

I.- INTRODUCCIÓN

I.A.- Definición del Tema.

Se definen como costos indirectos a todos aquellos costos que se presentan en la ejecución de una obra de ingeniería y que no corresponden directamente a los costos de materiales, mano de obra, herramienta y equipo; a manera de ejemplo podemos establecer que:

Para la construcción de un castillo de concreto requerimos:

DIRECTAMENTE

- MATERIALES

- Cemento
- Arena
- Grava
- Agua
- Acero de refuerzo (varilla y alambón)
- Madera
- Alambre para amarres
- Clavos

- MANO DE OBRA

- Albañil
- Carpintero
- Ferrero
- Ayudante
- Peón
- Mando intermedio

- HERRAMIENTA

- Pala
- Hilo
- Nivel
- Plomada
- Ganchos
- Martillo
- SERRUCHO

- EQUIPO

- Cortadora de varilla
- Revolvedora
- Carretillas
- Tambos de 200 lts
- Latas de 19 lts
- Vibrador

INDIRECTAMENTE:

- ADMINISTRACIÓN CENTRAL

- Gerente
- Secretaria
- Contador
- Analista(s) técnico(s)

- Servicios de oficinas centrales (Agua, Luz, etc.)
- Gastos de representación y/o atención a clientes
- Seguros de maquinaria y/o equipo asociados a oficinas centrales
- Registros y membresías
- ADMINISTRACIÓN DE CAMPO
- Residente de Obra
- Jefes de frente
- Topógrafo
- Ayudante(s)
- Instalaciones provisionales (oficinas, almacenes, etc.)
- Servicios de oficinas provisionales (Agua, Luz, etc.)
- FIANZAS Y SEGUROS
- Fianza de anticipo
- Fianza de cumplimiento
- Seguros de maquinaria y/o equipo asociados a la obra
- FINANCIAMIENTO
- Créditos con bancos
- Créditos con proveedores
- Inversiones directas
- IMPREVISTOS
- Nivel de riesgo de la obra
- Climatológicos
- Económicos
- Otros
- UTILIDAD
- Utilidad sobre el Trabajo
- Utilidad sobre el Activo Fijo
- Utilidad sobre Inversión Directa
- IMPUESTOS
- Impuesto Sobre la Renta
- Impuesto Sobre el Producto del Trabajo
- Sistema de Ahorro para el Retiro
- Instituto Nacional del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores
- Importación temporal o definitiva de insumos o maquinaria
- Impuesto sobre el Activo Fijo

Para diferenciarlos puede servir observar como los costos directos, cualitativamente hablando, están relacionados a cada uno de los conceptos en particular, es decir varían de concepto a concepto, mientras que los costos indirectos están relacionados a todos los conceptos en general, es decir no varían de concepto a concepto, también se suele utilizar para definir los costos indirectos la idea de que "El costo indirecto es lo que nos cuesta ser constructores".

I.B.- El Indirecto y La Ley de Obras Públicas.

En este apartado se presentan y comentan los artículos relacionados de alguna manera con los Costos Indirectos tanto de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas como del Reglamento de la Ley de Obras Públicas según sus ediciones vigentes a la fecha de realización de esta disertación. Es importante

hacer notar que a la fecha de la elaboración de este trabajo aun no se ha publicado el Manual de Procedimientos (ya no será Reglamento) correspondiente a la Ley del 30 de Diciembre del 93, por lo tanto sigue vigente el Reglamento de Enero del 90, sin embargo, algunos Artículos a los que se hace referencia en el Reglamento han cambiado de lugar en la nueva Ley, por tanto, cada vez que en el reglamento se hace referencia a un Artículo de la Ley se presenta la redacción original y enseguida entre paréntesis el Artículo correspondiente en la nueva Ley.

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PÚBLICAS.

(Diario Oficial 30 de Diciembre de 1993).

El siguiente artículo se menciona solamente para definir conceptos a los que se hace posterior referencia.

