



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

"SUPERVISION DE OBRAS"

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

28 DE NOVIEMBRE AL 2 DE DICIEMBRE DE 1994

ING. ARTURO FLORES ALDAPE
LOS AZUFRES, MICH.
1994

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE INGENIERIA
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
COORDINACION DE CURSOS INSTITUCIONALES

CURSO: SUPERVISION DE OBRAS

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

COORDINADOR: ING. ARTURO FLORES ALDAPE

DURACION 36 HORAS

FECHA	HORARIO	TEMA	PROFESOR
LUNES	9:00 A 13:00 Y 14:00 A 18:00	<p>INTRODUCCION A SUPERVISION DE OBRAS OBJETIVO: Al final de la sesión el alumno conocerá los diferentes aspectos, cualidades y actitudes de un supervisor TEMAS: Campos de la supervisión Normas de la supervisión El perfil del supervisor de obras Relaciones Propietario-Supervisor Relaciones Supervisor-contratista Funciones del supervisor Organización Inicial de la obra desde la supervisión Actitudes y comportamiento del supervisor Recepción inicial de los elementos de construcción (planos, especificaciones, programas de obra, contratos, etc.)</p>	ING. ARTURO FLORES ALDAPE
MARTES	9:00 A 13:00 Y 14:00 A 18:00	<p>EL ENTORNO LEGAL DE LA CONSTRUCCION OBJETIVO: Conocer los diversos aspectos de tipo legal que componen la actual legislación en el caso de obra pública TEMAS: La Ley de Obras Públicas y Adquisiciones Aplicación de la ley en concursos de obra Reglamentos internos de supervisión y control (taller en coordinación con los participantes)</p>	ING. ARTURO FLORES ALDAPE
MIÉRCOLES	9:00 A 13:00 Y 14:00 A 18:00	<p>SUPERVISION Y ADMINISTRACION DEL CONTROL DE CALIDAD OBJETIVO: Mostrar tanto técnica como administrativamente el control de insumos y el manejo administrativo de la información TEMAS: Aseguramiento de la calidad Administración de informes Normas y especificaciones</p>	ING. ARTURO FLORES ALDAPE
JUEVES	9:00 A 13:00 Y 14:00 A 18:00	<p>EL CONTROL DE LA INFORMACION OBJETIVO: Conocer los diferentes aspectos que intervienen para un adecuado control administrativo de contratos e informes TEMAS: Control de contratos de obra y su seguimiento Control de Estimaciones Control de avance Físico-Financiero Coordinación de juntas y relaciones Taller de redacción de Informes técnicos Taller de estimaciones</p>	ING. ARTURO FLORES ALDAPE
VIERNES	9:00 A 13:00	<p>LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA DEL SUPERVISOR OBJETIVO: Mostrar al alumno el uso de las computadoras como herramienta de apoyo técnico y administrativo en las obras TEMAS: La computadora como herramienta de apoyo en la supervisión Mecanismos de Control de contratos, elaboración de informes Control de avances</p>	ING. ARTURO FLORES ALDAPE

INTRODUCCION A SUPERVISION DE OBRAS

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

INTRODUCCION A LA SUPERVISION DE OBRAS

Las primeras empresas supervisoras surgen en nuestro país en la década de los cincuenta y van evolucionando conforme pasa el tiempo, pero es hasta nuestros días en que emerge como imprescindible en cualquier tipo de construcción.

Una buena supervisión garantizará primeramente la estabilidad de la estructura, a través del estricto cumplimiento de las normas y especificaciones contenidas en los reglamentos vigentes.

Una buena supervisión garantizará la correcta aplicación, así como la calidad de los materiales y mezclas que se utilicen en las obras.

Una buena supervisión garantizará que la obra en cuestión no se lleve en un plazo mayor al originalmente convenido y por consecuencia no se sobrepase el costo inicialmente presupuestado.

En síntesis, una buena supervisión tiene como objetivos:

- A) GARANTIZAR LA ESTABILIDAD**
- B) GARANTIZAR LA CALIDAD**
- C). GARANTIZAR EL COSTO PRESUPUESTADO.**

CAMPOS DE LA SUPERVISION

La supervisión de las obras no se reduce exclusivamente a la "supervisión de campo", se llevan a cabo otras actividades, que siendo parte de la supervisión misma no se realizan en campo, pero si se nutren del comportamiento de la obra en cuestión:

La supervisión en general se podría dividir en las siguientes partes:

- A) DE CAMPO**
- B) DEL CONTROL DE CALIDAD**
- C) DEL AVANCE FISICO**
- D) DEL AVANCE FINANCIERO**
- E) DEL CONTROL DE LA OBRA**

F) DEL CAMPO LEGAL

Es necesario mencionar que todas las actividades antes mencionadas deben ser estudiadas, analizadas y comprendidas por un jefe de supervisión, que sintetice y aglutine toda esta información, con el objeto de realizar la mejor obra posible, entendiendo ésto en el más amplio sentido.

Estas partes y apoyos conforman el gran universo de la supervisión, están íntimamente relacionados e interdependientes entre sí: las puede realizar una sola persona o un grupo de personas en función del tamaño de la obra que se vaya a supervisar.

Estas partes son tan amplias que generan la especialización de un profesional de la construcción para que puedan ser llevadas a cabo adecuadamente.

NORMAS DE SUPERVISION

Las normas de supervisión constituyen el conjunto de reglas, instrucciones, mandatos, condiciones y requisitos a los que deben apegarse las personas físicas y morales que se encargan de esa labor en la realización de un determinado trabajo, con el fin de que éste resulte satisfactorio.

Cada tipo de trabajo tendrá normas particulares dedicadas a ordenar lo que requiera el trabajo concreto de que se trate.

El objetivo de unas normas de supervisión, consiste en fijar los propósitos que tratan de lograrse con esta labor, para que resulte de utilidad tanto a quien encomienda tal labor como al sujeto supervisado. Al mismo tiempo, un objetivo muy importante es el orientar al Supervisor para que su trabajo lo desarrolle con eficiencia y con eficacia.

Dentro de este aspecto general se mencionan algunos de los temas que lógicamente deben estar implícitos en el contenido de unas normas.

ORGANIZAR.- el modo de trabajar para definir procedimientos, niveles de autoridad, líneas de mando y sistemas de comunicación.

ORDENAR.- las actividades de supervisión y su secuencia, la manera de archivar documentación y la forma de presentarla.

UNIFORMAR.- las labores de supervisión para que todos los involucrados en ella actúen en forma semejante dentro de una unidad de supervisión.

SIMPLIFICAR.- el trabajo de la supervisión, los controles que se lleven, las actividades a desarrollar y la presentación de resultados e informes para que sean

facilmente intrpretados o captados para quienes deben enterarse y puedan servir para tomar las decisiones apropiadas

Es necesario que las normas establezcan claramente el grado de autoridad del Supervisor en general y en los casos específicos, y por supuesto tambien deben establecerse las responsabilidades que debe asumir.

En general hay que tener en cuenta que las normas deben sujetarse a revisiones periódicas, pues los cambios tecnológicos, los cambios administrativos u organizacionales (frecuentes en nuestra época y en nuestro medio) van conduciendo a la separación paulatina de su contenido con la realidad operativa del trabajo correspondiente.

CONTENIDO DE LAS NORMAS

Las normas deben contener los diversos temas que se pretende reglamentar, para encuadrar en forma apropiada todas las labores de la supervisión, explicando que se espera como resultado de tales labores.

Generalmente el contenido de las normas tendrá un orden secuencial, cronológico, de las actividades a desarrollar por el supervisor en los campos en los que deba actuar

El contenido de las normas deberá mencionar las facultades que se otorgan al supervisor dentro de la autoridad que tenga.

Pasando a otro nivel en la acción supervisora, habrá que mencionar las funciones que tendrá a su cargo, y derivada de cada función, las actividades que la componen para que se lleve a cabo dicha función.

Deberá concretarse la responsabilidad en los diferentes niveles de la supervisión.

Otros aspectos no menos importantes que deben incluirse en dichas normas son las limitaciones del supervisor, el sistema y los medios de comunicación y los modelos y formato para registros y controles.

RELACIONES PROPIETARIO SUPERVISOR

Para analizar las relaciones Contratista-Supervisor, es necesario revisar tambien las de Propietario-Supervisor, aunque en una forma muy somera.

La mayoría de los puntos a revisar de relaciones con el propietario en el fondo son semejantes y aplicables a las relaciones con el contratista. Gran parte son relaciones humanas y comunicación.

Se pueden mencionar como puntos específicos de las relaciones Propietario-Supervisor las siguientes que el propietario debe establecer fundamentalmente con claridad y precisión desde un principio:

LA AUTORIDAD QUE DELEGA AL SUPERVISOR
LA CONFIANZA QUE DEPOSITA EN EL
EL APOYO QUE LE DARA
LAS FACULTADES QUE LE AUTORIZA
LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLARA
EL ALCANCE DE LOS SERVICIOS DEL SUPERVISOR
LA INFORMACION QUE ESPERA Y LOS SISTEMA ESTABLECIDOS PARA LOGRARLA
LAS COMUNICACIONES (MEDIOS, CONDUCTOS, FRECUENCIAS, ETC.)
LAS NORMAS A QUE SE SUJETARA LA SUPERVISION
(AUNQUE DIFICIL DE ESTABLECER, TAMBIEN CONVENDRIA PRECISAR LO QUE NO SE DEBE HACER)

Las normas de supervisión comprenderán varios de los puntos mencionados, por lo cual conviene ver lo que se entiende por Normas de Supervisión y que deben contener

SUGERENCIAS E IDEAS PARA MEJORAR LAS COMUNICACIONES

- 1.- NO IMPROVISAR CUANDO DE COMUNICACIONES SE TRATE
- 2.- EMPLEAR EL MEDIO DE COMUNICACION MAS ADECUADO
- 3.- TENER EN CUENTA AL SER HUMANO
- 4.- ENVIAR LAS COMUNICACIONES A TIEMPO
- 5.- HACER MENSAJES CLAROS, CONCRETOS Y CONCISOS
- 6.- CUIDAR MUY BIEN LOS MENSAJES NO HABLADOS

SIEMPRE DEBE TENERSE EN CUENTA QUE COMUNICAR ES MAS QUE HABLAR.

CARACTERISTICAS QUE DEBE TENER UN SUPERVISOR, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE UN CONTRATISTA

- 1.- Que el supervisor haya sido también contratista
- 2.- Que sea exigente en cuanto a la calidad de los trabajos, pero no perfeccionista
- 3.- Que tenga experiencia en la construcción de obras similares a las que está supervisando
- 4.- Que sea diligente en el cumplimiento de sus labores, tanto de campo como de gabinete.
- 5.- Que esté adecuadamente remunerado para que no tenga resentimientos contra el personal de la contratista.

- 6.- Que tenga el valor civil de aceptar que está equivocado cuando sea el caso
- 7.- Que conozca cuales son las funciones y objetivos de una supervisión.
- 8.- Que sea puntual
- 9.- Que tenga un alto sentido de responsabilidad
- 10.- Que sea oportuno.
- 11.- Que tenga capacidad para evaluar y tomar decisiones.
- 12.- Que sea previsor
- 13.- Que sea respetuoso
- 14.- Que tenga iniciativa para resolver satisfactoriamente los problemas imprevistos y de emergencia que pudieran presentarse en la obra.
- 15.- Que tenga tacto o delicadeza para manejar las situaciones de controversia
- 16.- Que sea objetivo y justo en sus apreciaciones.

FUNCIONES DEL SUPERVISOR

Representar al cliente y auxiliarlo en todo lo relacionado con la obra

Vigilar y controlar el desarrollo de la obra en sus aspectos de: calidad, costo, tiempo y cumplimiento de las especificaciones.

Asesorar al cliente y a la contratista en los aspectos técnicos y administrativos de la obra.

Llevar un registro de todo lo que acontezca relacionado con la obra, previo y durante la ejecución, así como a la terminación, liquidación y entrega de la misma.

Quantificar y evaluar la obra que se va ejecutando para efectos de estimaciones para pago al contratista.

Informar y coordinar con el cliente y la contratista sobre todo lo que se requiere para la buena ejecución de la obra.

CARACTERISTICAS DEL SUPERVISOR

Necesita tener:

INTELIGENCIA.- Para resolver satisfactoriamente los problemas tomando las decisiones más convenientes (técnicamente)

CONOCIMIENTOS.- Bien fundamentados en construcción y en los temas correspondientes para tener bases técnicas en las discusiones (experiencia)

INICIATIVA.- Para cubrir la falta de soluciones sin salvar conductos ni jerarquías.

CAPACITADO PARA TOMA DE DECISIONES.- Para afrontar problemas tomando la reponsabilidad de la decisión y no transferirlos a otros.

TACTO.-Para manejar situaciones difíciles a distintos niveles (control adecuado del carácter y trato personal)

TOLERANCIA.- Para sobrellevar el comportamiento del contratista

PACIENCIA.- Para buscar el momento oportuno y mostrar la razón técnica y justa

PERSEVERANCIA.- Para estar sobre los asuntos e insistir sin irritar

DISCIPLINA, ORDEN Y LIMPIEZA.- Para realizar el trabajo encomendado y manejar los documentos e información correspondiente.

INFORMES DE LA SUPERVISION

INFORME DIARIO DE CONSTRUCCION

INFORME DIARIO DE AVANCE DE OBRA

INFORME DIARIO DE AVANCE A DESTAJISTAS

INFORME DIARIO DE PERSONAL A LISTA DE RAYA

VALES DE ALMACEN

INFORME DIARIO DE OPERACION DE MAQUINARIA

FOTOGRFIAS DE LA OBRA

TRABAJOS EXTRAORDINARIOS Y MODIFICACIONES

PROPUESTA DE MODIFICACION AL PROYECTO

DIARIO DE OBRA

INFORMACION PARA CONTROL DE LA EJECUCION

BITACORA DE OBRA

BITACORA DE OBRA

OBJETIVO

Establecer un medio de comunicación oficial entre la supervisión y las empresas contratistas encargadas de la ejecución del proyecto.

Resumir la información sobresaliente que en alguna forma afecte al proyecto, al programa o al costo de ejecución de la obra. Es recomendable hacer uso de ella solo cuando el asunto lo amerite, ya que su uso excesivo nos llevaría a la saturación y poca atención de ella.

Las órdenes que se den al contratista y que a juicio del supervisor sean importantes, deberán darse siempre por bitácora cuidando de que quede aclarado sin lugar a dudas lo que se debe hacer, en que lugar o zona de la obra se debe hacer y cuando se debe hacer.

ANOTACIONES EN BITACORA

Se iniciará la bitácora con el registro de firmas autorizadas (acreditadas por escrito) de los representantes del cliente (supervisor) y contratista.

La segunda anotación, para las veces de acta de iniciación de obra, por lo que se anotarán los nombres y cargos de los que intervienen en el acto.

La bitácora consta de original y tres copias: el original deberá quedar en la obra y una copia al contratista, otra para el supervisor y una para el cliente.

Si alguna persona cesa en sus funciones, se anotará la fecha y hora en que suceda, por el jefe inmediato.

En las anotaciones, el orden de las firmas corresponderá con el orden en que se registraron. Las anotaciones serán a mano, concisas, debidamente fundamentadas y con dibujos.

Se anotará sobre procedimientos de construcción a seguir, solicitudes, autorizaciones, órdenes de corrección al proyecto, modificaciones, sustitución, demolición, desmantelamiento parcial o total de una labor ya ejecutada, ya sea por modificaciones al proyecto o porque no reúnen las especificaciones indicadas previamente.

Las anotaciones serán impersonales, anotando datos precisos y se evitará el uso de términos comparativos y cualitativos entre los contratistas.

Se solicitarán muestras de los materiales y se asentarán las revisiones y autorizaciones de ellos para obras permanentes y temporales.

La última nota de un libro y la primera del que sigue, servirán únicamente de enlace y deberán numerarse progresivamente todas las notas.

La última nota de bitácora del último libro, deberá consignar la existencia del Acta de entrega y los pormenores de la forma en que fue recibida la obra.

CONCLUSIONES

UN BUEN SUPERVISOR DE OBRA CONOCE EL PROYECTO
LOS PROGRAMAS, LOS CONTROLES, ES CAPAZ E IDEAR Y DISEÑAR
PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y ES CUMPLIDO CON
SUS RESPONSABILIDADES

PERO UN SUPERVISOR DESTACADO
CONOCE ADEMAS
EL ARTE DE LA DIPLOMACIA

1). GENERALIDADES

Es incuestionable que toda la obra emprendida por el hombre debe producir beneficios, éstos son irrenunciables, independientemente de su condición de inmediatos, mediatos, tangibles o intangibles.

La Supervisión de Obras será por tanto la medida del control de egresos definidos en la etapa de planeación, que garantice el beneficio esperado.

2). ELEMENTOS DE LA SUPERVISION EN GENERAL

Toda idea llevada a cabo es una empresa y como tal, intervendrán en forma genérica, cliente, recurso de capital y recurso humano, teniendo como objetivos satisfacer las demandas de cada uno de sus componentes, tales como:

CLIENTE.- El cual demandará de la empresa, un producto en el menor costo posible, con la mayor calidad posible y el menor tiempo posible.

RECURSO DE CAPITAL.- El cual demandará de la Supervisión, la más alta rentabilidad y la mayor seguridad de su inversión.

RECURSO HUMANO.- Este demandará de la supervisión, la satisfacción de necesidades primarias, de necesidad del medio ambiente y de necesidades superiores.

3). EL RECURSO HUMANO EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO.

