _____ %)		\$	
	Financiamiento:	( _____ %)		\$	
	Utilidad:	( _____ %)		\$	
	0.5% SFP	( 0.5 %)		\$	
FIRMA	PRECIO UNITARIO			\$	

## EXPLOSIÓN DE INSUMOS

De los equipos, válvulas y/o tuberías de instalación permanente a suministrar que deberá contemplar el licitante dentro del listado de insumos a incorporar en la obra; éste deberá presentar la correspondiente **ficha técnica** de cada uno de ellos, para verificar y evaluar, que lo propuesto por el licitante cumpla satisfactoriamente con las respectivas especificaciones particulares y generales que integran el proyecto respectivo entregado por este organismo.

Este documento otorgará información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante. Atendiendo a lo anterior el licitante deberá presentar la siguiente información:

El licitante **presentará una relación** de todos los materiales, mano de obra, maquinaria de construcción necesarios para la ejecución de los trabajos anotando la descripción, unidad de medida, cantidad total en la ejecución de la obra y costo unitario sin incluir IVA y porcentajes de incidencia de cada insumo que se relaciona en la propuesta y el importe total definido como Costo Directo de la Obra motivo de esta licitación

El costo de los materiales corresponde a las erogaciones que deba hacer el licitante para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, que cumpla con las normas de construcción y especificaciones.

Los materiales que se utilicen podrán ser permanentes o temporales. Serán permanentes los que se incorporan y forman parte de la obra; los temporales son los que se consumen en uno o varios usos y no pasan a formar parte integrante de la obra.

Se deberá considerar el costo de mercado a la fecha de presentación de la proposición, por unidad de medida, puesto en el sitio de su utilización, sin incluir el impuesto al valor agregado.

El costo unitario del material se integrará sumando el precio de adquisición en el mercado, los cargos por acarreo, maniobras y mermas aceptables durante su manejo. El costo unitario de los materiales producidos en la obra, será motivo del análisis respectivo.

Así como también en mano de obra de acuerdo de acuerdo con su análisis de esta, en base al integración del factor de salario real etc. y la maquinaria conforme al análisis realizado en su costo horario del equipo.



## Explosión de Insumos

<b>COMISION ESTATAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE TIJUANA</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN</b>		LICITACIÓN No: _____	DOCUMENTO 19	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS: " _____ "				
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

<b>LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACIÓN DE LA PROPUESTA</b>
---

N°.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE	% INCIDENCIA
A.-	MATERIALES					
B.-	MANO DE OBRA					
C.-	HERRAMIENTA MENOR					
D.-	MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.					
				SUMA TOTAL (CD)		

**NOTA: LA SUMA TOTAL SERÁ IGUAL AL COSTO DIRECTO TOTAL DE LA PROPUESTA**

## **Programas de cantidades (material, mano de obra y equipo)**

### **1. PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES CON CANTIDADES.**

#### **(formato I-1)**

El licitante anotara en los renglones correspondientes el nombre de los materiales que en su propuesta económica representen en monto, **el cien** por ciento del importe total de materiales a costo directo. Y deberá indicar la cantidad con su respectiva unidad. Por cada periodo reflejado.

### **2. PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL CON CANTIDADES.**

#### **(formato I-2)**

El licitante anotara en el renglón correspondiente, la descripción y la cantidad del personal técnico, administrativo y obrero encargado directamente de la ejecución de los trabajos y del personal técnico y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos, indicando en diagrama de barras las semanas en las que participara en la ejecución de los trabajos.

### **3. PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO CON CANTIDADES.**

#### **(formato I-3)**

Para el caso en el cual la obra requiera el uso de maquinaria y equipo de construcción, el licitante anotara en el renglón correspondiente el nombre de la maquinaria, en la columna (c) mínimo teórico, anotara la cantidad de maquinas mínima que propone para la ejecución de los trabajos, en la columna (b) la cantidad de maquinas adicionales que propone tener a disposición en la obra para casos de emergencia y en la columna (a) el total, anotando la suma de las columnas (b) y (c). Indicara en diagrama de barras, los periodos en que se utilizaran las maquinas en la ejecución de los trabajos.

En todos estos programas el licitante deberá reflejar cantidades por cada insumo referido o concepto señalado; el licitante deberá anotar la información solicitada en el formato respectivo, si lo hace en formato propio deberá incluir: el nombre del licitante, número de la licitación, nombre de la obra, fecha de inicio y terminación propuesta, día, mes y año que corresponde a la fecha de presentación de la proposición según la Convocatoria Pública Nacional respectiva y nombre y firma del representante legal.

Es importante considerar que el período de tiempo, se deberá interpretar "por cada quincena" esto significa que deberá reflejar lo que se va generando en cantidad por cada concepto de obra o insumo referido.

Además en este documento se deberá de contener el plazo de ejecución por concepto; estableciendo una fecha de inicio y terminación por cada concepto de obra o insumo según sea el programa referido.







## **Programas por importes (material, mano de obra y equipo)**

Estos documentos otorgarán información necesaria para la evaluación de la propuesta en el acreditamiento de la capacidad técnica del licitante:

### **1. PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y EROGACIONES.**

#### **(Formato II-1)**

El licitante anotara en los renglones correspondientes el nombre de los materiales que en su propuesta económica representen en monto, el **cien** por ciento del importe total de materiales a costo directo. Y deberá indicar el importe. Por cada periodo reflejado. Para cada material, el licitante anotara: el importe total y el importe que corresponda a cada periodo solicitado y en el que el material será suministrado, al final de cada columna de montos, anotara el importe parcial, el porcentaje parcial, el importe acumulado y el porcentaje acumulado, nombre del licitante, nombre y firma del representante legal.

### **2. PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL Y EROGACIONES.**

#### **(Formato II-2)**

El licitante anotara en el renglón correspondiente, la descripción, **el importe total y el importe que corresponda a cada periodo en que el personal será** utilizado, al final de cada columna de montos, anotara el importe parcial, el porcentaje parcial, el importe acumulado y el porcentaje acumulado del personal técnico, administrativo y obrero encargado directamente de la ejecución de los trabajos y del personal técnico y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos, indicando en diagrama de barras las semanas en las que participara en la ejecución de los trabajos con su respectivo importe.

### **3. PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO CON EROGACIONES**

#### **(Formato II-3)**

Para el caso en el cual la obra requiera el uso de maquinaria y equipo de construcción, aludida, el licitante anotara para cada maquina el importe total, y el importe que corresponda a cada periodo en el que la maquina será utilizada, al final de cada columna de montos, anotara el importe parcial los periodos en que se utilizarán las maquinas en la ejecución de los trabajos.

En todos estos programas el licitante deberá reflejar montos o importes totales por cada insumo referido o concepto señalado; el licitante deberá anotar la información solicitada en el formato respectivo, si lo hace en formato propio deberá incluir: El nombre del licitante, Número de la Licitación, nombre de la obra, fecha de inicio y terminación propuesta, día, mes y año que corresponde a la fecha de presentación de la proposición según la convocatoria respectiva, nombre y firma del representante legal, siempre para cada uno de estos programas señalados deberá haber congruencia con los programas establecidos por cantidades.

Es importante considerar que el período de tiempo, se deberá interpretar “por cada Quincena” esto significa que deberá reflejar lo que se va generando los montos o erogaciones por cada concepto de obra o insumo referido.

Además en este documento se deberá de contener el plazo de ejecución por concepto; estableciendo una fecha de inicio y terminación por cada concepto de obra o insumo según sea el programa referido.