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las adquisiciones y arrendamientos de bienes muebles; la prestación de servicios de cualquier naturaleza, así como de la obra pública y los servicios relacionados con la misma, que contraten:

- I.- Las unidades administrativas de la Presidencia de la República.
- II.- Las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos.
- III.- Las Procuradurías Generales de la República y de Justicia del Distrito Federal.
- IV.- El gobierno del Distrito Federal.
- V.- Los organismos descentralizados.
- VI.- Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos públicos que de conformidad con las disposiciones legales aplicables sean considerados entidades paraestatales.

Los Titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades emitirán bajo su responsabilidad y de conformidad con este mismo ordenamiento, las políticas, bases y lineamientos para las materias que se refieren en este artículo.

Las dependencias y entidades señaladas en las fracciones anteriores, se abstendrán de crear fideicomisos, otorgar mandatos o celebrar actos o cualquier tipo de contratos, cuya finalidad sea evadir lo previsto en este ordenamiento.

No estarán dentro del ámbito de aplicación de esta Ley, los contratos que celebren las dependencias con las entidades, o entre entidades.

El siguiente artículo se menciona para establecer alcances porque aquí se puede ver que además de las obras federales se sujetarán a esta Ley y su Reglamento aquellas obras Estatales o Municipales con cargo parcial o total a fondos Federales.

Artículo 6.- Solamente estarán sujetas a las disposiciones de esta Ley las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como la obra pública, que contraten las entidades federativas, cuando se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, con la participación que en su caso, corresponda a los municipios interesados.

El siguiente artículo se menciona porque se hace referencia a el posteriormente.

Artículo 29.- Las dependencias y entidades podrán convocar, adjudicar o llevar a cabo adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como obra pública, solamente cuando se cuente con saldo disponible, dentro de su presupuesto aprobado, en la partida correspondiente.

En casos excepcionales y previa autorización de la Secretaría, las dependencias y entidades podrán convocar sin contar con saldo disponible en su presupuesto.

Tratándose de obra pública, además se requerirá contar con los estudios y proyectos, las normas y especificaciones de construcción, el programa de ejecución y, en su caso, el programa de suministro. Los servidores públicos que autoricen actos en contravención a lo dispuesto en este artículo, se harán acreedores a las sanciones que resulten aplicables.

Los siguientes dos artículos se mencionan porque en ellos se establece el tipo de garantías que se deben constituir y ante quien y esto viene al caso porque, como se verá posteriormente, tienen una participación importante dentro de los costos indirectos.

Artículo 38.- Quiénes participen en las licitaciones o celebren los contratos a que se refiere esta Ley, deberán garantizar:

I.- La seriedad de las proposiciones en los procedimientos de licitación pública.

La convocante conservará en custodia las garantías de que se trate hasta la fecha del fallo, en que serán devueltas a los licitantes salvo la de aquel a quien se hubiese adjudicado el contrato, la que se retendrá hasta el momento en que el proveedor o contratista constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente.

II.- Los anticipos que, en su caso, reciban. Esta garantía deberá constituirse por la totalidad del monto del anticipo, y

III.- El cumplimiento de los contratos.

Para los efectos de las fracciones I y III, los Titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades, fijaran las bases, forma y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse a su favor.

Cuando las dependencias y entidades celebren contratos en los casos señalados en los artículos B1, fracción V del inciso A y III del inciso B, y B2, bajo su responsabilidad, podrán exceptuar al proveedor o contratista, según corresponda, de presentar la garantía de cumplimiento del contrato respectivo.

Tratándose de Obra Pública, las garantías previstas en las fracciones II y III de este artículo, deberán presentarse dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que el contratista reciba copia del fallo de adjudicación; y el o los anticipos correspondientes se entregaran, a más tardar, dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía.

Artículo 39.- Las garantías que deban otorgarse conforme a esta Ley, se constituirán en favor de:

I.- La Tesorería de la Federación, por actos o contratos que se celebren con las dependencias a que se refieren las fracciones I y II del Artículo 1, y con la Procuraduría General de la República.

II.- La Tesorería del Distrito Federal, por actos o contratos que se celebren con el gobierno del Distrito Federal y la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal.

III.- Las entidades, cuando los actos o contratos se celebren con ellas.