El equipo multidisciplinario que desarrolla un proyecto, tiene diferentes formas de integración. Una de las formas más comunes es a través de los equipos, cliente financiero, proyectista, consultor de costos y programación, consultor legal y contable, supervisor y contratistas, donde el:

CLIENTE.- Se encarga de concebir el satisfactor de una necesidad y comunicarlo al financiero y proyectista.

FINANCIERO.- Se encarga de asesorar al cliente sobre la rentabilidad y la seguridad del proyecto que cubrirá las necesidades que ha detectado el cliente.

PROYECTISTA.- Se encarga de interpretar los deseos del cliente, tamizarlos a través de técnicas establecidas y limitaciones del reglamentos y normatividad, para conceptuar un proyecto factible de construir desde el punto de vista económico, modificándolo en su caso hasta garantizar el objetivo.

En segunda instancia y después de la intervención de los especialistas de proyecto, detectará y corregirá las incongruencias que afecten su planteamiento arquitectónico original.

CONSULTOR DE COSTOS Y PROGRAMACION.- El consultor en costos y programación, asesorará al proyectista para integrar en forma conjunta, el costo esperado del proyecto y su tiempo de ejecución

CONSULTOR LEGAL Y CONTABLE.- Una vez definido el proyecto y aprobado por los elementos anteriores, el asesor legal se encargará de analizar e implementar el vehículo legal idóneo para la ejecución de la obra así como también definir los sistemas contables que permitan el cumplimiento de las obligaciones impositivas y la información necesaria para la evaluación del mismo.

SUPERVISOR.- El Supervisor representa los ojos técnicos del cliente, cuya misión básica será finalizar el proyecto en los parámetros definidos: costo tiempo y calidad.

CONTRATISTA.- El ejecutor material del proyecto, tendrá como misión realizar el proyecto, cumpliendo ineludiblemente sus compromisos con terceros, con su personal y con sus accionistas en los términos de costo, calidad y tiempo pactados.

4). LA SUPERVISION EN EL DESARROLO DE UN PROYECTO

La Supervisión debiera iniciarse desde la planeación de un proyecto y su integración, a través de la primera evaluación económica del anteproyecto, para con ello definir los puntos de control más importantes.

No obstante la importantísima función de la supervisión, en ocasiones ha derivado en tipos no deseables y que conviene mencionar, para fincar las bases de una buena supervisión.

SUPERVISION JUSTIFICATIVA.- Este tipo de supervisión pretende únicamente la recopilación de argumentos (de preferencia escritos) que permita justificarse ante el cliente sin importar la obra.

SUPERVISION POLICIAL.- Este tipo de supervisión, menos deseable aún que la anterior, considera que su misión es detectar fallas de todas las partes y aplicar sanciones, bajo esta idea, los enemigos se enfrentan siempre en perjuicio de la obra.

En base a los defectos anteriores, creemos estar en la posibilidad de definir el concepto real de la supervisión como:

SUPERVISION INTEGRADA.- En este tipo de supervisión el proyectista, el supervisor y la asesoría en conjunto, buscan la conclusión de la obra en los términos definidos en la planeación.

5).- LOS OBJETIVOS DE UN PROYECTO.-

El óptimo aprovechamiento de todos los recursos de las partes involucradas, permitirá sin duda obtener los objetivos del proyecto.

La obra ideal será por tanto aquella que logre balancear en forma adecuada los objetivos de costo, calidad y tiempo.

Cuando alguno de los objetivos antes mencionado se incrementa o decrecienta en forma sustancial, los restantes se verán afectados en igual o mayor medida.

No obstante lo anterior, pese al desbalance provocado, toda obra tiene una prioridad determinante, ésta puede ser:

TIEMPO.- En proyectos donde es imperioso no detener la producción y en beneficio del elemento tiempo, se tendrá que incrementar el costo y en ocasiones reducir la calidad, siendo recomendable hacerlo en una medida prevista de antemano.

CALIDAD.- En todo proyecto, la calidad nunca podrá ser menor a los estándares determinados en las especificaciones oficiales, empero en ocasiones, se hace necesario el incremento en las normas de calidad, donde el costo y el tiempo de construcción se verán incrementados, siendo también recomendable hacerlo sobre parámetros definidos de antemano.

COSTO.- El costo adquiere su máxima prioridad, cuando el proyecto se encuentra limitado por recursos financieros. Para no afectar la calidad en forma sustancial, se hace recomendable optimizar el uso de materiales, buscar soluciones de gran imaginación y alternativas que cumpliendo especificaciones, permitan mejores erogaciones y en forma promordial reducir en lo económicamente posible el tiempo de construcción.

6).- SISTEMAS DE CONTRATACION DE UNA OBRA

Segun la legislación vigente en la República Mexicana, las opciones son: "Prestación de Servicios Profesionales" y de "Compromiso Empresarial", siendo esta última, donde se puede localizar el contrato de precios unitarios.

Las recomendaciones sobre el uso de cada uno de estos sistemas son:

PRECIO ALZADO.- Este tipo de contratación es aplicable cuando se tienen definidas las especificaciones a más de un 90 % y la prioridad buscada es el costo.

PRECIOS UNITARIOS.- Este otro sistema es recomendable cuando las especificaciones están definidas entre un 60 y un 90 % y la prioridad es el tiempo.

ADMINISTRACION.- Este sistema es adecuado cuando el proyecto se encuentra definido a menos de un 60 % y la prioridad es la calidad.

Con lo anterior de ninguna manera se quiere decir que la consecución de un objetivo anula la consecución de los otros dos, se trata únicamente de señalar la conveniencia de encontrar el fin prioritario del cliente, para poder asignar límites del incremento o decremento de los otros dos.

7).- TABLA DE AJUSTE DINAMICO.- Ante el fenómeno de la inflación, aún cuando en la actualidad no represente un problema grave en nuestro país, es indudable que deberá existir en las dos últimas contrataciones, algún sistema que permita evaluar este efecto, para lo cual se recomienda el uso de una tabla de reajuste dinámico que tenga como bases las siguientes:

- QUE SEA ESPECIFICA DE CADA OBRA
- QUE CONTenga LOS INSUMOS MAS ESPECIFICOS DE LA OBRA
- QUE SE APLIQUE EL PROGRAMA TEORICO DEL AVANCE PARA SANCIONAR ATRASOS Y BONIFICAR ADELANTOS
- QUE SE APLIQUEN UNICAMENTE SOBRE LA OBRA FALTANTE, ANULANDO LOS INSUMOS CONGELADOS POR EL ANTICIPO Y LIMITANDO SU APLICACION HASTA CUANDO SE DEMUESTRE CIERTO PORCENTAJE DE INCREMENTO

RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR POR PARTE DEL PROPIETARIO DE LA OBRA

A).- RESPONSABILIDAD GENERAL

Como representante del propietario del proyecto en el sitio de la obra, el Supervisor es responsable de vigilar que el trabajo se realice conforme a los requerimientos de los planos y especificaciones. Esto, sin embargo no le da el derecho de interferir con las operaciones del contratista o interrumpirlas sin razón grave.

B).- RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS

1).- Debe familiarizarse completamente con los planos y especificaciones a los que el contratista debe apegarse y deberá revisarlos frecuentemente. El Supervisor debe ser capaz de reconocer inmediatamente si el trabajo a su cuidado cumple con los requerimientos del contrato.

2) - Si cualquier material o parte del trabajo no cumple con dichos requerimientos, el Supervisor deberá notificarlo al Contratista, informándole las fallas observadas y registrar la notificación en su bitácora o informe diario. Si el contratista hace caso omiso del aviso y continúa la operación, el Supervisor deberá notificarlo inmediatamente al Arquitecto/Ingeniero o al propietario.

3).- Como un miembro del equipo de construcción, el Supervisor deberá desempeñar sus obligaciones de tal manera que promueva el avance de la obra. Deberá familiarizarse con el programa de construcción y saber como el trabajo que él supervisa encaja dentro del programa completo. La terminación de la obra dentro del tiempo especificado en el contrato es importante también para el propietario.

4).- El Supervisor debe evitar cuidadosamente cualquier inspección, prueba u otra actividad que haya sido asignada como responsabilidad al contratista, ya que de otra manera afectaría adversamente la posición del propietario en caso de disputa o reclamación. Esto se aplica particularmente al programa de control de calidad del contratista incluyendo pruebas e inspección de sus materiales y su mano de obra, como parte de su responsabilidad contractual.

5) - Cuando el supervisor esté asignado a alguna operación, deberá vigilarla durante todo el tiempo que dure el trabajo, o se asegurará de que otro Supervisor se haga cargo, en caso de que tenga que alejarse. Esto se aplica especialmente al trabajo que no se puede revisar posteriormente, como el hincado de pilotes, la instalación de tuberías y colocación de concreto.

6).- El informe diario del Supervisor deberá incluir un registro de los sucesos del día, de las actividades del contratista, de las instrucciones dadas a éste y de los acuerdos tenidos con él. El Supervisor debe tener en cuenta que en el caso de reclamación o cargos contractuales, sus reportes diarios y la bitácora de la obra adquieren gran importancia.

7).- En el caso de pruebas en el sitio de la obra, éstas deberán realizarse en forma expedita y cuidadosa. Las muestras deben manejarse y protegerse debidamente; y las pruebas que no pasen las especificaciones deberán reportarse al contratista sin demora, evitando así pérdidas de tiempo y de dinero.

8).- Las inspecciones deberán realizarse rápida y oportunamente.

a).- Los materiales deberán revisarse tan pronto sea práctico una vez que hayan sido entregados. Un Supervisor que rechaza materiales después de haber sido colocados, no está cuidando los intereses del propietario.

b).- Los trabajos preparatorios, tales como limpieza interna de moldes de nivelación exacta de las áreas de cimentación, protección del concreto contra la lluvia y el frío y así sucesivamente, se deben revisar con prontitud para evitar demoras en las operaciones subsiguientes.

c).- El trabajo deberá supervisarse conforme a su avance. Por ejemplo, aplazar la inspección de acero de refuerzo y otras piezas empotradas hasta que esté terminada en un 100 % ocasiona un retraso en el avance general.

d).- El supervisor tiene la responsabilidad de estar disponible en toda ocasión para una revisión rápida, y para dar un visto bueno cuando así se requiera. Al contratista no se le debe exigir que demore su trabajo mientras que el Supervisor busca al Proyectista para tomar una decisión.

En forma correspondiente, por supuesto el contratista tiene la obligación de avisar con oportunidad al Supervisor cuando alguna parte de la obra estará lista para su inspección.

9) - Si el Supervisor considera que alguna tolerancia especificada en el proyecto está fuera de la realidad, debe informarlo así al Arquitecto/Ingeniero o Propietario.

10).- Una interpretación demasiado literal a las especificaciones puede causar problemas si éstas no son aplicables a una solución en particular. En tal caso, el Supervisor debe revisar las condiciones y solicitar la opinión del gerente del proyecto, si es necesario.

11) - Cuando sea posible, los problemas deben prevenirse antes de que ocurran. El superintendente o el sobrestante del contratista puede pasar por alto una camisa u otra pieza empotrada que deba colocarse en los moldes. Es incumbencia del Supervisor hacer notar ésto al Superintendente. Con este aviso previo, el Supervisor contribuye al avance ininterrumpido de la obra.

12).- Un trabajo inaceptable debe identificarse desde su etapa inicial y reportarlo al contratista antes de que se convierta en una operación costosa y tardada. La notificación deberá confirmarse por escrito, si es necesario. Por ejemplo, si el contratista está utilizando un revestimiento equivocado, o está almacenando material inadecuado, o colocando material sueito de menor tamaño que el requerido, se le deberá informar de ésto en la primera oportunidad. Un Supervisor completamente familiarizado con los requerimientos del contrato puede reconocer estas situaciones de inmediato.

13).- Ocasionalmente puede suscitarse un problema que el Supervisor sea incapaz de resolver por sí mismo. En estos casos deberá informar al Proyectista o

al Propietario para que tomen una acción oportuna. Los problemas que queden sin resolver pueden traer como consecuencia situaciones críticas y reclamaciones costosas.

14).- Deben evitarse las decisiones apresuradas. El Supervisor debe investigar concienzudamente la situación y las consecuencias de posibles acciones. Muchas situaciones conflictivas son el resultado de decisiones tomadas prematuramente.

15).- Cuando haya trabajo que corregir por parte del contratista, el Supervisor deberá estar al tanto diariamente. De otra manera se pueden olvidar las correcciones o el trabajo inaceptable puede quedar oculto por el avance de la obra.

16) - El Supervisor deberá reconocer las decisiones que haya tomado respecto al trabajo del contratista. Las contradicciones y el desconocimiento de las órdenes dadas pueden dañar considerablemente las relaciones entre el contratista y el personal de supervisión.

17).- En el curso de su trabajo, el Supervisor debe ser capaz de distinguir los puntos esenciales de los que no lo son, de acuerdo con lo especificado por el proyectista o por el personal de ingeniería del propietario.

18).- El Supervisor debe mantener siempre conciencia de la seguridad. Si nota alguna condición peligrosa en el trabajo, es su responsabilidad llamar la atención del contratista y anotarlo en su bitácora o informe. La simple presencia física del representante del propietario en el sitio o sea, el Supervisor, le hace responsable de informar sobre cualquier condición peligrosa.

AUTORIDAD DEL SUPERVISOR

A).- AUTORIDAD GENERAL

El Supervisor debe tener cierto grado de autoridad delegada, a fin de que pueda llevar a cabo sus obligaciones en forma adecuada. Sus estrechas relaciones de trabajo con el contratista hace ésto indispensable. El Supervisor debe usar la autoridad que la ha sido delegada cuando la situación lo exija. Por otra parte, no debe abusar de ella, el contratista tiene derecho a saber cuando su trabajo no se está ejecutando de manera aceptable, a juicio del Supervisor.

B).- AUTORIDAD ESPECIFICA

1).- El Supervisor debe tener autoridad para aprobar materiales y calidad de mano de obra que cumplan con los requerimientos del contrato y debe dar su aprobación con prontitud cuando sea necesario.

2) - El Supervisor no debe estar autorizado para ordenar al contratista la suspensión de la obra. Cuando a un contratista se le ordena detener inmediatamente toda actividad, se generan gastos muy elevados, sobre todo si se está empleando material y equipo costosos. Si la orden de suspensión no es justificable en los términos del contrato, el contratista tiene derecho a solicitar el pago de los daños sufridos. Por la naturaleza de sus obligaciones, el Supervisor no puede estar familiarizado con todos los detalles del contrato ni con todas las demás relaciones contractuales. La autoridad para una orden de suspensión del trabajo debe dejarse al Proyectista o al propietario, con algunas excepciones.

3).- El Supervisor no debe tener autoridad para aprobar cambios de los requerimientos establecidos en el contrato.

4) - El Supervisor bajo ninguna circunstancia debe tratar de dirigir el trabajo del contratista, de otra manera, puede cesar la responsabilidad contractual del contratista.

5) - El Supervisor no debe exigir del contratista, más de lo que está especificado en los planos y especificaciones.

6).- Las instrucciones deben darse al superintendente, residente o sobrestante del contratista, no a los trabajadores ni a los subcontratistas.

EL ENTORNO LEGAL DE LA CONSTRUCCION

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS 1994

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION COMO CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD ESTA REGIDA POR UNA SERIE DE LEYES Y ORDENAMIENTOS ENTRE LOS CUALES SOBRESALE LA NUEVA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS PROMULGADA EL 1 DE ENERO DEL PRESENTE AÑO, LA CUAL ENGLOBA LA ANTERIOR LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL 18 DE JULIO DE 1991 Y LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACION DE SERVICIOS RELACIONADOS CON BIENES MUEBLES (TAMBIEN PROMULGADA EN LA FECHA CITADA), ASI COMO LOS REGLAMENTOS DE AMBAS QUE ESTABAN EN VIGOR.

FUE EN EL AÑO DE 1966 CUANDO SE REALIZO EL PRIMER INTENTO FORMAL PARA REGLAMENTAR EN FORMA OFICIAL LA OBRA PUBLICA PROMULGANDO LA "LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS".

TODAS NUESTRAS LEYES SE COMPLEMENTAN CON UN REGLAMENTO A FIN DE DAR CONTINUIDAD Y FLEXIBILIDAD A LOS PRINCIPIOS QUE ORIENTAN A AQUELLAS, POR LO QUE AL AÑO SIGUIENTE (EL 30 DE ENERO DE 1967) SE PUBLICO EL "REGLAMENTO DE LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS".

POSTERIORMENTE , EN 1970 Y 1974, LEY Y REGLAMENTO SE COMPLEMENTARON CON LAS "BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRA PUBLICA".

EL 1 DE ENERO DE 1981 CAMBIA SU NOMBRE LA LEY FIGURANDO YA COMO "LEY DE OBRAS PUBLICAS" Y SU CORRESPONDIENTE REGLAMENTO ENTRA EN VIGOR EL 8 DE JULIO DE 1983. DE ESTA FECHA A LA ACTUALIDAD HAN SUFRIDO ADICIONES Y MODIFICACIONES TANTO LA LEY COMO SU REGLAMENTO,

HASTA LA ACTUAL QUE COMO YA SE MENCIONO SUS PRINCIPALES MODIFICACIONES HAN SIDO REUNIR EN UNA SOLA A LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y A LA DE ADQUISICIONES DE BIENES MUEBLES, ASI COMO OTROS ASPECTOS ORIGINADOS POR EL RECIENTE TRATADO DE LIBRE COMERCIO QUE FIRMO NUESTRO GOBIERNO CON LOS DE CANADA Y E.E.U.U., SU REGLAMENTO NO HA SIDO PUBLICADO A LA FECHA.

EL MARCO NORMATIVO Y JURIDICO DE LA LEY EN CUESTION ESTA CONSTITUIDO EN PRIMER LUGAR POR NUESTRA CONSTITUCION POLITICA (ARTS. 26 Y 134) Y POR UN GRUPO DE LEYES DE DIVERSO TIPO: REGULADORAS DEL GASTO PUBLICO, DE CONTROL DEL MISMO, SANCIONES PENALES Y CIVILES, ETC.,ETC.

EL ARTICULO 134 DE LA CONSTITUCION DISPONE QUE LAS ADQUISICIONES Y ENAJENACIONES DE TODO TIPO DE BIENES, PRESTACION DE SERVICIOS DE CUALQUIER NATURALEZA Y LA CONTRATACION DE OBRA QUE REALICEN EL GOBIERNO FEDERAL Y EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, ASI COMO SUS RESPECTIVAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS PARAESTATALES, SE ADJUDICARAN O LLEVARAN A CABO A TRAVES DE LICITACIONES PUBLICAS MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA PARA QUE, LIBREMENTE, SE PRESENTEN PROPOSICIONES SOLVENTES, EN SOBRE CERRADO, QUE SERA ABIERTO PUBLICAMENTE, A FIN DE ASEGURAR AL ESTADO LAS MEJORES CONDICIONES DISPONIBLES EN CUANTO A PRECIO, CALIDAD, FINANCIAMIENTO, OPORTUNIDAD Y DEMAS CIRCUNSTANCIAS PERTINENTES.

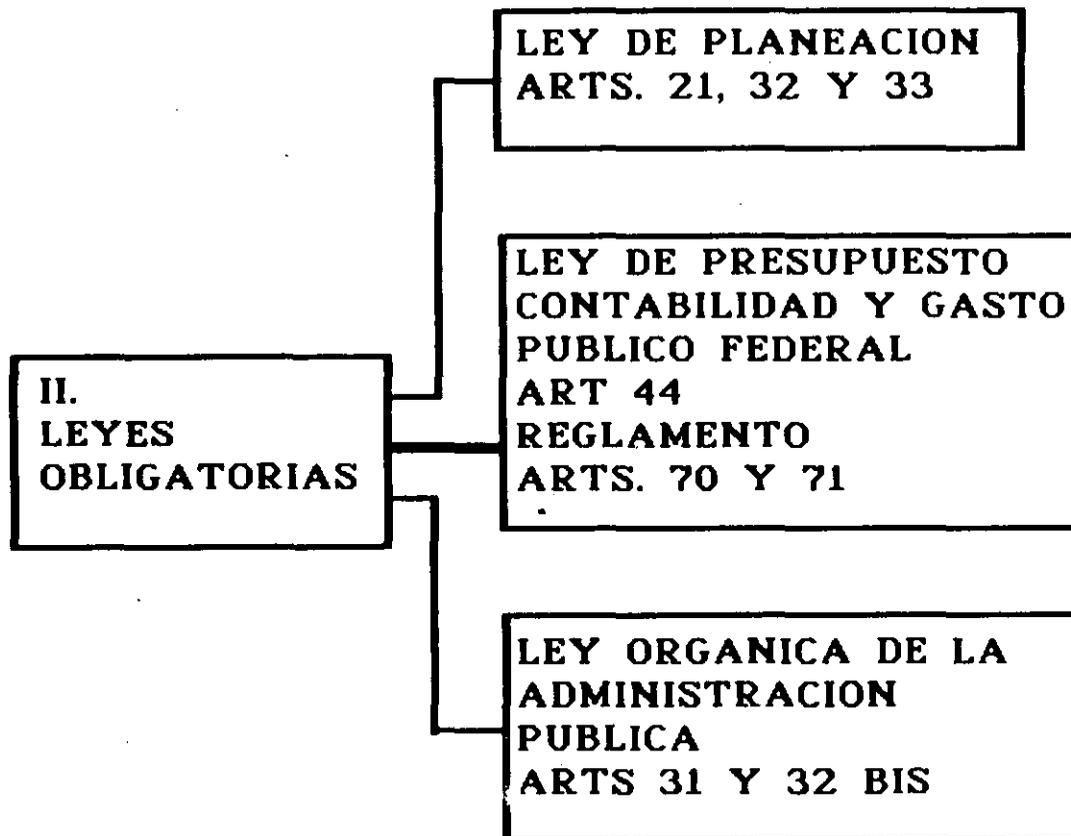
COMO CONCLUSION SE HACE HINCAPIE EN LA NECESIDAD DE QUE TANTO LA PARTE CONTRATANTE COMO LA CONTRATISTA DE LA OBRA PUBLICA CONOZCAN A FONDO LA NUEVA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRA PUBLICA, ASI COMO SU REGLAMENTO PROXIMO A PUBLICARSE, A FIN DE OPTIMIZAR SU TRABAJO.

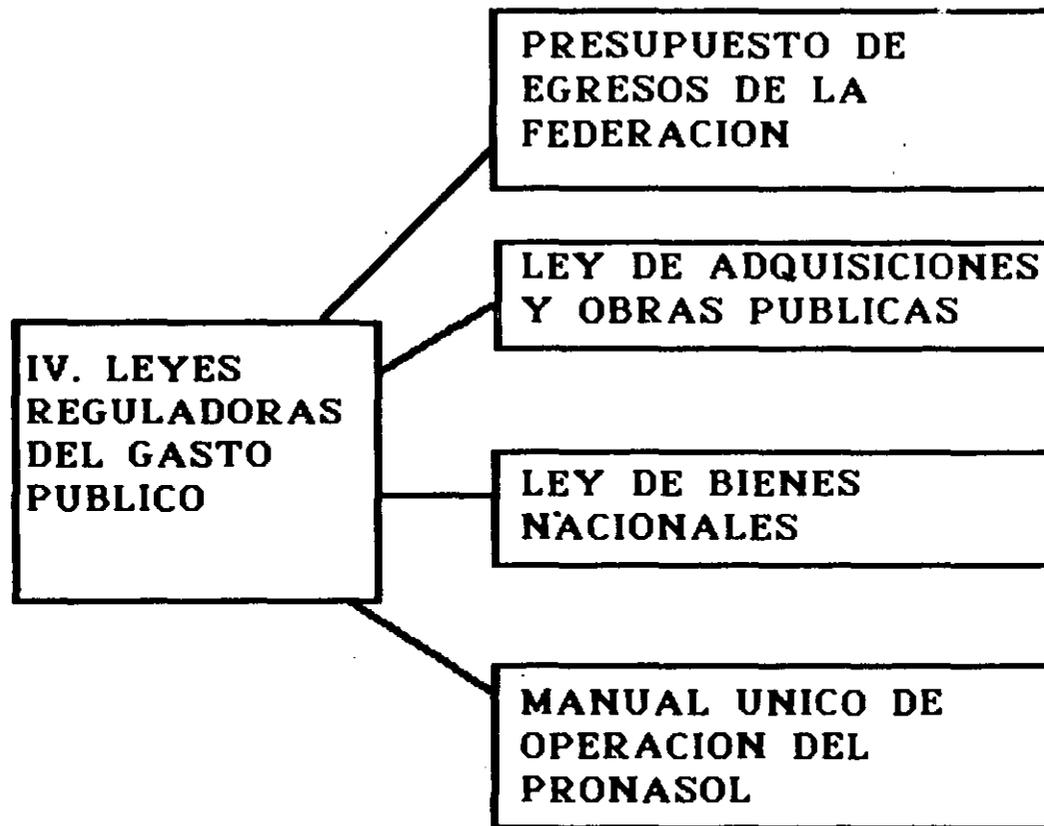
MEXICO D.F. NOVIEMBRE DE 1994.

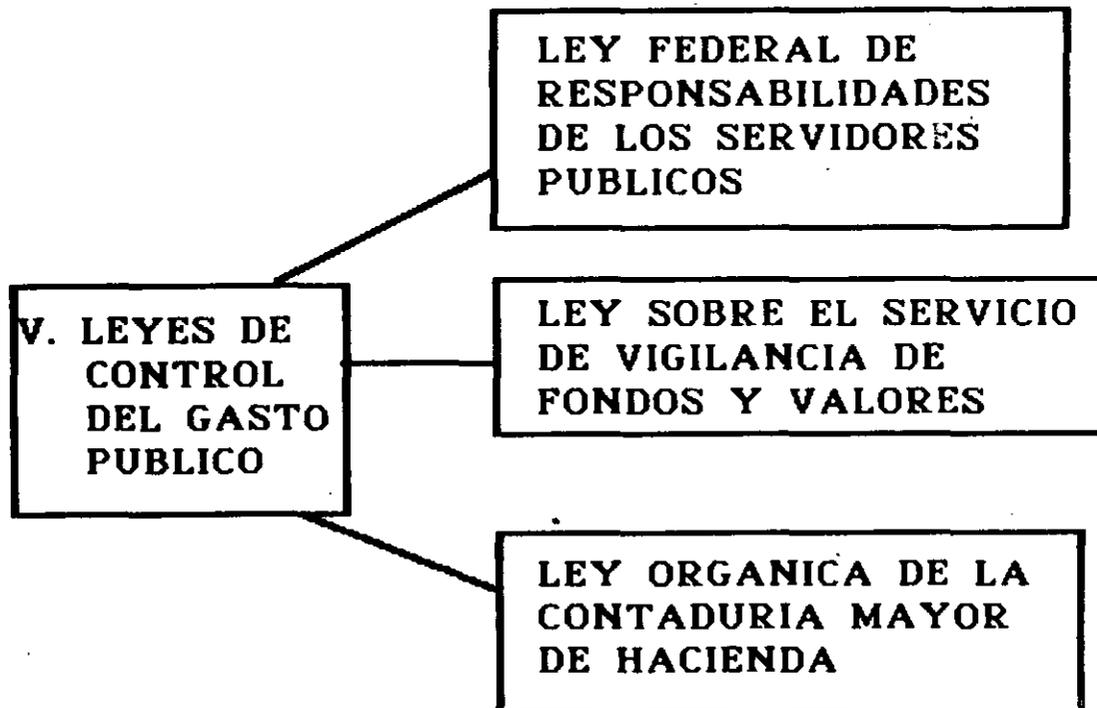
**LEY DE
ADQUISICIONES
Y OBRAS PUBLICAS**

**MARCO NORMATIVO Y JURIDICO
DE LAS LEYES**

- I. CONSTITUCION POLITICA
(ARTS 26 Y 134)
- II. LEYES OBLIGATORIAS
- III. TRATADOS INTERNACIONALES
- IV. LEYES REGULADORAS GASTO PUBLICO
- V. LEYES DE CONTROL GASTO PUBLICO
- VI. SANCIONES PENALES Y CIVILES
- VII. SUJETOS DE LAS LEYES
- VIII. SUJETOS VINCULADOS CON LA LEY
- IX. DEPENDENCIAS GLOBALIZADORAS

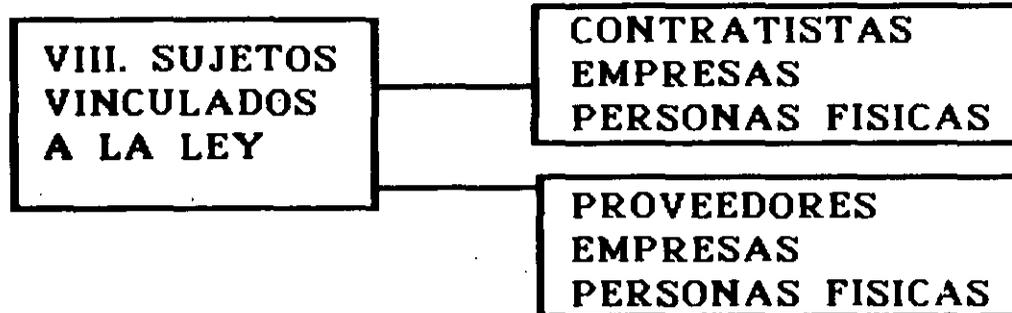






VII. SUJETOS DE LAS LEYES

- UNIDADES DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
- SECRETARIAS DE ESTADO
- PROCURADURIAS (GRAL. Y DDF)
- DEPARTAMENTO DEL DDF
- ENTIDADES
 - ORGANISMOS DESCONCENTRADOS
 - EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL
 - FIDEICOMISOS



IX. DEPENDENCIAS GLOBALIZADORAS

SHYCP (NORMATIVIDAD Y MINISTRACION DE FONDOS)

SECOGEF (EVALUACION Y CONTROL)

SEDESOL (VO. BO. ECOLOGICO)

SECOFI (VO. BO. COMPRAS EXTERIORES)

JERARQUIA DE LAS LEYES

CONSTITUCION POLITICA

LEYES

TRATADOS
INTERNACION.

REGLAMENTOS

REGLAS

CIRCULARES

OFICIOS

**LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS
PUBLICAS
OBJETIVO**

**REGULAR LAS
ACCIONES
RELATIVAS
A LA**

- PLANEACION
- PROGRAMACION
- PRESUPUESTACION
- GASTO
- EJECUCION
- CONSERVACION
- MANTENIMIENTO
- CONTROL DE LAS
ADQUISICIONES
- ARRENDAMIENTO DE
BIENES MUEBLES
- PRESTACION DE
SERVICIOS DE CUALQUIER
NATURALEZA
- OBRA PUBLICA Y LOS
SERVICIOS RELACIONADOS
CON ELLA

OBJETIVOS

REGULAR LOS SERVICIOS CON LA OBRA PUBLICA QUE CONTRATAN:

- I. LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA**
- II. LAS SECRETARIAS DE ESTADO Y DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS**
- III. LAS PROCURADURIAS GENERALES DE LA REPUBLICA Y LA DEL DDF**
- IV. EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**
- V. LOS ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS**
- VI. LAS EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL MAYORITARIA Y LOS FIDEICOMISOS PUBLICOS CONSIDERADOS ENTIDADES PARAESTATALES**

**LEY DE
ADQUISICIONES Y OBRAS
PUBLICAS**

**OPTIMIZACION
DE LA CALIDAD**

**RENDIMIENTO
DE LAS INVER-
SIONES RELATI-
VAS**

**OPORTUNA
EJECUCION**

CRONOLOGIA

1966

LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATO Y OBRAS PUBLICAS ENTRO EN VIGOR EL 4 DE ENERO

1967

REGLAMENTO DE LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS 30 ENERO

1970

BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRA PUBLICA 28 ENERO

1974

BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION Y EJECUCION DE OBRA PUB.

1980

SE ABROGA LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS 31 DE DICIEMBRE

1981

ENTRA EN VIGOR LA LEY DE OBRAS PUBLICAS EL 1o. DE ENERO

1982

REGLAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION Y EJECUCION DE OBRA PUBLICA

**LEY DE ADQUISICIONES
ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS
8 DE FEBRERO DE 1985**

**LEY DE OBRA
PUBLICA
18 DE JULIO 1991**

**LEY DE ADQUISICIONES
Y OBRAS PUBLICAS
1o. DE ENERO DE 1994**

**REGLAMENTO DE
LA LEY DE OBRAS
PUBLICAS
9 DE ENERO 1990**

DEFINICION DE OBRA PUBLICA

ART 4to. PARA LOS EFECTOS DE ESTA LEY
SE CONSIDERA OBRA PUBLICA

- I. LA CONSTRUCCION, INSTALACION, CONSERVACION
MANTENIMIENTO, REPARACION Y DEMOLICION DE
BIENES INMUEBLES
- II. LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA
.....CONCEBIR, DISEÑAR, PROYECTAR Y CALCULAR
LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN UN PROYECTO
DE OBRA PUBLICA
- III. LOS PROYECTOS INTEGRALES, DESDE EL DISEÑO
HASTA LA TERMINACION TOTAL DE LA OBRA
- IV. LOS TRABAJOS DE EXPLORACION, LOCALIZACION,
Y PERFORACION DISTINTOS A LOS DE EXTRACCION
DE PETROLEO
- V. INSTALACION DE ISLAS ARTIFICIALES Y PLATA-
FORMAS UTILIZADAS EN LA EXPLOTACION DE
RECURSOS
- VI. LOS TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA AGRICOLA
- VII. TODOS AQUELLOS DE NATURALEZA ANALOGA

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS 1994

TITULO	CAP	CONTENIDO	ARTICULO
1o	UNICO	DISPOSICIONES GENERALES	1-15
2o	UNICO	DE LA PLANEACION, PROGRAMACION Y PRESUPUESTO	17-27
3o	UNICO	REQUISITOS PARA LA PLANEACION DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y OBRA PUBLICA GENERALIDADES	28-44
		DE LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTRATOS DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS	45-55
		DE LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTRATOS DE OBRA PUBLICA	56-79
		DE LAS EXCEPCIONES A LA LICITACION PUBLICA	80-83
4o	UNICO	DE LA VERIFICACION Y DEFENSA	84-86
5o	UNICO	DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES	87-94
6o	UNICO	DE LAS INCOBFOMIDADES Y RECURSOS	95-98
		DEL RECURSO DE REVOCACION	99
TRANSITORIOS			10. AL 4o

SINTESIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

TITULO	CAPITULO	ARTICULO	CONTENIDO		
PRIMERO UNICO		4	DEFINICION DE OBRA PUBLICA		
		5	EFECTOS DE LOS TRATADOS		
		9	EFECTOS DE LA LEY		
SEGUNDO UNICO		20	EFEITOS AMBIENTALES		
		23	PUBLICACION DE PROGRAMAS ANUALES		
TERCER UNICO		24	COMITES DE ADQUISICION, ARRENDAMIENTO Y SERVICIOS		
		25	CONDICIONES DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS		
		29	REQUISITOS PREVIOS A LA ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS		
		30	VELOCIDAD DE LICITAR PUBLICAMENTE		
		31	REQUISITOS PARA LICITACIONES DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y OBRAS PUBLICAS		
		32	LAS CONVOCATORIAS QUE PODRAN REFERIRSE A UNO O MAS BIENES		
		33	LAS BASES QUE EMITAN LAS DEPENDENCIAS PARA LAS LICITACIONES PUBLICAS		
		34	DERECHO A PRESENTAR PROPOSICION		
		35	SE PODRAN MODIFICAR LOS PLAZOS U OTROS EFECTOS DE LA CONVOCATORIA O EN LAS BASES DE LA LICITACION		
		36	PROPUESTA TECNICA Y PROPUESTA ECONOMICA EN LAS LICITACIONES PUBLICAS		
		37	SE HARA DEL CONOCIMIENTO GENERAL LA IDENTIDAD DEL PARTICIPANTE CANDIDATO		
		38	GARANTIAS EN LAS LICITACIONES Y CONTRATOS		
		39	LAS GARANTIAS SERAN A FAVOR DE...		
		40	RESCISION DE CONTRATOS		
		41	LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES SE ABSTENDRAN DE RECIBIR PROPUESATAS O CELEBRAR CONTRATO CON		
		42	EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA PODRA AUTORIZAR LA CONTRATACION DIRECTA		
		III		56	FORMAS DE REALIZACION DE OBRA PUBLICA
				57	PARA LOS EFECTOS DE ESTA LEY LOS CONTRATOS PODRAN SER DE DOS TIPOS
				58	ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA EN DOS ETAPAS
				59	EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES
				60	CONCURSOS DESIERTOS
61	LOS CONTRATOS DE OBRA PUBLICA TENDRAN COMO MINIMO				
62	PLAZO PARA LA ADJUDICACION DEL CONTRATO				
63	ANTICIPOS				
64	RESIDENCIA DE SUPERVISION				
66	PLAZO PARA PRESENTAR Y PAGAR ESTIMACIONES				
67	INCREMENTO O REDUCCION DE LOS COSTOS DE LOS				

TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS

		68	EL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS
		69	NO IMPEDIRÁN EN LOS PAGOS DE ESTIMACIONES Y DE AJUSTE DE COSTOS
		70	MODIFICACION DE LOS CONTRATOS MEDIANTE CONTRERROS
		71	SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA OBRA
		72	EN LA SUSPENSIÓN, RESOLUCIÓN O TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DE UN CONTRATO AUTORIZADA DEBERÁ HABER HABIDO LOS SIGUIENTES
		73	AVISO DE SUSPENSIÓN, RESOLUCIÓN O TERMINACIÓN AUTORIZADA
		74	AVISO DE TERMINACIÓN DE OBRA
		75	RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS
		76	EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS
		77	REALIZACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA
		78	NO PODRAN CELEBRARSE CONTRATOS POR ADMINISTRACION
IV		80	CONCURSOS POR INVITACION RESTRINGIDA
		81	REQUISITOS PARA CELEBRAR CONTRATOS POR INVITACION RESTRINGIDA
		82	INVITACION A TRES CONTRATISTAS O POR ADJUDICACION DIRECTA, REQUISITOS
		83	PROCESAMIENTO DE INVITACION A CONCURSOS A TRES CONTRATISTAS
CUARTO UNICO		85	PREROGATIVAS DE LA SECRETARIA, CONTRALORIA Y LA COORDINACION DE SECTOR
QUINTO UNICO		87	MONTO DE LAS MULTAS
		88	NO PODRAN PRESENTAR PROPUESTAS NI CELEBRAR CONTRATOS.....
		89	LA CONTRALORIA PODRA PROPONER SANCIONES A PROVEEDORES Y CONTRATISTAS
		90	CRITERIOS PARA LA APLICACION DE MULTAS
		91	NO SE IMPONDRAN SANCIONES NI MULTAS
		92	PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACION DE LAS SANCIONES Y MULTAS
		93	LOS SERVIDORES PUBLICOS DEBERAN DENUNCIAR LAS INFRACCIONES
SEXTO	I	95	INCORFORMIDADES POR INFRACCIONES A LA LEY
		96	INVESTIGACION DE LAS INCORFORMIDADES
		97	RESOLUCION DE INCORFORMIDADES
		98	PROTESTA DE DECIR VERDAD EN INCORFORMIDADES
	II	99	REVOCACION

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

LEY de Adquisiciones y Obras Públicas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el H. Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

D E C R E T O

"EL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A :

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

TITULO PRIMERO

Disposiciones Generales

Capítulo Unico

ARTICULO 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, y
- 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.

ARTICULO 2.- Para los efectos de la presente Ley, se entenderá por:

- I. Secretaría: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- II. Contraloría: la Secretaría de la Contraloría General de la Federación;
- III. Dependencias: las señaladas en las fracciones I a IV del artículo 1,
- IV. Entidades: las mencionadas en las fracciones V y VI del artículo 1,
- V. Sector: el agrupamiento de entidades coordinado por la dependencia que, en cada caso, designe el Ejecutivo Federal;
- VI. Tratados: los definidos como tales en la fracción I del artículo 2 de la Ley sobre la Celebración de Tratados;
- VII. Proveedor: la persona que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios,
- VIII. Contratista: la persona que celebre contratos de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas.

ARTICULO 3.- Para los efectos de esta Ley, entre las adquisiciones, arrendamientos y servicios, quedan comprendidos:

- I. Las adquisiciones de bienes muebles que deban incorporarse, acherrirse o destinarse a un inmueble, que sean necesarios para la realización de las obras públicas por administración directa, o los que suministren las dependencias y entidades de acuerdo a lo pactado en los contratos de obras;
- II. Las adquisiciones de bienes muebles que incluyan la instalación, por parte del proveedor, en inmuebles de las dependencias y entidades, cuando su precio sea superior al de su instalación;
- III. La contratación de los servicios relacionados con bienes muebles que se encuentren incorporados o acherridos a inmuebles, cuya conservación, mantenimiento o reparación no

* Se suprime el Art. 2º y pasa a ser Art. 4º

- implicuen modificación alguna al propio inmueble.
- IV. La reconstrucción, reparación y mantenimiento de bienes muebles; maquila; seguros, transportación de bienes muebles; contratación de servicios de limpieza y vigilancia, así como los estudios técnicos que se vinculen con la adquisición o uso de bienes muebles;
- V. Los contratos de arrendamiento financiero de bienes muebles, y
- VI. En general, los servicios de cualquier naturaleza cuya prestación genere una obligación de pago para las dependencias y entidades, que no se encuentren regulados en forma específica por otras disposiciones legales.

En todos los casos en que esta Ley haga referencia a las adquisiciones, arrendamientos y servicios, se entenderá que se trata, respectivamente, de adquisiciones de bienes muebles, arrendamientos de bienes muebles y de prestación de servicios de cualquier naturaleza; salvo, en este último caso, de los servicios relacionados con la obra pública.

ARTICULO 4.- Para los efectos de esta Ley se considera obra pública:

- I. La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de bienes inmuebles;
- II. Los servicios relacionados con la misma, incluidos los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública, así como los relativos a las investigaciones, asesorías y consultorías especializadas; la dirección o supervisión de la ejecución de las obras; los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir o incrementar la eficiencia de las instalaciones cuando el costo de éstas sea superior al de los bienes muebles que deban adquirirse; y, los trabajos de exploración, localización y perforación que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos petroleros que se encuentren en el subsuelo;

- III. Los proyectos integrales, que comprenderán desde el diseño de la obra hasta su terminación total;
- IV. Los trabajos de exploración, localización y perforación distintos a los de extracción de petróleo y gas; mejoramiento del suelo; subsuelo; desmontes; extracción; y, aquellos similares, que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo;
- V. Instalación de islas artificiales y plataformas utilizadas directa o indirectamente en la explotación de recursos;
- VI. Los trabajos de infraestructura agropecuaria, y
- VII. Todos aquellos de naturaleza análoga.

ARTICULO 5.- La aplicación de esta Ley será sin perjuicio de lo dispuesto en los Tratados.

** ARTICULO 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.

*** ARTICULO 7.- El gasto de las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, se sujetará, en su caso, a las disposiciones específicas de los presupuestos anuales de egresos de la Federación y del gobierno del Distrito Federal, así como a lo previsto en la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y demás disposiciones aplicables.

* ARTICULO 8.- La Secretaría, la Contraloría y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, en el ámbito de sus respectivas competencias, estarán facultadas para interpretar esta Ley a efectos administrativos.

La Secretaría y la Contraloría dictarán las disposiciones administrativas que sean estrictamente necesarias para el adecuado cumplimiento de esta Ley, tomando en cuenta la opinión de la otra secretaría, así como, cuando corresponda, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Tales disposiciones se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

* AA. 2º L.O.P. 1980

* * - Art. 5º L.O.P. 1980 / * = Art. 6º
* * * - Art. 4º L.O.P. 1980

ARTICULO 9.- Atendiendo a las disposiciones de esta Ley y a las demás que de ella emanen, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial dictará las reglas que derivadas de programas que tengan por objeto promover la participación de las empresas micro pequeñas y medianas, deban observar las dependencias y entidades.

Para la expedición de las reglas a que se refiere el párrafo anterior, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial tomará en cuenta la opinión de la Secretaría y de la Contraloría.

ARTICULO 10.- Los titulares de las dependencias, los órganos de gobierno de las entidades y los directores de estas últimas serán los responsables de que, en la adopción e instrumentación de las acciones que deban llevar a cabo en cumplimiento de esta Ley, se observen criterios que promuevan la simplificación administrativa, la descentralización de funciones y la efectiva delegación de facultades

ARTICULO 11.- La Secretaría, la Contraloría y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán contratar asesoría técnica para la realización de investigaciones de mercado; el mejoramiento del sistema de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública; la verificación de precios, pruebas de calidad y otras actividades vinculadas con el objeto de esta Ley.

Para los efectos del párrafo anterior, las citadas dependencias pondrán a disposición entre sí los resultados de los trabajos objeto de los respectivos contratos de asesoría técnica.

ARTICULO 12.- Será responsabilidad de las dependencias y entidades mantener adecuada y satisfactoriamente asegurados los bienes con que cuentan

ARTICULO 13.- En lo no previsto por esta Ley, serán aplicables el Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República, en Materia Federal; y, el Código Federal de Procedimientos Civiles. = Art. 10

ARTICULO 14.- Cuando por las condiciones especiales de la obra pública se requiera la intervención de dos o más dependencias o entidades, quedará a cargo de cada una de ellas la responsabilidad sobre la ejecución de la parte de la obra que le corresponda, sin perjuicio de la responsabilidad que, en razón de sus respectivas atribuciones, tenga la encargada de la planeación y programación del conjunto. = Art. 8

En los convenios a que se refiere el artículo 6, se establecerán los términos para la coordinación de las acciones entre las entidades federativas que correspondan y las dependencias y entidades.

ARTICULO 15.- Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación de esta Ley o de los contratos celebrados con base en ella, salvo aquéllas en que sean parte empresas de participación estatal mayoritaria o fideicomisos públicos, serán resueltas por los tribunales federales.

Lo dispuesto por este artículo se aplicará a los organismos descentralizados sólo cuando sus leyes no regulen esta materia de manera expresa.

Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en los Tratados de que México sea parte o de que la Contraloría conozca, en la esfera administrativa, de las inconformidades que presenten los particulares en relación con los contratos antes referidos, en los términos del Título Sexto de esta Ley.

Sólo podrá pactarse cláusula arbitral en contratos respecto de aquellas controversias que determine la Secretaría, mediante reglas de carácter general, previa opinión de la Contraloría y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Los actos, contratos y convenios que las dependencias y entidades realicen en contravención a lo dispuesto por esta Ley, serán nulos de pleno derecho.

ARTICULO 16.- Los contratos que celebren las dependencias y entidades fuera del territorio nacional, se registrarán, en lo conducente, por esta Ley, sin perjuicio de lo dispuesto por la legislación del lugar donde se formalice el acto.

TITULO SEGUNDO

De la Planeación, Programación y Presupuestación Capítulo Único

ARTICULO 17.- En la planeación de las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de la obra pública, las dependencias y entidades deberán ajustarse a:

- I. Los objetivos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que correspondan, así como a las previsiones contenidas en sus programas anuales, y

- II. Los objetivos, metas y previsiones de recursos establecidos en los presupuestos de egresos de la Federación y del gobierno del Distrito Federal, o de las entidades respectivas.

Art. 14 ARTICULO 18.- Las dependencias y entidades formularán sus programas anuales de adquisiciones, arrendamientos y servicios, y sus respectivos presupuestos, considerando:

- I. Las acciones previas, durante y posteriores a la realización de dichas operaciones; los objetivos y metas a corto y mediano plazo;
- II. La calendarización física y financiera de los recursos necesarios;
- III. Las unidades responsables de su instrumentación;
- IV. Sus programas sustantivos, de apoyo administrativo y de inversiones, así como, en su caso, aquéllos relativos a la adquisición de bienes para su posterior comercialización incluyendo los que habrán de sujetarse a procesos productivos;
- V. La existencia en cantidad suficiente de los bienes; en su caso, las normas aplicables conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las que servirán de referencia para exigir la misma especificación técnica a los bienes de procedencia extranjera; los plazos estimados de suministro, y los avances tecnológicos incorporados en los bienes;
- VI. En su caso, los planos, proyectos, especificaciones y programas de ejecución;
- VII. Los requerimientos de conservación y mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes muebles a su cargo, y
- VIII. Las demás previsiones que deban tomarse en cuenta según la naturaleza y características de las adquisiciones, arrendamientos o servicios.

Art. 15 ARTICULO 19.- Las dependencias y entidades elaborarán los programas de obra pública y sus respectivos presupuestos considerando:

- I. Los estudios de preinversión que se requieran para definir la factibilidad técnica, económica y ecológica en la realización de la obra;

- II. Los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo;

- III. Las acciones previas, durante y posteriores a su ejecución, incluyendo las obras principales, las de infraestructura, las complementarias y accesorias, así como las acciones para poner aquéllas en servicio;

- IV. Las características ambientales, climáticas y geográficas de la región donde deba realizarse la obra;

- V. Los resultados previsibles;

- VI. La calendarización física y financiera de los recursos necesarios para su ejecución, así como los gastos de operación;

- VII. Las unidades responsables de su ejecución, así como las fechas previstas de iniciación y terminación de cada obra;

Art. 16

- VIII. Las investigaciones, asesorías, consultorías y estudios que se requieran, incluyendo los proyectos arquitectónicos y de ingeniería necesarios;

Art. 17

- IX. La regularización y adquisición de la tenencia de la tierra, así como la obtención de los permisos de construcción necesarios;

Art. 17

- X. La ejecución, que deberá incluir el costo estimado de la obra que se realice por contrato y, en caso de realizarse por administración directa, los costos de los recursos necesarios, las condiciones de suministro de materiales, de maquinaria, de equipos o de cualquier otro accesorio relacionado con la obra, los cargos para pruebas y funcionamiento, así como los indirectos de la obra;

17-IV

- XI. Los trabajos de conservación y mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes inmuebles a su cargo, y

17-VII

- XII. Las demás previsiones que deban tomarse en cuenta según la naturaleza y características de la obra.

17-VIII

ARTICULO 20.- Las dependencias y entidades estarán obligadas a prever los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de la obra pública, con sustento en los estudios de impacto ambiental previstos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restauren las condiciones

Art. 15

Art. 15

ambientales cuando éstas pudieren deteriorarse, y se dará la intervención que corresponda a la Secretaría de Desarrollo Social y, en su caso, a las dependencias y entidades que tengan atribuciones en la materia.

ARTICULO 21.- Las dependencias o entidades que requieran contratar o realizar estudios o proyectos, primero verificarán si en sus archivos o en los de las entidades o dependencias afines existen estudios o proyectos sobre la materia. De resultar positiva la verificación y de comprobarse que el estudio o proyecto localizado satisface los requerimientos de la entidad o dependencia, no procederá la contratación.

ARTICULO 22.- Las entidades que sean apoyadas presupuestalmente o que reciban transferencias de recursos federales, remitirán sus programas y presupuestos de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, a la dependencia coordinadora de Sector en la fecha que ésta señale.

Las dependencias coordinadoras de sector y, en su caso, las entidades que no se encuentren agrupadas en sector alguno, enviarán a la Secretaría los programas y presupuestos mencionados en la fecha que ésta determine, para su examen, aprobación e inclusión, en lo conducente, en el proyecto de Presupuesto de Egresos correspondiente.

ARTICULO 23.- Las dependencias y entidades, a más tardar el 31 de marzo de cada año, pondrán a disposición de los interesados, por escrito sus programas anuales de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, salvo que medie causa debidamente justificada para no hacerlo en dicho plazo.

El documento que contenga los programas será de carácter informativo; no implicará compromiso alguno de contratación y podrá ser adicionado, modificado, suspendido o cancelado, sin responsabilidad alguna para la dependencia o entidad de que se trate.

Las dependencias y entidades remitirán sus programas a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, quien, también para efectos informativos, podrá llevar a cabo la integración correspondiente.