IV.- Las Tesorerías de los Estados y Municipios, en los casos de los contratos a que se refiere el Artículo 6.

Los siguientes dos artículos se mencionan porque en ellos se establecen los dos principales motivos de variación en el monto de la obra ejecutada respecto al de la obra contratada y como se verá posteriormente esto tiene que ver con el costo de las garantías (fianzas).

Artículo 67.- Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados, atendiendo a lo acordado por las partes en el respectivo contrato. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

No dará lugar a ajustes de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiere estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de una obra.

Artículo 68.- El procedimiento de ajuste de costos deberá pactarse en el contrato y se sujetara a lo siguiente:

I.- Los ajustes se calcularan a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos respecto de la obra faltante de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable al contratista, con respecto al programa vigente. Cuando el atraso sea por causa imputable al contratista, procederá el ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.

II.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos o el índice que determine la Secretaría. Cuando los relativos que requiera el contratista o la contratante no se encuentren dentro de los publicados por la Secretaría, las dependencias y entidades procederán a calcularlos conforme a los precios que investiguen, utilizando los lineamientos y metodología que expida la Secretaría.

III.- Los precios del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicara a los costos directos conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad originales durante el ejercicio del contrato, el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta, y

IV.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría.

El ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, deberá cubrirse por parte de la dependencia o entidad, a solicitud del contratista a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha en que la dependencia o entidad resuelva por escrito el aumento o reducción respectivo.

Artículo 69.- En caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, la dependencia o entidad, a solicitud del contratista, deberá pagar gastos financieros 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. Dichos gastos se calcularan sobre las cantidades no pagadas y se computaran por días calendario desde que se venció el plazo, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del contratista.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación 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 de pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad.

Lo previsto en este artículo deberá pactarse en los contratos respectivos.

Artículo 70.- Las dependencias y entidades podrán, dentro del programa de inversiones aprobado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obra pública mediante convenios siempre y cuando estos considerados conjunta o separadamente, no rebasen el

veinticinco por ciento del monto o del plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original.

Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado o varían substancialmente el proyecto, se deberá celebrar, por una sola vez, un convenio adicional entre las partes respecto de las nuevas condiciones, en los términos del artículo 29. Este convenio adicional deberá ser autorizado bajo la responsabilidad del titular de la dependencia o entidad o por el oficial mayor o su equivalente en entidades. Dichas modificaciones no podrán, en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley o de los Tratados.

De las autorizaciones a que se refiere el párrafo anterior, el titular de la dependencia o entidad, de manera indelegable, informará a la Secretaría, a la Contraloría y, en su caso, al órgano de gobierno. Al efecto, a más tardar el último día hábil de cada mes, deberá presentarse un informe que se referirá a las autorizaciones otorgadas en el mes calendario inmediato anterior.

No serán aplicables los límites que se establecen en este artículo cuando se trate de contratos cuyos trabajos se refieran a la conservación, mantenimiento o restauración de los inmuebles a que se refiere el artículo 5o de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, en los que no sea posible determinar el catálogo de conceptos, las cantidades de trabajo, las especificaciones correspondientes o el programa de ejecución.

Los siguientes dos artículos se mencionan, además de que se hace referencia a ellos en otros Artículos, por su importancia debido a que en ellos se definen la Invitación Restringida y la Adjudicación Directa.

Artículo B1.- Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, a través de un procedimiento de invitación restringida, cuando:

- I.- El contrato solo puede celebrarse con una determinada persona por tratarse de obras de arte, titularidad de patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos;
- II.- Peligro o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de una zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, por casos fortuitos o de causa mayor, o existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales importantes;
- III.- Se hubiese rescindido el contrato respectivo por causas imputables al proveedor o contratista. En estos casos la dependencia o entidad podrán adjudicar el contrato al licitante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiera resultado ganadora no sea superior al diez por ciento, y
- IV.- Se realicen dos licitaciones Públicas sin que en ambas se hubiesen recibido proposiciones solventes.

A) Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, además podrá seguirse un procedimiento en invitación restringida cuando:

- I.- Existan razones justificadas para la adquisición y arrendamiento de bienes de marca determinada;
- II.- Se trate de adquisiciones de bienes perecederos, granos y productos alimenticios básicos o semiprocados, y bienes usados. Tratándose de estos últimos, el proceso de adquisición no podrá ser mayor al que se determine mediante avalúo que practican las instituciones de

banca y crédito u otros terceros legitimados para ello conforme a las disposiciones aplicables; III.- Se trate de servicios de consultoría cuya difusión podría afectar el interés público o comprometer información de naturaleza confidencial para el gobierno federal;

IV.- Se trate de adquisiciones, arrendamientos o servicios cuya contratación se realice con campesinos o grupos urbanos marginados y que la dependencia o entidad contrate directamente con los mismos o por las personas morales constituidas por ellos;

V.- Se trate de adquisiciones de bienes que realicen las dependencias o entidades para su comercialización o para someterlos a procesos productivos en cumplimiento de su objeto o fines propios;

VI.- Se trate de servicios de mantenimiento, conservación, restauración y reparación de bienes en los que no sea posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos y cantidades de trabajo o determinar las especificaciones correspondientes;

VII.- Se trate de adquisiciones provenientes de personas físicas o morales que, sin ser proveedores habituales y en razón de encontrarse en estado de liquidación o disolución, o bien, bajo intervención judicial, ofrezcan bienes en condiciones excepcionalmente favorables, y

VIII.- Se trate de servicios profesionales prestados por personas físicas.

B) En materia de obra pública, además podrá seguirse un procedimiento de invitación restringida cuando:

I.- Se trate de trabajos de conservación, mantenimiento restauración, reparación y demolición de los inmuebles, en los que no sea posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos, cantidades de trabajo, determinar las especificaciones correspondientes o elaborar el programa de ejecución;

II.- Se trate de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada y que la dependencia o entidad contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o del lugar donde deba ejecutarse la obra o con las personas morales o agrupaciones legalmente establecidas o constituidas por los propios habitantes beneficiarios, y

III.- Se trate de obras que, de realizarse bajo un procedimiento de licitación pública, pudiera afectar la seguridad de la nación o comprometer información de naturaleza confidencial para el gobierno federal.

Las dependencias y entidades, preferentemente, invitarán cuando menos a tres proveedores o contratistas, según corresponda salvo que ello, a su juicio, no resulte conveniente, en cuyo caso utilizarán el procedimiento de adjudicación directa. En cualquier supuesto se convocará a la o las personas que cuenten con capacidad de respuesta inmediata, así como los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios.

En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se invitará a personas cuyas actividades comerciales estén relacionadas con los bienes o servicios objeto del contrato a celebrarse.

ARTÍCULO 82.- Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán llevar a cabo adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, a través del procedimiento de invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas según corresponda, o por adjudicación directa, cuando el importe de cada operación no exceda de los montos máximos que al efectuarse establecerán en los presupuestos de egresos de la Federación y el Gobierno del Distrito Federal, siempre que las operaciones no se fraccionen para quedar comprendidas en este supuesto de excepción a la licitación pública.

En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se invitarán a personas cuyas actividades comerciales estén relacionadas con los bienes y servicios objeto del contrato a celebrarse.

La suma de operaciones que se realicen al amparo de este artículo no podrán exceder del veinte por ciento de su volumen anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios autorizado o, tratándose de obra pública, del veinte por ciento de la inversión total física autorizada por cada ejercicio fiscal.

En casos excepcionales, las operaciones previstas en este artículo podrán exceder el porcentaje indicado, siempre que las mismas sean aprobadas previamente, de manera indelegable y bajo su estricta responsabilidad, por el titular de la dependencia o por el órgano de gobierno de la entidad, y que sean registradas detalladamente en el informe a que se refiere el artículo 80.

En materia de obra pública, la autorización del titular de la dependencia o entidad será específica para cada obra.

Los montos previstos en los presupuestos de Egresos de la Federación y en el del gobierno del Distrito Federal para adquisiciones, arrendamientos y servicios, serán aplicables a los contratos de servicios relacionados con la obra pública.

REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS.

(Diario Oficial 9 de Enero de 1990).

* Recuérdese que el número entre paréntesis se refiere al del Artículo en la nueva Ley de Adquisiciones y Obra Pública.

El siguiente artículo se menciona porque en él se define la llamada "fianza de anticipo" en cuanto a monto, plazo para presentación, vigencia y características especiales como son las correspondientes a obras cuya ejecución comprende distintos ejercicios presupuestarios.

Artículo 25.- Los contratistas garantizarán a las dependencias el o los importes que por concepto de anticipos les otorguen de conformidad con lo pactado en el contrato respectivo, y se ajustarán a lo siguiente:

I.- La garantía será por la totalidad del monto concedido y se constituirá mediante fianza otorgada por institución de fianzas debidamente autorizada a favor de la Tesorería que corresponda, conforme a lo dispuesto en el Artículo 35 (39) de la Ley, que será presentada previamente a la entrega del anticipo, dentro de los quince días hábiles, contados a partir de que el contratista reciba copia del contrato o del acta de fallo de adjudicación y para los ejercicios subsecuentes de la fecha de notificación señalada en la siguiente fracción.

II.- Para el trámite de la garantía de la primera exhibición, la convocante proporcionará al contratista copia del contrato suscrito por este, o copia del acta de fallo de adjudicación; para los ejercicios subsecuentes, se notificará por escrito, el monto del anticipo concedido para la compra y producción de materiales, equipo de instalación permanente y demás insumos, conforme a la inversión autorizada.

III.- La garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente, en cuyo caso, la contratante, dando conocimiento a la Tesorería que le corresponda en los términos de Ley, lo notificará por escrito a la institución afianzadora para su cancelación.

El siguiente artículo se menciona porque en él se define la llamada "fianza de cumplimiento" en cuanto a monto, plazo para presentación, vigencia y características especiales como son las correspondientes a obras cuya ejecución comprende distintos ejercicios presupuestarios.

Artículo 26.- La garantía que se otorgue a la dependencia para el cumplimiento del contrato se ajustará a lo siguiente:

I.- Se constituirá fianza por el 10% del importe de la obra contratada, mediante póliza de institución autorizada expedida a favor de la Tesorería que corresponda, conforme a lo previsto en el Artículo 35 (39) de la Ley; cuando esta se realice en más de un ejercicio presupuestal, la fianza se substituirá por otra equivalente al diez por ciento del importe de

los trabajos aun no ejecutados, incluyendo en dicho importe los montos relativos a los ajustes de costos y convenios, si los hubiese.

II.- La fianza deberá ser presentada dentro de los quince días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que el contratista hubiese recibido copia del fallo de adjudicación o del contrato suscrito por este; para ejercicios subsecuentes, el mismo plazo contara a partir de la fecha en que la inversión autorizada se notifique por escrito al contratista. Si transcurrido el plazo respectivo no se hubiese otorgado la fianza, la dependencia podrá determinar la rescisión administrativa del contrato.

III.- Para los efectos del Artículo 48 (75) de la Ley, el contratista garantizara los trabajos dentro de los quince días hábiles siguientes a la recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente por otra equivalente al diez por ciento del monto total ejercido para responder de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiese incurrido en su ejecución. La vigencia de esta garantía será de un año contado a partir de la fecha de terminación de los trabajos, la que se hará constar en el acta de recepción formal de los mismos, al término del cual de no haber inconformidad de la dependencia, la institución afianzadora procederá a su cancelación automáticamente. En caso de presentarse vicios ocultos, la dependencia deberá comunicarlo de inmediato y por escrito a la contratista y a la afianzadora.

IV.- Cuando las obras o los servicios relacionados con las mismas, en los términos previstos en el contrato relativo, consten de partes que puedan considerarse terminadas y cada una de ellas completa o utilizable a juicio de la dependencia y se haya pactado su recepción en el propio contrato, la fianza se sujetara en lo conducente, a lo dispuesto en la fracción anterior y deberá otorgarse para cada una de las partes de los trabajos recibidos.

El siguiente artículo se menciona porque en el se puede ver como la Ley establece el tipo y los montos máximos que se pueden otorgar por concepto de anticipos, y que los mismos deben estar definidos al hacerse la convocatoria o invitación a la licitación y esta información es importantísima para hacer los cálculos financieros que nos permiten establecer el costo de financiamiento (si lo hubiese), mismo que es parte de los costos indirectos.

Artículo 27.- El otorgamiento de los anticipos se deberá pactar en los contratos de obra y en los de servicios relacionados con las mismas, conforme a las siguientes bases:

I.- Los importes de los anticipos concedidos, deberán ser puestos a disposición del contratista con antelación a la fecha que para inicio de los trabajos se señale en la convocatoria y en las bases de la licitación, misma que se estipulara en el contrato respectivo; el atraso en la entrega del anticipo, será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado y formalizar mediante convenio la nueva fecha de iniciación de los trabajos. Cuando el contratista no entregue la garantía de los anticipos dentro del plazo señalado en la fracción I del Artículo 25 de este reglamento, no procederá el diferimiento y por lo tanto deberá iniciar la obra en la fecha establecida. Los contratistas, en su proposición, deberán considerar para el análisis de financiamiento de los trabajos, el importe de los anticipos.

II.- Para que el contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicie los trabajos, la contratante deberá otorgar hasta un diez por ciento de la asignación presupuestal aprobada en el primer ejercicio para el contrato. Cuando los trabajos se inicien en el ultimo trimestre del primer ejercicio y el anticipo

resulte insuficiente, la dependencia o entidad podrá por única vez y bajo su responsabilidad, complementar en el segundo ejercicio los gastos para el inicio de los trabajos, hasta por el diez por ciento del importe de la asignación aprobada para dicho ejercicio, en este caso el concursante deberá anexar a su proposición el importe desglosado por los conceptos a que se refiere esta fracción.

III.- Para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos se deberá otorgar, además del anticipo para inicio de los trabajos, hasta un veinte por ciento de la asignación aprobada al contrato en el ejercicio de que se trate; cuando las condiciones de la obra lo requieran, el porcentaje podrá ser mayor, en cuyo caso será necesaria la autorización escrita del titular de la dependencia o entidad o de la persona en quien este haya delegado por escrito tal facultad. Los pagos podrán efectuarse en una o varias exhibiciones, de acuerdo con lo pactado en el contrato.

IV.- En las convocatorias para la adjudicación de los contratos de obras Públicas y en la invitación para presentar proposición para los servicios relacionados con las mismas, se deberán indicar los porcentajes que se otorgaran por concepto de anticipos.

V.- No se otorgaran anticipos para el o los convenios, que se celebren en los términos del Artículo 41 (70) de la Ley, ni para los importes resultantes de los ajustes de costos del contrato o convenios, que se generen durante el ejercicio presupuestal de que se trate.

VI.- La amortización deberá efectuarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones de los trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final. El porcentaje inicial de amortización será el resultado de dividir la o las cantidades recibidas por concepto de anticipos entre el importe de la obra; para la amortización de exhibiciones subsecuentes, deberá adicionarse al porcentaje anterior el que resulte de dividir el monto de la o las cantidades recibidas entre el importe de la obra aun no ejecutada, en la fecha en que las mismas sean entregadas al contratista.

VII.- En el supuesto señalado en la fracción III y para los efectos de la aplicación del Artículo 46 (67) de la Ley, el importe del o los ajustes resultantes deberá afectarse en un porcentaje igual al de los anticipos concedidos.

VIII.- Para la amortización de los anticipos en los casos de rescisión de contrato, el saldo por amortizar se reintegrará a la dependencia o entidad en un plazo no mayor de quince días hábiles contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la rescisión al contratista, para lo cual se le reconocerán los materiales que tenga en obra o en proceso de adquisición debidamente comprobado mediante la exhibición correspondiente, conforme a los datos básicos de precios del concurso, considerando los ajustes de costos autorizados a la fecha de rescisión, siempre y cuando sean de la calidad requerida, puedan utilizarse en la obra y el contratista se comprometa por escrito a entregarlos en el sitio de los trabajos. En los contratos respectivos se deberá pactar que en caso de que el contratista no reintegre el saldo por amortizar, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se ponga la cantidad a disposición de la contratante.