ARTICULO 24.- Las dependencias deberán establecer comités de adquisiciones, arrendamientos y servicios que tendrán las siguientes funciones:

- I. Revisar los programas y presupuestos de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como formular las observaciones y recomendaciones convenientes;
- II. Dictaminar sobre la procedencia de celebrar licitaciones públicas, así como los casos en que no se celebren por encontrarse en alguno de los supuestos de excepción previstos en el artículo 81, salvo en los casos de la fracción VI del inciso A, y en el artículo 82;
- III. Proponer las políticas internas, bases y lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como autorizar los supuestos no previstos en estos, debiendo informar al titular de la dependencia o al órgano de gobierno en el caso de las entidades;
- IV. Analizar trimestralmente el informe de la conclusión de los casos dictaminados conforme a la fracción II anterior, así como los resultados generales de las adquisiciones, arrendamientos y servicios y, en su caso, disponer las medidas necesarias;
- V. Analizar exclusivamente para su opinión, cuando se le solicite, los dictámenes y fallos emitidos por los servidores públicos responsables de ello;
- VI. Elaborar y aprobar el manual de integración y funcionamiento del comité, conforme a las bases que expida la Secretaría, y
- VII. Coadyuvar al cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables.

La Secretaría podrá autorizar la creación de comités en órganos desconcentrados cuando las características de sus funciones así lo justifiquen.

Los órganos de gobierno de las entidades deberán establecer dichos comités salvo que, por la naturaleza de sus funciones o por la magnitud de sus operaciones, no se justifique su instalación a juicio de la Secretaría.

ARTICULO 25.- El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, determinará las dependencias y entidades que deberán instalar Comisiones Consultivas Mixtas de Abastecimiento, en función del volumen, características e importancia de las adquisiciones, arrendamientos y

servicios que contraten. Dichas Comisiones tendrán por objeto:

- I. Propiciar y fortalecer la comunicación de las propias dependencias y entidades con la industria, a fin de lograr una mejor planeación de las adquisiciones, arrendamientos y servicios;
- II. Promover y acordar la simplificación interna de trámites administrativos que realicen las dependencias o entidades relacionados con las adquisiciones, arrendamientos y servicios;
- III. Difundir y fomentar la utilización de los diversos estímulos del Gobierno Federal y de los programas de financiamiento para apoyar la fabricación de bienes, y
- IV. Elaborar y aprobar el manual de integración y funcionamiento de la Comisión, conforme a las bases que expida la Secretaría.

ARTICULO 26.- La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, mediante disposiciones de carácter general, oyendo la opinión de la Secretaría, determinará, en su caso, los bienes y servicios de uso generalizado que, en forma consolidada, podrán adquirir, arrendar o contratar las dependencias y entidades, ya sea de manera conjunta o separada, con objeto de obtener las mejores condiciones en cuanto a precio y oportunidad, y apoyar en condiciones de competencia a las áreas prioritarias del desarrollo.

Art. 18 **ARTICULO 27.-** En la obra pública cuya ejecución rebase un ejercicio presupuestal, deberá determinarse tanto el presupuesto total como el relativo a los ejercicios de que se trate; en la formulación de los presupuestos de los ejercicios subsecuentes se atenderá a los costos que, en su momento, se encuentren vigentes. Igual obligación será aplicable, en lo conducente, tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

Para los efectos de este artículo, las dependencias y entidades observarán lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.

TITULO TERCERO

De los Procedimientos y los Contratos

Capítulo I

Generalidades

Art. 26 **ARTICULO 28.-** Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, así

como obra pública, mediante los procedimientos que a continuación se señalan:

- A. Por licitación pública, y
- B. Por invitación restringida, la que comprenderá:
 - I. La invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas, según sea el caso, y
 - II. La adjudicación directa.

ARTICULO 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.

ARTICULO 30.- Las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como la obra pública, por regla general, se adjudicarán a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública, para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que serán abiertos públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, de acuerdo a lo que establece la presente Ley.

ARTICULO 31.- Las licitaciones públicas podrán ser:

- A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios:
 - I. Nacionales, cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana y los bienes a adquirir cuenten por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, mediante reglas de carácter

general, establecerá los casos en que no será exigible el porcentaje mencionado, así como un procedimiento expedito para determinar el grado de integración nacional de los bienes que se oferten, para lo cual tomará en cuenta la opinión de la Secretaría y de la Contraloría; o

- II. Internacionales, cuando puedan participar tanto personas de nacionalidad mexicana como extranjeras y los bienes a adquirir sean de origen nacional o extranjero

- B. Tratándose de obras públicas: nacionales, cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana; o, internacionales, cuando puedan participar tanto personas de nacionalidad mexicana como extranjeras.

Solamente se realizarán licitaciones de carácter internacional, cuando ello resulte obligatorio conforme a lo establecido en Tratados; cuando, previa investigación de mercado que realice la dependencia o entidad convocante, no exista oferta en cantidad o calidad de proveedores nacionales o los contratistas nacionales no cuenten con la capacidad para la ejecución de la obra de que se trate; cuando sea conveniente en términos de precio; o bien, cuando ello sea obligatorio en adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública financiados con créditos externos otorgados al Gobierno Federal o con su aval.

Podrá negarse la participación de proveedores o contratistas extranjeros en licitaciones internacionales, cuando con el país del cual sean nacionales no se tenga celebrado un Tratado o ese país no conceda un trato recíproco a los proveedores o contratistas o a los bienes y servicios mexicanos.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tomando en cuenta la opinión de la Secretaría, determinará los casos en que las licitaciones serán de carácter nacional en razón de las reservas, medidas de transición u otros supuestos establecidos en los Tratados.

ARTICULO 32.- Las convocatorias, que podrán referirse a uno o más bienes, servicios u obras, se publicarán, simultáneamente, en la sección

especializada del Diario Oficial de la Federación, en un diario de circulación nacional, y en un diario de la entidad federativa donde haya de ser utilizado el bien, prestado el servicio o ejecutada la obra, y contendrán:

- I. El nombre, denominación o razón social de la dependencia o entidad convocante;
- II. La indicación de los lugares, fechas y horarios en que los interesados podrán obtener las bases y especificaciones de la licitación y, en su caso, el costo y forma de pago de las mismas. Cuando el documento que tenga las bases, implique un costo, éste será fijado sólo en razón de la recuperación de las erogaciones por publicación de la convocatoria y de los documentos que se entreguen; los interesados podrán revisar tales documentos previamente, al pago de dicho costo, el cual será requisito para participar en la licitación.
- III. La fecha, hora y lugar de celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, y
- IV. La indicación de si la licitación es nacional o internacional; si se realizará bajo la cobertura de algún Tratado, y el idioma o idiomas en que podrán presentarse las proposiciones.

A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, además contendrán:

- I. La descripción general, cantidad y unidad de medida de los bienes o servicios que sean objeto de la licitación, así como la correspondiente a, por lo menos, cinco de las partidas o conceptos de mayor monto;
- II. Lugar, plazo de entrega y condiciones de pago, y
- III. En el caso de arrendamiento, la indicación de si éste es con o sin opción a compra.

B. -En materia de obra pública, además contendrán:

- I. La descripción general de la obra y el lugar en donde se llevarán a cabo los trabajos, así como, en su caso, la indicación de que podrán subcontratarse partes de la obra;
- II. Fecha estimada de inicio y terminación de los trabajos;

- III. La experiencia o capacidad técnica y financiera que se requiera para participar en la licitación, de acuerdo con las características de la obra, y demás requisitos generales que deberán cumplir los interesados;
- IV. La información sobre los porcentajes a otorgar por concepto de anticipos, y
- V. Los criterios generales conforme a los cuales se adjudicará el contrato.

ARTICULO 33.- Las bases que emitan las dependencias y entidades para las licitaciones públicas se pondrán a disposición de los interesados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria y hasta siete días naturales previos al acto de presentación y apertura de proposiciones, y contendrán, como mínimo, lo siguiente:

- I. Nombre, denominación o razón social de la dependencia o entidad convocante;
- II. Poderes que deberán acreditarse; fecha, hora y lugar de la junta de aclaraciones a las bases de la licitación, siendo optativa la asistencia a las reuniones que, en su caso, se realicen; fecha, hora y lugar para la presentación y apertura de las proposiciones, garantías, comunicación del fallo y firma del contrato;
- III. Señalamiento de que será causa de descalificación, el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de la licitación;
- IV. El idioma o idiomas en que podrán presentarse las proposiciones;
- V. La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las proposiciones presentadas por los proveedores o contratistas, podrán ser negociadas, y
- VI. Criterios claros y detallados para la adjudicación de los contratos y la indicación de que en la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes.

A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, además contendrán:

- I. Descripción completa de los bienes o servicios; información específica sobre el mantenimiento, asistencia técnica y

capacitación; relación de refacciones que deberán cotizarse cuando sean parte integrante del contrato; especificaciones y normas que, en su caso, sean aplicables; dibujos; cantidades; muestras; pruebas que se realizarán y, de ser posible, método para ejecutarlas; periodo de garantía y, en su caso, otras opciones adicionales de cotización;

- II. Plazo, lugar y condiciones de entrega;
- III. Requisitos que deberán cumplir quienes deseen participar;
- IV. Condiciones de precio y pago;
- V. La indicación de si se otorgará anticipo, en cuyo caso deberá señalarse el porcentaje respectivo, el que no podrá exceder del cincuenta por ciento del monto total del contrato;
- VI. La indicación de si la totalidad de los bienes o servicios objeto de la licitación, o bien, de cada partida o concepto de los mismos, serán adjudicados a un solo proveedor, o si la adjudicación se hará mediante el procedimiento de abastecimiento simultáneo a que se refiere el artículo 49, en cuyo caso deberá precisarse el número de fuentes de abastecimiento requeridas, los porcentajes que se asignarán a cada una, y el porcentaje diferencial en precio que se considerará;
- VII. En el caso de los contratos abiertos, la información que corresponda del artículo 48;
- VIII. Señalamiento de que será causa de descalificación la comprobación de que algún proveedor ha acordado con otro u otros elevar los precios de los bienes y servicios;
- IX. Penas convencionales por atraso en las entregas;
- X. Instrucciones para elaborar y entregar las proposiciones y garantías, y
- XI. La indicación de que, en los casos de licitación internacional en que la convocante determine que los pagos se harán en moneda extranjera, los proveedores nacionales, exclusivamente para fines de comparación, podrán presentar la parte del contenido

importado de sus proposiciones, en la moneda extranjera que determine la convocante, pero el pago se efectuará en moneda nacional al tipo de cambio vigente en la fecha en que se haga el pago de los bienes;

B. En materia de obra pública, además contendrán:

- I. Proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran para preparar la proposición; normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables; catálogo de conceptos, cantidades y unidades de trabajo; y, relación de conceptos de trabajo, de los cuales deberán presentar análisis y relación de los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervienen en los análisis anteriores;
- II. Relación de materiales y equipo de instalación permanente, que en su caso, proporcione la convocante;
- III. Origen de los fondos para realizar los trabajos y el importe autorizado para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal;
- IV. Experiencia, capacidad técnica y financiera y demás requisitos que deberán cumplir los interesados;
- V. Forma y términos de pago de los trabajos objeto del contrato;
- VI. Datos sobre la garantía de seriedad en la proposición; porcentajes, forma y términos del o los anticipos que se concedan; y, procedimiento de ajuste de costos;
- VII. Lugar, fecha y hora para la visita al sitio de realización de los trabajos, la que se deberá llevar a cabo dentro de un plazo no menor de diez días naturales contados a partir de la publicación de la convocatoria, ni menor de siete días naturales anteriores a la fecha y hora del acto de presentación y apertura de proposiciones;
- VIII. Información específica sobre las partes de la obra que podrán subcontratarse;
- IX. Cuando proceda, registro actualizado en la Cámara que le corresponda;

X. Fecha de inicio de los trabajos y fecha estimada de terminación;

XI. Modelo de contrato, y

XII. Condiciones de precio y, tratándose de contratos celebrados a precio alzado, las condiciones de pago.

Tanto en licitaciones nacionales como internacionales, los requisitos y condiciones que contengan las bases de la licitación, deberán ser los mismos para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega; plazos para la ejecución de los trabajos; normalización; forma y plazo de pago; penas convencionales; anticipos, y garantías.

Tratándose de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública financiados con créditos externos otorgados al Gobierno Federal o con su aval, los requisitos para la licitación serán establecidos por la Secretaría.

En el ejercicio de sus atribuciones, la Contraloría podrá intervenir en cualquier acto que contravenga las disposiciones que rigen las materias objeto de esta Ley. Si la Contraloría determina la cancelación del proceso de adjudicación, la dependencia o entidad reembolsará a los participantes los gastos no recuperables en que hayan incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación correspondiente.

ARTICULO 34.- Todo interesado que satisfaga los requisitos de la convocatoria y las bases de la licitación tendrá derecho a presentar su proposición. Para tal efecto, las dependencias y entidades no podrán exigir requisitos adicionales a los previstos por esta Ley. Asimismo, proporcionarán a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con la licitación, a fin de evitar favorecer a algún participante.

El plazo para la presentación y apertura de proposiciones no podrá ser inferior a cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria, salvo que, por razones de urgencia justificadas y siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de participantes, no pueda observarse dicho plazo, en cuyo caso éste no podrá ser menor a diez días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria. En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, la

reducción del plazo será autorizada por el comité de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

En licitaciones nacionales de adquisiciones, arrendamientos y servicios, el plazo para la presentación y apertura de proposiciones será, cuando menos, de quince días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria.

ARTICULO 35.- Las dependencias y entidades, siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de participantes, podrán modificar los plazos u otros aspectos establecidos en la convocatoria o en las bases de la licitación, cuando menos con siete días naturales de anticipación a la fecha señalada para la presentación y apertura de proposiciones, siempre que:

- I. Tratándose de la convocatoria, las modificaciones se harán del conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación, y
- II. En el caso de las bases de la licitación, se publique un aviso a través de la sección especializada del **Diario Oficial de la Federación** a que se refiere el artículo 32, a fin de que los interesados concurren, en su caso, ante la propia dependencia o entidad para conocer, de manera específica, la o las modificaciones respectivas.

No será necesario hacer la publicación del aviso a que se refiere esta fracción, cuando las modificaciones deriven de las juntas de aclaraciones, siempre que, a más tardar en el plazo señalado en este artículo, se entregue copia del acta respectiva a cada uno de los participantes que hayan adquirido las bases de la correspondiente licitación.

Las modificaciones de que trata este artículo no podrán consistir en la sustitución o variación sustancial de los bienes, obras o servicios convocados originalmente, o bien, en la adición de otros distintos.

ARTICULO 36.- En las licitaciones públicas, la entrega de proposiciones se hará por escrito, mediante dos sobres cerrados que contendrán, por separado, la propuesta técnica y la propuesta económica, incluyendo en esta última la garantía de seriedad de las ofertas.

ARTICULO 37.- Las dependencias y entidades, a través de la sección especializada del **Diario Oficial de la Federación** a que se refiere el artículo

32, harán del conocimiento general la identidad del participante ganador de cada licitación pública. Esta publicación contendrá los requisitos que determine la Secretaría.

ARTICULO 38.- Quienes 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 aquél a quien se hubiere 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, fijarán 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 81, fracción V del inciso A y III del inciso B, y 82, 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 entregarán, a más tardar, dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía.

ARTICULO 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;

coordinación, supervisión y control de obra e instalaciones, laboratorio de análisis y control de calidad, laboratorio de mecánica de suelos y de resistencia de materiales y radiografías industriales, preparación de especificaciones de construcción, presupuesto o la elaboración de cualquier otro documento para la licitación de la adjudicación del contrato de la misma obra;

- XI. Las que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos, cuando se requiera dirimir controversias entre tales personas y la dependencia o entidad, y
- XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.

ARTICULO 42.- El Presidente de la República podrá autorizar la contratación directa de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, incluido el gasto correspondiente, y establecerá los medios de control que estime pertinentes, cuando se realicen con fines exclusivamente militares o para la Armada, o sean necesarias para salvaguardar la integridad, la independencia y la soberanía de la Nación y garantizar su seguridad interior.

ARTICULO 43.- En los procedimientos para la contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, las dependencias y entidades optarán, en igualdad de condiciones, por el empleo de los recursos humanos del país y por la utilización de los bienes o servicios de procedencia nacional y los propios de la región, sin perjuicio de lo dispuesto en los Tratados.

ARTICULO 44.- Las dependencias o entidades no podrán financiar a proveedores la adquisición o arrendamiento de bienes o la prestación de servicios, cuando éstos vayan a ser objeto de contratación por parte de las propias dependencias o entidades, salvo que, de manera excepcional y por tratarse de proyectos de infraestructura, se obtenga la autorización previa y específica de la Secretaría y de la Contraloría. No se considerará como operación de financiamiento, el otorgamiento de anticipos, los cuales en todo caso, deberán garantizarse en los términos del artículo 38.

Capítulo II

De los Procedimientos y Contratos de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios

ARTICULO 45.- El acto de presentación y apertura de proposiciones, en el que podrán participar los licitantes que hayan cubierto el costo de las bases de la licitación, se llevará a cabo en dos etapas, conforme a lo siguiente:

- I. En la primera etapa, los licitantes entregarán sus proposiciones en sobres cerrados en forma inviolable; se procederá a la apertura de la propuesta técnica exclusivamente y se desecharán las que hubieren omitido alguno de los requisitos exigidos, las que serán devueltas por la dependencia o entidad, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación;
- II. Los participantes rubricarán todas las propuestas técnicas presentadas. En caso de que la apertura de las proposiciones económicas no se realice en la misma fecha, los sobres que las contengan serán firmados por los licitantes y los servidores públicos de la dependencia o entidad presentes, y quedarán en custodia de ésta, quien informará la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo la segunda etapa. En su caso, durante este periodo, la dependencia o entidad hará el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas;
- III. En la segunda etapa, se procederá a la apertura de las propuestas económicas de los licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas, y se dará lectura en voz alta al importe de las propuestas que contengan los documentos y cubran los requisitos exigidos;
- IV. En caso de que el fallo de la licitación no se realice en la misma fecha, dos proveedores, por lo menos, y los servidores públicos de la convocante presentes, firmarán las proposiciones económicas aceptadas. La dependencia

o entidad señalará fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación, el que deberá quedar comprendido dentro de los cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa, y podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de veinte días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente.

V. En junta pública se dará a conocer el fallo de la licitación, a la que libremente podrán asistir los licitantes que hubieren participado en las etapas de presentación y apertura de proposiciones. En sustitución de esta junta, las dependencias y entidades podrán optar por comunicar por escrito el fallo de la licitación a cada uno de los licitantes;

VI. En el mismo acto de fallo o adjunta a la comunicación referida en la fracción anterior, las dependencias y entidades proporcionarán por escrito a los licitantes, la información acerca de las razones por las cuales su propuesta, en su caso, no fue elegida; asimismo, se levantará el acta del fallo de la licitación, que firmarán los participantes, a quienes se entregará copia de la misma. El fallo de la licitación, de ser el caso, se hará constar en el acta a que se refiere la fracción siguiente, y

VII. La dependencia o entidad levantará acta de las dos etapas del acto de presentación y apertura de proposiciones, en la que se hará constar las propuestas aceptadas, sus importes, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma.

ARTICULO 46.- Las dependencias y entidades, para hacer la evaluación de las proposiciones, deberán verificar que las mismas incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará a la persona que, de entre los licitantes, reúna las

condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante, y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea el más bajo.

La dependencia o entidad convocante emitirá un dictamen que servirá como fundamento para el fallo, en el que hará constar el análisis de las proposiciones admitidas, y se hará mención de las proposiciones desechadas.

Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno, pero los licitantes podrán inconformarse en los términos del artículo 95.

ARTICULO 47.- Las dependencias y entidades procederán a declarar desierta una licitación cuando las posturas presentadas no reúnan los requisitos de las bases de la licitación o sus precios no fueren aceptables, y volverán a expedir una nueva convocatoria.

Tratándose de licitaciones en las que una o varias partidas se declaren desiertas por no haberse recibido posturas satisfactorias, la dependencia o entidad podrá proceder, sólo por esas partidas, en los términos del párrafo anterior, o bien, cuando proceda, en los términos del artículo 82.

ARTICULO 48.- Las dependencias y entidades podrán celebrar contratos abiertos conforme a lo siguiente:

- I. Se establecerá la cantidad mínima y máxima de bienes por adquirir o arrendar, o bien, el presupuesto mínimo y máximo que podrá ejercerse en la adquisición o el arrendamiento; En el caso de servicios, se establecerá el plazo mínimo y máximo para la prestación, o bien, el presupuesto mínimo y máximo que podrá ejercerse;
- II. Se hará una descripción completa de los bienes o servicios relacionada con sus correspondientes precios unitarios;
- III. En la solicitud y entrega de los bienes se hará referencia al contrato celebrado;
- IV. Su vigencia no excederá del ejercicio fiscal correspondiente a aquél en que se suscriban, salvo que se obtenga previamente autorización para afectar

recursos presupuestales de años posteriores, en términos de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y su Reglamento;

- V. Como máximo, cada treinta días naturales se hará el pago de los bienes entregados o de los servicios prestados en tal periodo, y
- VI. En ningún caso, su vigencia excederá de tres ejercicios fiscales.

ARTICULO 49.- Las dependencias y entidades, previa justificación de la conveniencia de distribuir la adjudicación de los requerimientos de un mismo bien a dos o más proveedores, podrán hacerlo siempre que así se haya establecido en las bases de la licitación.

En este caso, el porcentaje diferencial en precio que se considerará para determinar los proveedores susceptibles de adjudicación, no podrá ser superior al cinco por ciento respecto de la proposición solvente más baja.

ARTICULO 50.- Los contratos que deban formalizarse como resultado de su adjudicación, deberán suscribirse en un término no mayor de veinte días naturales contados a partir de la fecha en que se hubiere notificado al proveedor el fallo correspondiente

El proveedor a quien se hubiere adjudicado el contrato como resultado de una licitación, perderá en favor de la convocante la garantía que hubiere otorgado si, por causas imputables a él, la operación no se formaliza dentro del plazo a que se refiere este artículo, pudiendo la dependencia o entidad adjudicar el contrato al participante que haya presentado la segunda proposición solvente más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere el artículo 46, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora, en todo caso, no sea superior al diez por ciento.

El proveedor a quien se hubiere adjudicado el contrato no estará obligado a suministrar los bienes o prestar el servicio, si la dependencia o entidad, por causas no imputables al mismo proveedor, no firmare el contrato dentro del plazo establecido en este artículo, en cuyo caso se le reembolsarán los gastos no recuperables en que hubiere incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén

debidamente comprobados y se relacionen directamente con la licitación de que se trate.

El atraso de la dependencia o entidad en la formalización de los contratos respectivamente prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

Los derechos y obligaciones que se deriven de los contratos de adquisiciones, arrendamientos y servicios no podrán cederse en forma parcial o total en favor de cualesquiera otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa de la dependencia o entidad de que se trate.

ARTICULO 51.- En las adquisiciones, arrendamientos y servicios, deberá pactarse preferentemente la condición de precio fijo.

En casos justificados se podrán pactar en el contrato decrementos o incrementos a los precios de acuerdo con la fórmula que determine previamente la convocante en las bases de la licitación. En ningún caso procederán ajustes de precios si no hubieren sido considerados en las propias bases de la licitación.

Tratándose de bienes o servicios sujetos a precios oficiales, se reconocerán los incrementos autorizados.

ARTICULO 52.- Las dependencias y entidades deberán pagar al proveedor el precio estipulado en el contrato, a más tardar dentro de los veinte días naturales siguientes contados a partir de la fecha en que se haga exigible la obligación a cargo de la propia dependencia o entidad.

En caso de incumplimiento en los pagos a que se refiere el párrafo anterior y sin perjuicio de la responsabilidad del servidor público que corresponda de la dependencia o entidad, éste 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 calcularán sobre las cantidades no pagadas y computarán por días calendario desde que venció el plazo pactado, hasta la fecha en que pongan efectivamente las cantidades a disposición del proveedor.

ARTICULO 53.- Dentro de su presupuesto aprobado y disponible, las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad y por razones fundadas, podrán acordar el incremento en la cantidad de bienes solicitados mediante modificaciones a sus contratos vigentes, dentro

los seis meses posteriores a su firma, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el quince por ciento de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en los mismos, y el precio de los bienes sea igual al pactado originalmente.

Igual porcentaje se aplicará a las modificaciones o prórrogas que se hagan respecto de la vigencia de los contratos de arrendamientos o servicios.

Tratándose de contratos en los que se incluyan bienes o servicios de diferentes características, el porcentaje se aplicará para cada partida o concepto de los bienes o servicios de que se trate.

Cualquier modificación a los contratos deberá formalizarse por escrito; por parte de las dependencias y entidades, los instrumentos legales respectivos serán suscritos por el servidor público que lo haya hecho en el contrato o quien lo sustituya.

Las dependencias y entidades se abstendrán de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a un proveedor comparadas con las establecidas originalmente.

ARTICULO 54.- Las dependencias y entidades podrán pactar penas convencionales a cargo del proveedor por atraso en el cumplimiento de los contratos. En las operaciones en que se pactare ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado.

Tratándose de incumplimiento del proveedor por la no entrega de los bienes o de la prestación del servicio, éste deberá reintegrar los anticipos 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 calcularán sobre el monto del anticipo no amortizado y se computarán por días calendario desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad.

Los proveedores quedarán obligados ante la dependencia o entidad a responder de los defectos y vicios ocultos de los bienes y de la calidad de los servicios, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para el Distrito Federal en Materia

Común y para toda la República en Materia Federal.

Los proveedores cubrirán las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiere estar sujeta la importación de bienes objeto de un contrato, y en estos casos no procederán incrementos a los precios pactados, ni cualquier otra modificación al contrato.

ARTICULO 55.- Las dependencias y entidades estarán obligadas a mantener los bienes adquiridos o arrendados en condiciones apropiadas de operación, mantenimiento y conservación, así como vigilar que los mismos se destinen al cumplimiento de los programas y acciones previamente determinados.

Para los efectos del párrafo anterior, las dependencias y entidades, en los actos o contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios, deberán estipular las condiciones que garanticen su correcta operación y funcionamiento; el aseguramiento del bien o bienes de que se trate para garantizar su integridad hasta el momento de su entrega y, en caso de ser necesario, la capacitación del personal que operará los equipos.

Capítulo III

De los Procedimientos y Contratos de Obra Pública

ARTICULO 56.- Las dependencias y entidades podrán realizar obra pública por contrato o por administración directa.

ARTICULO 57.- Para los efectos de esta Ley, los contratos de obra pública podrán ser de dos tipos:

- I. Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado, o
- II. A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista será por la obra totalmente terminada y ejecutada en el plazo establecido. Las proposiciones que presenten los contratistas para la celebración de estos contratos, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, deberán estar desglosadas por actividades principales.

Los contratos de este tipo no podrán ser modificados en monto o plazo, ni estarán sujetos a ajuste de costos.

Los contratos que contemplen proyectos integrales se celebrarán a precio alzado.

Las dependencias y entidades podrán incorporar las modalidades de contratación que tiendan a garantizar al Estado las mejores condiciones en la ejecución de la obra, siempre que con ello no se desvirtúe el tipo de contrato con que se haya licitado.

ARTICULO 58.- El acto de presentación y apertura de proposiciones, en el que podrán participar los licitantes que hayan cubierto el costo de las bases de la licitación, se llevará a cabo en dos etapas, conforme a lo siguiente:

- I. En la primera etapa, los licitantes entregarán sus proposiciones en sobres cerrados en forma inviolable; se procederá a la apertura de la propuesta técnica exclusivamente y se desearán las que hubieren omitido alguno de los requisitos exigidos, las que serán devueltas por la dependencia o entidad, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación;
- II. Los licitantes y los servidores públicos de la dependencia o entidad presentes rubricarán todas las propuestas técnicas presentadas, así como los correspondientes sobres cerrados que contengan las propuestas económicas de aquellos licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas, y quedarán en custodia de la propia dependencia o entidad, quien informará la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo la segunda etapa. Durante este periodo, la dependencia o entidad hará el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas;
- III. Se levantará acta de la primera etapa, en la que se harán constar las propuestas técnicas aceptadas; así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma;
- IV. En la segunda etapa, se procederá a la apertura de las propuestas económicas

de los licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas, y se dará lectura en voz alta al importe total de las propuestas que cubran los requisitos exigidos. Los participantes rubricarán el catálogo de conceptos, en que se consignen los precios y el importe total de los trabajos objeto de la licitación;

- V. Se señalarán fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación; esta fecha deberá quedar comprendida dentro de los cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa, y podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de cuarenta días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente;
- VI. Se levantará acta de la segunda etapa en la que se hará constar las propuestas aceptadas, sus importes, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma;
- VII. En junta pública se dará a conocer el fallo de la licitación, a la que libremente podrán asistir los licitantes que hubieren participado en las etapas de presentación y apertura de proposiciones. En sustitución de esta junta, las dependencias y entidades podrán optar por comunicar el fallo de la licitación por escrito a cada uno de los licitantes, y
- VIII. En el mismo acto de fallo o adjunta a la comunicación referida en la fracción anterior, las dependencias y entidades proporcionarán por escrito a los licitantes, la información acerca de las razones por las cuales su propuesta, en su caso, no fue elegida; asimismo, se levantará el acta del fallo de la licitación, que firmarán los participantes, a quienes se entregará copia de la misma.

ARTICULO 59.- Las dependencias y entidades, para hacer la evaluación de las proposiciones, deberán verificar que las mismas incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en

las bases de la licitación; que el programa de ejecución sea factible de realizar, dentro del plazo solicitado, con los recursos considerados por el licitante, y, que las características, especificaciones y calidad de los materiales sean de las requeridas por la convocante.

Las dependencias y entidades también verificarán el debido análisis, cálculo e integración de los precios unitarios, conforme a las disposiciones que expida la Secretaría.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará a la persona que, de entre los licitantes, reúna las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante, y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea el más bajo.

La dependencia o entidad convocante emitirá un dictamen que servirá como fundamento para el fallo, en el que hará constar el análisis de las proposiciones admitidas, y se hará mención de las proposiciones desechadas.

Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno, pero los licitantes podrán inconformarse en los términos del artículo 95.

ARTICULO 60.- Las dependencias y entidades no adjudicarán el contrato cuando a su juicio las posturas presentadas no reúnan los requisitos de las bases de la licitación o sus precios no fueren aceptables, y volverán a expedir una convocatoria.

ARTICULO 61.- Los contratos de obra pública contendrán, como mínimo, las declaraciones y estipulaciones referentes a:

- I. La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato;
- II. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato;
- III. La fecha de iniciación y terminación de los trabajos;
- IV. Porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales;

- V. Forma y términos de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato;
- VI. Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos;
- VII. Montos de las penas convencionales;
- VIII. Forma en que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que, en cualquier forma, hubiere recibido en exceso para la contratación o durante la ejecución de la obra, para lo cual se utilizará el procedimiento establecido en el segundo párrafo del artículo 69;
- IX. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser determinado desde las bases de la licitación por la dependencia o entidad, el cual deberá regir durante la vigencia del contrato;
- X. La descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar, debiendo acompañar, como parte integrante del contrato, los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes, y
- XI. En su caso, los procedimientos mediante los cuales las partes, entre sí, resolverán controversias futuras y previsibles que pudieren versar sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

ARTICULO 62.- La adjudicación del contrato obligará a la dependencia o entidad y a la persona en quien hubiere recaído dicha adjudicación a formalizar el documento relativo, dentro de los treinta días naturales siguientes al de la adjudicación.

Si el interesado no firmare el contrato perderá en favor de la convocante la garantía que hubiere otorgado y la dependencia o entidad podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere el artículo 59, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora, en todo caso, no sea superior al diez por ciento.

Si la dependencia o entidad no firmare el contrato respectivo, el contratista, sin incurrir en responsabilidad, podrá determinar no ejecutar la obra. En este supuesto, la dependencia o entidad liberará la garantía otorgada para el sostenimiento de su proposición y cubrirá los gastos no recuperables en que hubiere incurrido el contratista para preparar y elaborar su propuesta, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la licitación de que se trate.

El contratista a quien se adjudique el contrato, no podrá hacer ejecutar la obra por otro; pero, con autorización previa de la dependencia o entidad de que se trate, podrá hacerlo respecto de partes de la obra o cuando adquiera materiales o equipos que incluyan su instalación en la obra. Esta autorización previa no se requerirá cuando la dependencia o entidad señale específicamente en las bases de la licitación, las partes de la obra que podrán ser objeto de subcontratación. En todo caso, el contratista seguirá siendo el único responsable de la ejecución de la obra ante la dependencia o entidad.

Las empresas con quienes se contrate la realización de obras públicas, adquisiciones y servicios, podrán presentar conjuntamente proposiciones en las correspondientes licitaciones, sin necesidad de constituir una nueva sociedad, siempre que, para tales efectos, al celebrar el contrato respectivo, se establezcan con precisión a satisfacción de la dependencia o entidad, las partes de la obra que cada empresa se obligará a ejecutar, así como la manera en que, en su caso, se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

Los derechos y obligaciones que se deriven de los contratos de obra pública no podrán cederse en forma parcial o total en favor de cualesquiera otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la conformidad previa de la dependencia o entidad de que se trate.

ARTICULO 63.- El otorgamiento de los anticipos se deberá pactar en los contratos de obra pública conforme a lo siguiente:

- I. Los importes de los anticipos concedidos serán puestos a disposición del contratista con antelación a la fecha pactada para el inicio de los trabajos; el atraso en la entrega del anticipo, será

motivo para diferir en igual plazo el programa de ejecución pactado. Cuando el contratista no entregue la garantía de los anticipos dentro del plazo señalado en el artículo 38, no procederá el diferimiento y por lo tanto deberá iniciar la obra en la fecha establecida originalmente.

Los contratistas, en su proposición, deberán considerar para la determinación del costo financiero de los trabajos, el importe de los anticipos:

- II. No se otorgarán anticipos para los convenios que se celebren en términos del artículo 70, salvo los que se celebren conforme al último párrafo del mismo, 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, y
- III. 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 veinte días naturales contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la rescisión al contratista. El contratista que no reintegre el saldo por amortizar en el plazo señalado en esta fracción, cubrirá los cargos que resulten conforme a la tasa y el procedimiento de cálculo establecidos en el segundo párrafo del artículo 69.

ARTICULO 64.- Las dependencias y entidades establecerán la residencia de supervisión con anterioridad a la iniciación de la obra, y será la responsable directa de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas.

ARTICULO 65.- La ejecución de la obra contratada deberá iniciarse en la fecha señalada, y para ese efecto, la dependencia o entidad contratante oportunamente pondrá a disposición del contratista el o los inmuebles en que deba llevarse a cabo. El incumplimiento de la dependencia o entidad, prorrogará en igual plazo la fecha originalmente pactada de terminación de los trabajos.

ARTICULO 66.- Las estimaciones de trabajos ejecutados, a más tardar, se presentarán por el

contratista a la dependencia o entidad por periodos mensuales, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago.

Las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse por parte de la dependencia o entidad, bajo su responsabilidad, dentro de un plazo no mayor a treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que las hubiere recibido el residente de supervisión de la obra de que se trate.

Las diferencias técnicas o numéricas pendientes de pago se resolverán y, en su caso, incorporarán en la siguiente estimación.