El siguiente artículo se menciona porque en el Reglamento establece las partes que forman los costos directos y los costos indirectos, todo análisis de costos indirectos deberá estar de acuerdo con lo

expuesto en este artículo ya que de lo contrario el análisis será inválido y rechazado, lo cual es, obviamente, motivo de descalificación.

Artículo 31.- La proposición que el concursante deberá entregar en el acto de presentación y apertura, contendrá según las características de la obra:

I.- Garantía de seriedad y carta de compromiso de la proposición.

II.- Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos.

III.- Catálogos de conceptos, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios propuestos e importes parciales y el total de la proposición.

IV.- Datos básicos de costos de materiales puestos en el sitio de los trabajos, de la mano de obra y del uso de la maquinaria de construcción.

V.- Análisis de precios unitarios de los conceptos solicitados, estructurados con costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento de los trabajos y cargo por utilidad. El procedimiento de análisis de los precios unitarios, podrá ser por asignación de recursos calendarizados o por el rendimiento por hora o turno.

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

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

VI.- Programas de ejecución de los trabajos, utilización de la maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipos de instalación permanente, así como utilización de personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos, en la forma y términos solicitados.

VII.- Relación de maquinaria y equipo de construcción indicando si es de su propiedad y ubicación física.

Tratándose de propuestas que presenten concursantes extranjeros, estos deberán acreditar que la integración de las mismas partió de iguales condiciones en cuanto a precio, costo, financiamiento, oportunidad y demás que resulten pertinentes, de las que hubieran servido a los nacionales para integrar las suyas.

Los siguientes dos artículos se mencionan porque en base a lo que en ellos se establece podemos hacer un análisis financiero que nos permita establecer el costo de financiamiento (si lo hubiese), mismo que es parte de los costos indirectos.

Artículo 40.- Sin perjuicio de las modalidades que se convengan en función de las particularidades de cada contrato, cuyos modelos dará a conocer la Secretaría, formara parte de las estipulaciones del propio contrato lo referente a:

I.- La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato y la partida presupuestal que se afectara, así como la fecha de iniciación y terminación de los trabajos.

II.- Porcentajes, número y fecha de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales.

III.- Forma y términos de garantizar la correcta inversión de los anticipos, el cumplimiento del contrato y en su caso, convenios.

IV.- Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos.

V.- Montos de las penas convencionales que se aplicaran por día de atraso imputable al contratista, en la entrega de partes o elementos estructurales o de instalaciones, definidas e identificables de la obra para el uso de terceros o para iniciar los trabajos en que intervengan otros contratistas en la misma área de trabajo, o por incumplimiento en la fecha pactada en el contrato para la terminación de la obra. Los días de atraso se determinaran a partir de las fechas de terminación fijadas en el programa de ejecución a que se refiere el Artículo 36 fracción II de este reglamento, con los ajustes acordados por las partes. Las penas señaladas son independientes de las que se convengan para asegurar el interés general, respecto de las obligaciones específicas de cada contrato y serán sin perjuicio de la facultad que tienen las dependencias y entidades para exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo.

VI.- Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser propuesto desde las bases del concurso por la dependencia o entidad, de entre alguno de los señalados en el Artículo 50 de este reglamento, el cual deberá permanecer vigente durante el ejercicio del contrato.

Artículo 43.- La dependencia o entidad proveerá lo necesario para que se cubran al contratista:

I.- El o los anticipos dentro de un plazo no mayor de quince días hábiles contados a partir de la fecha en que hubiese entregado en forma satisfactoria la o las fianzas correspondientes.

II.- Las estimaciones por trabajos ejecutados dentro de un plazo no mayor de treinta días hábiles, contados a partir de la fecha en que se hubieran aceptado y firmado las estimaciones por las partes, fecha que se hará constar en la bitácora y en las propias estimaciones.