ARTICULO 67.- Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún 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 ajuste 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.

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

- I. Los ajustes se calcularán 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;

Quando 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 metodológica que expida la Secretaría;

- III. Los precios del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará 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.

ARTICULO 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 calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán 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, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. 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 se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad.

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

ARTICULO 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 éstos, 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 sustancialmente 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.

ARTICULO 71.- Las dependencias y entidades podrán suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada. Los titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades designarán a los servidores públicos que podrán ordenar la suspensión.

ARTICULO 72.- En la suspensión, rescisión administrativa o terminación anticipada de los contratos de obra pública, deberá observarse lo siguiente:

- I. Cuando se determine la suspensión de la obra o se rescinda el contrato por causas imputables a la dependencia o

entidad, ésta pagará los trabajos ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate;

- II. En caso de rescisión del contrato por causas imputables al contratista, la dependencia o entidad procederá a hacer efectivas las garantías y se abstendrá de cubrir los importes resultantes de trabajos ejecutados aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito correspondiente, lo que deberá efectuarse dentro de los cuarenta días naturales siguientes a la fecha de notificación de la rescisión. En dicho finiquito deberá preverse el sobrecosto de los trabajos aún no ejecutados que se encuentren atrasados conforme al programa vigente, así como lo relativo a la recuperación de los materiales y equipos que, en su caso, le hayan sido entregados;

- III. Cuando concurren razones de interés general que den origen a la terminación anticipada del contrato, la dependencia o entidad pagará al contratista los trabajos ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate, y

- IV. Cuando por caso fortuito o fuerza mayor se imposibilite la continuación de los trabajos, el contratista podrá suspender la obra. En este supuesto, si opta por la terminación anticipada del contrato, deberá presentar su solicitud a la dependencia o entidad, quien resolverá dentro de los veinte días naturales siguientes a la recepción de la misma; en caso de negativa, será necesario que el contratista obtenga de la autoridad judicial la declaratoria correspondiente.

ARTICULO 73.- De ocurrir los supuestos establecidos en el artículo 72, las dependencias y entidades comunicarán la suspensión, rescisión o terminación anticipada del contrato al contratista;

aporte las pruebas que estime pertinentes;

- II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que se hubieren hecho valer, y
- III. La resolución será debidamente fundada y motivada, y se comunicará por escrito al afectado.

En lo conducente, este artículo será aplicable en las rescisiones administrativas que lleven a cabo las dependencias y entidades por causas imputables a los proveedores o contratistas.

ARTICULO 93.- Los servidores públicos de las dependencias y entidades que en el ejercicio de sus funciones tengan conocimiento de infracciones a esta Ley o a las disposiciones que de ella deriven, deberán comunicarlo a las autoridades que resulten competentes conforme a la ley.

La omisión a lo dispuesto en el párrafo anterior será sancionada administrativamente.

ARTICULO 94.- Las responsabilidades a que se refiere la presente Ley son independientes de las de orden civil o penal, que puedan derivar de la comisión de los mismos hechos.

TITULO SEXTO

De las Inconformidades y el Recurso

Capítulo I

De las Inconformidades

ARTICULO 95.- Las personas interesadas podrán inconformarse por escrito ante la Contraloría, por los actos que contravengan las disposiciones que rigen las materias objeto de esta Ley, dentro de los diez días hábiles siguientes a aquél en que éste ocurra o el inconforme tenga conocimiento del acto impugnado.

Lo anterior, sin perjuicio de que las personas interesadas previamente manifiesten al órgano de control de la convocante, las irregularidades que a su juicio se hayan cometido en el procedimiento de adjudicación del contrato respectivo, a fin de que las mismas se corrijan.

Al escrito de inconformidad podrá acompañarse, en su caso, la manifestación aludida en el párrafo precedente, la cual será valorada por la Contraloría durante el periodo de investigación.

Transcurridos los plazos establecidos en este artículo, precluye para los interesados el derecho a inconformarse, sin perjuicio de que la Contraloría

pueda actuar en cualquier tiempo en términos de ley.

ARTICULO 96.- La Contraloría, de oficio o en atención a las inconformidades a que se refiere el artículo 95, realizarán las investigaciones correspondientes dentro de un plazo que no excederá de 45 días naturales contados a partir de la fecha en que se inicien, y resolverá lo conducente.

Las dependencias y entidades proporcionarán a la Contraloría la información requerida para sus investigaciones, dentro de los ocho días naturales siguientes contados a partir de la recepción de la respectiva solicitud.

Durante la investigación de los hechos a que se refiere el párrafo anterior, podrá suspenderse el proceso de adjudicación cuando:

- I. Se advierta que existan o pudieren existir actos contrarios a las disposiciones de esta Ley o de las disposiciones que de ella deriven, y
- II. Con la suspensión no se cause perjuicio al interés público y no se contravengan disposiciones de orden público, o bien, si de continuarse el procedimiento de contratación, pudieran producirse daños o perjuicios a la dependencia o entidad de que se trate.

ARTICULO 97.- La resolución que emita la Contraloría, sin perjuicio de la responsabilidad que proceda respecto de los servidores públicos que hayan intervenido, tendrá por consecuencia:

- I. La nulidad del procedimiento a partir del acto o actos irregulares, estableciendo las directrices necesarias para que el mismo se realice conforme a la Ley;
- II. La nulidad total del procedimiento, o
- III. La declaración de improcedencia de la inconformidad.

ARTICULO 98.- El inconforme, en el escrito a que se refiere el primer párrafo del artículo 95, deberá manifestar, bajo protesta de decir verdad, los hechos que le consten relativos al acto o actos impugnados y acompañar la documentación que sustente su petición. La falta de protesta indicada será causa de desechamiento de la inconformidad.

La manifestación de hechos falsos se sancionará conforme a las disposiciones legales aplicables.

Capítulo II

Del Recurso de Revocación

ARTICULO 99.- En contra de las resoluciones que dicten la Secretaría o la Contraloría en los términos de esta Ley, el interesado podrá interponer ante la que la hubiere emitido, recurso de revocación dentro del término de diez días naturales, contados a partir del día siguiente al de la notificación, el que se tramitará conforme a las normas siguientes:

- I. Se interpondrá por el recurrente mediante escrito en el que se expresarán los agravios que el acto impugnado le cause, ofreciendo las pruebas que se proponga rendir y acompañando copia de la resolución impugnada, así como la constancia de la notificación de esta última, excepto si la notificación se hizo por correo;
- II. Si el recurrente así lo solicita en su escrito, se suspenderá el acto que reclama, siempre y cuando garantice mediante fianza los daños y perjuicios que le pudiera ocasionar al Estado o a tercero, cuyo monto será fijado por la Contraloría, el cual nunca será inferior al equivalente al 20%, ni superior al 50% del valor del objeto del acto impugnado. Sin embargo, el tercero perjudicado podrá dar contrafianza equivalente a la que corresponda a la fianza, en cuyo caso quedará sin efectos la suspensión. No procederá la suspensión cuando se ponga en peligro la Seguridad Nacional, el orden social o los servicios públicos. Si la resolución que se impugna consiste en la imposición de multas, la suspensión se otorgará siempre y cuando se garantice el interés fiscal en cualesquiera de las formas previstas en el Código Fiscal de la Federación.
- III. En el recurso no será admisible la prueba de confesión de las autoridades. Si dentro del trámite que haya dado origen a la resolución recurrida, el interesado tuvo oportunidad razonable de rendir pruebas, sólo se admitirán en el recurso las que hubiere allegado en tal oportunidad;
- IV. Las pruebas que ofrezca el recurrente deberá relacionarlas con cada uno de los

hechos controvertidos y sin cumplimiento de este requisito serán desechadas;

- V. Se tendrán por no ofrecidas las pruebas de documentos, si éstas no se acompañan al escrito en que se interponga el recurso y en ningún caso serán recabadas por la autoridad, salvo que obren en el expediente en que se haya originado la resolución recurrida;
- VI. La prueba pericial se desahogará con la presentación del dictamen a cargo del perito designado por la recurrente. De no presentarse el dictamen dentro del plazo de ley, la prueba será declarada desierta;
- VII. La Secretaría o la Contraloría, según el caso, podrá pedir que se le rindan los informes que estimen pertinentes por parte de quienes hayan intervenido en el acto reclamado;
- VIII. La Secretaría o la Contraloría, según el caso, acordará lo que proceda sobre la admisión del recurso y de las pruebas que el recurrente hubiere ofrecido, que deberán ser pertinentes e idóneas para dilucidar las cuestiones controvertidas. La Secretaría ordenará el desahogo de las mismas dentro del plazo de quince días hábiles, el que será improrrogable, y
- IX. Vencido el plazo para la rendición de las pruebas, la Secretaría o la Contraloría, según el caso, dictará resolución, en un término que no excederá de veinte días hábiles. Si no se dicta resolución en el plazo señalado, se entenderá denegada.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Ley entrará en vigor el 1.º de enero de 1994.

SEGUNDO.- Se abroga la Ley de Obras Públicas publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 1980, y sus reformas del 28 de diciembre de 1983, 31 de diciembre de 1984, 7 de febrero de 1985, 13 de enero de 1986, 7 de enero de 1988 y 18 de julio de 1991; así como la Ley de Adquisición, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de febrero de 1985, y sus reformas del 30 de noviembre de

1987, 7 de enero de 1988 y 18 de julio de 1991; y, se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

TERCERO.- Los reglamentos de las leyes de Obras Públicas y de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles, así como las disposiciones administrativas expedidas en estas materias, se seguirán aplicando, en todo lo que no se opongan a la presente Ley, en tanto se expiden los manuales de procedimientos y demás disposiciones relativas a adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras públicas.

CUARTO.- A partir del 1o. de enero de 1995, las convocatorias a que se refiere el artículo 32 de esta Ley, serán publicadas, exclusivamente, en la sección especializada del Diario Oficial de la Federación y en un diario de la entidad federativa donde haya de ser utilizado el bien, prestado el servicio o ejecutada la obra.

México, D.F., a 18 de diciembre de 1993.-
Dip. Cuauhtémoc López Sánchez, Presidente.-
Sen. Eduardo Robledo Rincón, Presidente.-
Dip. Sergio González Santa Cruz, Secretario.-
Sen. Antonio Melgar Aranda, Secretario.-
Rúbricas"

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y tres.- **Carlos Salinas de Gortari.-** Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **José Patrocinio González Blanco Garrido.-** Rúbrica

PRESUPUESTO de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1994.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"LA CÁMARA DE DIPUTADOS DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN EN EJERCICIO DE LA FACULTAD QUE LE OTORGA LA FRACCIÓN IV, DEL ARTICULO 74 DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACION PARA EL EJERCICIO FISCAL DE 1994.

CAPITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. El ejercicio y control del gasto público federal y de las erogaciones del Presupuesto de Egresos de la Federación para el año de 1994, se sujetarán a las disposiciones de este Decreto y a las demás aplicables a la materia.

Artículo 2. Las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos para la Presidencia de la República, las dependencias del Ejecutivo Federal y los ramos de Aportaciones a Seguridad Social y Erogaciones no Sectorizables para el año de 1994, importan la cantidad de N\$107,509,089,500 (CIENTO SIETE MIL QUINIENTOS NUEVE MILLONES OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL) y se distribuyen de la siguiente manera:

00002	Presidencia de la República.....	296,300,000
00004	Gobernación.....	1,495,800,000
00005	Relaciones Exteriores.....	708,500,000
00006	Hacienda y Crédito Público.....	5,135,000,000
00007	Defensa Nacional.....	5,494,000,000
00008	Agricultura y Recursos Hidráulicos.....	11,504,600,000
00009	Comunicaciones y Transportes.....	8,795,189,800
00010	Comercio y Fomento Industrial.....	7,251,340,700
00011	Educación Pública.....	24,559,777,500
00012	Salud.....	5,304,100,000
00013	Marina.....	1,649,280,200
00014	Trabajo y Previsión Social.....	470,900,000
00015	Reforma Agraria.....	1,396,754,500
00016	Pesca.....	364,600,000
00017	Procuraduría General de la República.....	1,031,400,000
00018	Energía, Minas e Industria Paraestatal.....	434,160,700
00019	Aportaciones a Seguridad Social.....	8,787,657,400

00020	Desarrollo Social.....	1,475,400,000
00021	Turismo.....	501,600,000
00023	Erogaciones no Sectorizables.....	20,765,228,700
00027	Contraloría General de la Federación.....	87,500,000

Estos recursos se ejercerán conforme a los programas respectivos.

Artículo 3. Las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos de la Federación para las Entidades Federativas y Municipios en el año de 1994, importan la cantidad de N\$ 71,181,200,000 (SETENTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS MIL NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL) y se distribuyen de la siguiente manera:

00025	Aportaciones para Educación Básica en los Estados.....	24,615,900,000
00026	Solidaridad y Desarrollo Regional.....	8,809,200,000
00028	Participaciones a Entidades Federativas y Municipios.....	37,756,100,000

El Ramo 00025 correspondiente a Aportaciones para Educación Básica en los Estados, será administrado por las Secretarías de Educación Pública y de Hacienda y Crédito Público, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

Las previsiones del Ramo 00026 correspondiente a Solidaridad y Desarrollo Regional se orientarán a obras y proyectos de inversión de vivienda, educación, agua potable, salud, electrificación, infraestructura agropecuaria y preservación de los recursos naturales, que atiendan la demanda directa de las comunidades indígenas, campesinas y grupos populares urbanos. Asimismo, se destinarán a promover proyectos productivos en el medio rural y urbano, con la debida asistencia técnica. Además, tales previsiones se orientarán a otros programas especiales de bienestar general. Los recursos por este concepto serán intransferibles, debiendo informar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sobre el manejo de los fondos solidaridad del Distrito Federal, estatales, municipales y especiales apoyados con recursos federales.

El Ramo 00026 Solidaridad y Desarrollo Regional, será administrado por la Secretaría de

Desarrollo Social, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

Las erogaciones correspondientes al Ramo 00028 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios, se ejercerán en los términos de la Ley de Coordinación Fiscal.

Artículo 4. El Presupuesto de Egresos del Poder Legislativo para el año de 1994, importa la cantidad de N\$ 549,686,100 (QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIEN NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

Artículo 5. El Presupuesto de Egresos del Poder Judicial para el año de 1994, importa la cantidad de N\$ 850,131,000 (OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES CIENTO TREINTA Y UN MIL NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

Artículo 6. Las erogaciones previstas para el año de 1994, correspondientes a las entidades paraestatales, cuyos programas están incluidos en este Presupuesto, se distribuyen de la siguiente manera:

00637	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.....	N\$	9,034,000,000
00641	Instituto Mexicano del Seguro Social.....	N\$	32,185,100,000
04460	Productora e Importadora de Papel, S.A. de C.V.....	N\$	311,623,800
06750	Lotería Nacional para la Asistencia Pública.....	N\$	315,972,600
09085	Aeropuertos y Servicios Auxiliares.....	N\$	785,700,000
09120	Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.....	N\$	1,005,400,000
09195	Ferrocarriles Nacionales de México.....	N\$	4,548,000,000
10125	Compañía Nacional de Subsistencias Populares.....	N\$	10,016,708,900
18164	Comisión Federal de Electricidad.....	N\$	19,291,620,800
18180	Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. (en liquidación).....	N\$	3,409,357,300
	PETROLEOS MEXICANOS (CONSOLIDADO).....	N\$	25,559,200,000
18572	Petróleos Mexicanos.....	N\$	4,673,500,000
18575	PEMEX Exploración y Producción.....	N\$	8,751,000,000
18576	PEMEX Refinación.....	N\$	7,916,200,000
18577	PEMEX Gas y Petroquímica Básica.....	N\$	2,086,700,000
18578	PEMEX Petroquímica.....	N\$	2,131,800,000
	SUMA:	N\$	106,462,683,400

Las cifras expresadas para los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos no incluyen operaciones realizadas entre ellos.

Del total de la suma obtenida por las cantidades desglosadas en el presente artículo, el importe financiado con recursos propios y créditos asciende a NS 91,447,888,600; mientras que el de las transferencias incluidas en el gasto del Gobierno Federal es por NS 15,014,794,800.

Artículo 7. Las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos para el pago del servicio de la deuda del Gobierno Federal en 1994, importa la cantidad de NS 26,408,500,000 (VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS OCHO MILLONES QUINIENTOS MIL NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL) y se distribuyen de la siguiente manera:

00024	Deuda Pública	26 076,263,300
00029	Erogaciones para Saneamiento Financiero.....	32,236,700

Los intereses y comisiones correspondientes a las entidades paraestatales comprendidas en el artículo anterior, ascienden a la cantidad de NS 4,751,104,800 (CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES CIENTO CUATRO MIL OCHOCIENTOS NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

Las asignaciones para el pago de Adeudos de Ejercicios Fiscales Anteriores del Gobierno Federal importan la cantidad de NS 4,448,000,000 (CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES DE NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

El ejercicio de los recursos a que se refiere este artículo estará vinculado a la evolución de las condiciones económicas y sociales del país y, en su caso, se ajustará a los requerimientos que demanden el desarrollo nacional.

El Ejecutivo Federal estará facultado para realizar amortizaciones de deuda pública hasta por un monto equivalente al financiamiento derivado de colocaciones de deuda, en términos nominales. Adicionalmente podrá amortizar deuda pública, en su caso, hasta por el monto del superávit presupuestario. El Ejecutivo Federal informará de estos movimientos a la Cámara de Diputados, al rendir la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

Lo dispuesto en el párrafo anterior será aplicable, también, a las entidades paraestatales.