III.- El ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, dentro de un plazo no mayor de treinta días hábiles, contados a partir de que la dependencia o entidad emita el oficio de resolución que acuerde el aumento o reducción respectivo.

Para efectos del pago oportuno las dependencias radicarán los documentos de pago en la Tesorería de la Federación con siete días hábiles de antelación al vencimiento del plazo y con cuatro días hábiles respecto de las que se radiquen en lo foráneo.

Los servidores públicos de las áreas técnicas y administrativas que prevean, autoricen o efectúen los pagos en las dependencias y entidades, serán responsables en su ámbito de competencia del estricto cumplimiento de este Artículo, y deberán establecer y observar los procedimientos, forma y términos previstos para los trámites correspondientes.

El siguiente artículo se menciona porque en el se establece de que manera la dependencia contratante compensará al contratista en caso de atraso en el pago de las estimaciones, información que es importante tomar en cuenta al hacer nuestros análisis.

Artículo 44.- En el caso de incumplimiento en el pago de estimaciones y de ajustes de costos, la dependencia o entidad, a solicitud del contratista, deberá pagar gastos financieros 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 crédito fiscal. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se

computaran por días calendario desde que se venció el plazo, hasta la fecha en que se pongan las cantidades a disposición del contratista.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que pongan efectivamente las cantidades a disposición del organismo ejecutor. Lo previsto en este párrafo se deberá pactar en los contratos respectivos.

El siguiente artículo se menciona porque, aunque ya se ha establecido anteriormente la periodicidad, aquí se pormenoriza el proceso de estimación periódica sobre avances de obra.

Artículo 45.- Las estimaciones se deberán formular con una periodicidad no mayor de un mes en la fecha de corte que fije la dependencia o entidad. Para tal efecto:

I.- El contratista deberá entregar a la residencia de supervisión, la estimación acompañada de la documentación de soporte correspondiente dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de corte; la residencia de supervisión dentro de los ocho días hábiles siguientes deberá revisar, y en su caso, autorizar la estimación.

II.- En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas, las partes tendrán dos días hábiles contados a partir del vencimiento del plazo señalado para la revisión, para conciliar dichas diferencias, y en su caso, autorizar la estimación correspondiente. De no ser posible conciliar todas las diferencias, las pendientes deberán resolverse e incorporarse en la siguiente estimación.

I.C.- Importancia del Costo Indirecto.

Para poder establecer el costo total de una obra o proyecto de Ingeniería es indispensable, en principio, una evaluación exacta de los costos indirectos. Para lograr dicha evaluación es necesario partir de los registros contables históricos de la empresa, que nos permitan ver la magnitud y relaciones de los costos en el pasado y nos den una base objetiva para estimarlos en el futuro (esto para efectos de cálculo de presupuestos), hechos con una clasificación tal que permita el claro discernimiento entre uno y otro tipo de costos (directos e indirectos), esto raramente es posible en virtud de que los criterios y manejos contables difieren de los requeridos para lograr este objetivo desde un punto de vista meramente técnico, sin embargo, es posible lograr un muy buen nivel de aproximación a partir de dichos registros; en su ausencia lo único que podremos hacer es estimar aproximadamente la magnitud de dichos costos, para tal efecto será importante la evaluación de los mismos hecha por una persona con experiencia en obras o proyectos similares al que tratamos de evaluar, y es necesario el mayor grado de precisión posible ya que en función directa de el mismo estará el nivel de competencia de nuestra evaluación, y mientras mayor competencia tengamos en el mercado, mayor la importancia de la precisión de la evaluación de los costos indirectos, cabe mencionar aquí que el rango de los mismos puede llegar a oscilar desde el 10 hasta el 100 por ciento de los costos directos y en casos muy excepcionales, pero posibles, aun fuera de estos límites. Tan importante como la evaluación precisa es el análisis detallado y concienzudo de los costos indirectos (la magnitud y sus fuentes), ya que el mismo nos puede llevar a optimizar la utilización de nuestros recursos, tanto humanos como materiales, para lograr así mantenerlos en un mínimo que aumente nuestro nivel de competencia en este sentido hasta su máxima expresión.