Artículo 8. Las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos para el Ramo 00022 Organos Electorales, para el año de 1994, importan la cantidad de NS 1,777,800,000 (UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS MIL NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

Artículo 9. Las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos para el Ramo 00031 Tribunales Agrarios, para el año de 1994, importan la cantidad de NS 116,500,000 (CIENTO DIECISEIS MILLONES QUINIENTOS MIL NUEVOS PESOS, MONEDA NACIONAL).

Artículo 10. Los titulares de las dependencias así como los órganos de gobierno y los directores o sus equivalentes de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, en el ejercicio de sus presupuestos aprobados, serán responsables de que se ejecuten con oportunidad y eficiencia las acciones previstas en sus respectivos programas, a

fin de coadyuvar a la adecuada consecución de las estrategias y objetivos fijados en el Plan Nacional de Desarrollo, en los Programas Sectoriales de Mediano Plazo, Programas Operativos Anuales y demás programas formulados con base en la Ley de Planeación.

Las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Contraloría General de la Federación, en el ámbito de sus respectivas competencias, verificarán periódicamente los resultados de la ejecución de los programas y presupuestos de las dependencias y entidades, en relación con las estrategias, prioridades y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los criterios de política económica, de los programas de desarrollo, del Programa Nacional de Solidaridad y de los proyectos de modernización del aparato productivo, en el contexto de la recuperación económica y la estabilidad, a fin de que se adopten las medidas necesarias para su debida observancia. Igual obligación y para los mismos fines, tendrán las dependencias de la Administración Pública Federal, respecto de las entidades agrupadas en el sector que coordinan.

Las dependencias y entidades deberán dar debida observancia a los lineamientos expedidos por la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, respecto del Programa de Mediano Plazo para el cierre de la Administración Pública Federal.

Artículo 11. En el ejercicio de sus presupuestos, las dependencias y entidades comprendidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1994, se sujetarán estrictamente a los calendarios de gasto, que les apruebe la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La aprobación de los calendarios de gasto deberá quedar concluida, a más tardar, en los primeros 20 días del ejercicio.

Las ministraciones de fondos a las dependencias serán autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo con los programas aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación y, en su caso, podrá reservarse dicha autorización y solicitar a las coordinadoras de sector la revocación de las autorizaciones que hayan otorgado a sus entidades coordinadas, en los siguientes casos:

I. Cuando no envíen la información que les sea requerida, en relación con el ejercicio de sus programas y presupuestos, con base en lo dispuesto por el artículo 38 de este Decreto;

II. Cuando del análisis del ejercicio de sus presupuestos y en el desarrollo de sus programas, resulte que no cumplen con las metas de los programas aprobados o se capten desviaciones que entorpezcan su ejecución y constituyan distracciones en los recursos asignados a los mismos;

III. En el caso de subsidios, las entidades que no remitan la cuenta comprobada a más tardar el día 25 del mes siguiente al del ejercicio de dichos recursos, motivará la inmediata suspensión de las subsecuentes ministraciones de fondos que, por el mismo concepto, se hubieren autorizado, así como el reintegro de lo que se haya suministrado;

IV. Cuando en el manejo de sus disponibilidades financieras no cumplan con los lineamientos que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

V. Cuando en los términos del artículo 30 del presente Decreto, se hayan celebrado convenios de asunción de pasivos y no se cumplan con las obligaciones pactadas y los programas de saneamiento respectivos o con los compromisos de déficit o superávit; y

VI. En general, cuando no ejerzan sus presupuestos con base en las normas que al efecto se dicten.

Salvo lo previsto en los artículos 14 y 35 del presente Decreto, no se autorizarán adecuaciones a los calendarios de gasto que tengan por objeto anticipar la disponibilidad de recursos, ni tampoco ampliaciones líquidas a los presupuestos; en consecuencia, las dependencias y entidades deberán observar un cuidadoso registro y control de su ejercicio presupuestal, sujetándose a los compromisos reales de pago

Las entidades no comprendidas en el presupuesto, se sujetarán a los calendarios de gasto que aprueben sus respectivos órganos de gobierno, con base en los lineamientos generales que emita la propia Secretaría.

Artículo 12. Para que las dependencias y entidades puedan ejercer créditos externos, será necesario que la totalidad de los recursos correspondientes se encuentren incluidos en sus respectivos presupuestos autorizados y se cuente con la aprobación previa y expresa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Los recursos que se prevean ejercer por este concepto serán intransferibles y sólo podrán aplicarse a los proyectos para los cuales fueron contratados los créditos.

En los créditos externos que contraten las entidades paraestatales, se deberá establecer la responsabilidad de éstas para que cubran el servicio de deuda que los créditos generen. Cuando la contratación de estos créditos, tratándose de fideicomisos públicos, pueda redundar en

incrementos de los patrimonios fideicomitidos, se requerirá de la autorización previa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Asimismo, y sin perjuicio de la observancia de las disposiciones que resulten aplicables, las dependencias y entidades dentro de sus presupuestos autorizados, deberán utilizar los recursos externos contratados, para la adquisición de los bienes y servicios de procedencia extranjera que requieran.

Las dependencias y entidades sólo podrán cubrir el costo de los bienes y servicios a que se refiere el párrafo anterior sin utilizar recursos externos, en casos excepcionales, debidamente justificados y de acuerdo con la normatividad vigente.

Artículo 13. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el ejercicio del presupuesto, vigilará que no se adquieran compromisos que rebasen el monto del gasto que se haya autorizado y no reconocerá adeudos ni pagos por cantidades reclamadas o erogaciones efectuadas en contravención a lo dispuesto en este artículo

Será causa de responsabilidad de los titulares de las dependencias, así como de los órganos de gobierno y directores o sus equivalentes de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, contraer compromisos fuera de las limitaciones de los presupuestos aprobados para las mismas; acordar erogaciones que no permita la atención de los servicios públicos y el cumplimiento de sus metas durante el ejercicio presupuestal; así como del titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizar dichos compromisos, salvo lo previsto en el artículo siguiente

Las partidas a que se refiere el párrafo tercero de la fracción IV del artículo 74 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sólo serán las comprendidas en el concepto 8100 del Ramo 00023 Erogaciones no Sectorizables.

Artículo 14. El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizará erogaciones adicionales para aplicarlas a proyectos de inversión de carácter social o programas y proyectos estratégicos o prioritarios del Gobierno Federal, tales como desarrollo rural, comercialización de productos agropecuarios, educación, ciencia y tecnología, salud, vivienda, infraestructura básica y medio ambiente, así como para amortizar deuda pública, con cargo a:

I. Excedentes que resulten de los ingresos ordinarios a que se refiere el artículo 10. de la Ley de Ingresos de la Federación, con excepción de los incisos 1, 2, 3 y 4 de su fracción II "Aportaciones y Abonos Retenidos a los Trabajadores por Patrones para el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores", "Cuotas para el Seguro Social cargo de Patrones y Trabajadores", "Cuotas para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los

Trabajadores del Estado a cargo de los citados Trabajadores" y "Cuotas para el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas a cargo de los Militares";

II. Excedentes relativos a ingresos ordinarios presupuestarios de las entidades paraestatales, y

III. Ingresos que obtenga el Gobierno Federal como consecuencia de la desincorporación de entidades paraestatales, o del retiro de la participación estatal en aquéllas que no sean estratégicas o prioritarias, o de la enajenación de otros bienes muebles o inmuebles que no le sean útiles, o no cumplan con los fines para los que fueron creados o adquiridos, así como de los provenientes de la recuperación de seguros.

En el caso de excedentes relativos a ingresos ordinarios presupuestarios de las entidades paraestatales, serán canalizados para fortalecer, preferentemente y cuando así lo amerite, su propia situación financiera.

Asimismo, se podrán autorizar erogaciones adicionales con cargo a los ingresos extraordinarios que obtenga el Gobierno Federal por concepto de empréstitos y financiamientos diversos, los que se destinarán a los programas y proyectos específicos para los que hubieren sido contratados.

El Ejecutivo Federal, al presentar a la Cámara de Diputados la Cuenta de la Hacienda Pública Federal correspondiente a 1994, dará cuenta de las erogaciones que se efectúen con base en este artículo.

Artículo 15. El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, efectuará las reducciones a los montos de los presupuestos aprobados a las dependencias y entidades, cuando se presenten contingencias que repercutan en una disminución de los ingresos presupuestados.

Para los efectos del párrafo anterior, deberán tomarse en cuenta las circunstancias económicas y sociales que priven en el país, los alcances de los conceptos de gasto y, en su caso, la naturaleza y características particulares de operación de las entidades de que se trate, escuchando la opinión de los órganos de gobierno de las propias entidades.

Los ajustes y reducciones que efectúe el Ejecutivo Federal en observancia de lo anterior, deberán realizarse en forma selectiva y sin afectar las metas sustantivas del gasto social y principales proyectos de inversión, optando preferentemente, en los casos de programas de inversión, por aquéllos de menor impacto social y económico.

En el caso de que la contingencia sea de tal magnitud que signifique una reducción de los ingresos presupuestarios superior al 10 por ciento, el Ejecutivo Federal, en el contexto de los párrafos anteriores, procederá de inmediato a adoptar las medidas a que hubiere lugar e informará, también de inmediato, a la Cámara de Diputados a través de la Comisión de Programación, Presupuesto y Cuenta Pública.

Artículo 16. Todas las cantidades que se recauden por cualesquiera de las dependencias federales no podrán destinarse a fines específicos y deberán ser concentradas en la Tesorería de la Federación, salvo los casos que expresamente determinen las leyes y hasta por los montos que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en función de las necesidades de los servicios a los cuales estén destinados y conforme a sus presupuestos autorizados.

Artículo 17. Los importes no devengados podrán aplicarse a programas prioritarios de las propias dependencias y entidades que los generen, sujetándose a los lineamientos administrativos que al efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Artículo 18. La administración, control y ejercicio de los ramos de Aportaciones a Seguridad Social; Erogaciones no Sectorizables; Participaciones a Estados y Municipios; Deuda Pública, y de Erogaciones para Saneamiento Financiero, a que se refiere el presente Decreto, se encomienda a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CAPITULO SEGUNDO

DISPOSICIONES DE RACIONALIDAD, AUSTERIDAD Y DISCIPLINA PRESUPUESTAL

Artículo 19. Sin perjuicio de lo que establece el presente Decreto y las demás disposiciones aplicables a la materia, los titulares de las dependencias, así como los órganos de gobierno y directores o sus equivalentes de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, serán responsables de la estricta observancia de las disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal contenidas en el presente capítulo. Su incumplimiento motivará el fincamiento de las responsabilidades a que haya lugar conforme a la ley.

Artículo 20. Las dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal no podrán crear nuevas plazas, debiendo promover, en su caso, el traspaso interno de las mismas, sin perjuicio de los derechos laborales de los trabajadores. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a solicitud expresa del titular de la dependencia respectiva, podrá autorizar, conforme a los programas y recursos en este presupuesto, la creación de las plazas que sean indispensables para los programas de educación, salud, procuración de justicia y seguridad nacional.

Los órganos de gobierno de las entidades paraestatales podrán autorizar la creación de plazas cuando ello contribuya a elevar el superávit de operación, se establezcan metas específicas a este respecto, cuenten con los recursos propios que se requieran y tales circunstancias hayan quedado previa y debidamente acreditadas para el propio órgano de gobierno, debiendo informar de lo anterior a las Secretarías de Hacienda y Crédito

Público y de la Contraloría General de la Federación.

La designación y contratación de personal para ocupar las plazas a que se refieren los párrafos anteriores surtirá efectos a partir de la fecha de la autorización correspondiente, sin que en ningún caso pueda dárseles efectos retroactivos.

Las dependencias y entidades podrán llevar a cabo conversiones de plazas, puestos y categorías, siempre y cuando se realicen mediante movimientos compensados. Para tal efecto deberán sujetarse a los lineamientos que expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Las dependencias y entidades no podrán modificar sus estructuras orgánicas y ocupacionales aprobadas en el ejercicio de 1993, debiendo ser éstas acordes con las normas vigentes, por lo que cualquier adecuación sólo podrán hacerla las dependencias, previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y, las entidades paraestatales, por su órgano de gobierno, conforme a los lineamientos que se dicten para tal efecto, de acuerdo con la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento.

Artículo 21. Las dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, en el ejercicio de sus presupuestos por concepto de servicios personales, deberán:

I. En las acciones de descentralización, dar prioridad a los trasposos de plazas y de recursos asignados a sus presupuestos, entre sus unidades responsables y programas, sin que ello implique la creación de nuevas plazas;

II. En las asignaciones de las remuneraciones a los trabajadores, apegarse estrictamente a los niveles establecidos en los tabuladores de sueldos, cuotas, tarifas y demás asignaciones autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para las dependencias y, en el caso de las entidades, por el órgano de gobierno respectivo, conforme a los lineamientos que se emitan de acuerdo con la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento.

Las remuneraciones adicionales por jornadas u horas extraordinarias, los estímulos por productividad, eficiencia y calidad, así como otras prestaciones, se regularán por las disposiciones que establezcan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el órgano de gobierno respectivo, con base en los lineamientos a que se refiere el párrafo anterior.

Tratándose de remuneraciones adicionales por jornadas y por horas extraordinarias y otras prestaciones del personal que labora en las entidades paraestatales, que se rijan por contratos colectivos de trabajo, los pagos se efectuarán de acuerdo con las estipulaciones contractuales respectivas;

III. Abstenerse de cubrir gastos por concepto de honorarios que en cualquier forma supongan el

incremento del número de los contratos relativos, celebrados en el ejercicio de 1993.

Estos contratos sólo podrán celebrarse para la prestación de servicios profesionales, por lo que no podrá incorporarse por esta vía, personal para el desempeño de labores iguales o similares a las que realiza el personal que forma la planta de la dependencia o entidad de que se trate.

La celebración de contratos por honorarios sólo procederá en casos debidamente justificados y siempre que la dependencia o entidad no pueda satisfacer las necesidades de estos servicios con el personal y los recursos técnicos con que cuente. Invariablemente estos contratos deberán ser autorizados por el titular de la dependencia o por el órgano de gobierno de la entidad de que se trate.

Para la asignación de los recursos correspondientes a este concepto, las dependencias y entidades deberán presentar, a más tardar el 31 de marzo, su programa anual de contratación por honorarios ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para su aprobación. Dentro de ese lapso, dichas dependencias y entidades podrán disponer, en los términos de los tres párrafos anteriores, hasta del 20 por ciento del presupuesto autorizado por este concepto, quedando el ejercicio del 80 por ciento restante, sujeto a la aprobación del referido programa anual;

IV. Observar la normatividad que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en materia de remuneraciones, a miembros en órganos de gobierno o de vigilancia de entidades paraestatales;

V. Sujetarse a los lineamientos que se expidan para la autorización de los gastos de representación y de las erogaciones necesarias para el desempeño de comisiones oficiales, y

VI. Abstenerse de realizar cualquier transferencia de recursos de otros capítulos presupuestales al capítulo de Servicios Personales.

El presupuesto destinado para programas de capacitación en las dependencias y entidades, se ajustará en cuanto a su ejercicio, a los lineamientos que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y no podrá ser transferido a otras partidas.

Artículo 22. Los titulares de las dependencias, los órganos de gobierno y los directores o sus equivalentes de las entidades, serán responsables de reducir selectiva y eficientemente los gastos de administración, sin detrimento de la realización oportuna y eficiente de los programas a su cargo y de la adecuada prestación de los bienes y servicios de su competencia; así como de cubrir con la debida oportunidad sus compromisos reales de pago, con estricto apego a las demás disposiciones de este Decreto y las que resulten aplicables a la materia.

Las dependencias y entidades, en el ejercicio de sus presupuestos, sólo podrán efectuar erogaciones en el exterior, para las representaciones, delegaciones u oficinas autorizadas y acortar

cuotas a organismos internacionales, cuando dichas erogaciones se encuentren expresamente previstas en sus presupuestos autorizados. Asimismo, continuarán en coordinación con las Secretarías de Relaciones Exteriores y de Hacienda y Crédito Público, revisando dichas cuotas en relación con los fines de los organismos y sus propias atribuciones, a fin de avanzar en su disminución o cancelación cuando, en el contexto de las prioridades nacionales, no se justifiquen.

Durante el ejercicio fiscal de 1994, el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, oyendo la opinión de la Secretaría de Relaciones Exteriores y de la coordinadora de sector, en función de las disponibilidades de recursos, adoptará medidas de racionalización de los presupuestos, calendarios autorizados, utilización de los bienes muebles e inmuebles, estructuras y tabuladores asignados a las representaciones, delegaciones u oficinas de las dependencias y entidades en el exterior.

Artículo 23. Las dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, en el ejercicio de sus presupuestos para el año de 1994, no podrán efectuar adquisiciones o nuevos arrendamientos de:

I. Bienes inmuebles para oficinas públicas y mobiliario, equipo, vehículos terrestres y marítimos, con excepción de las erogaciones estrictamente indispensables para el cumplimiento de sus objetivos. En consecuencia, se deberá optimizar la utilización de los espacios físicos disponibles y el aprovechamiento de los bienes y servicios de que dispongan, y

II. Vehículos aéreos, con excepción de aquellos necesarios para salvaguardar la seguridad y la soberanía, así como la procuración de justicia.

En el caso de arrendamientos financieros de bienes muebles e inmuebles, las condiciones de pago deberán ofrecer ventajas con relación a otros medios de financiamiento. Asimismo, se deberá hacer efectiva la opción de compra, a menos que ello no resulte conveniente, lo que deberá ser acreditado debidamente ante las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y, en materia de bienes inmuebles, de Desarrollo Social, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Cualquier erogación que realicen las dependencias por los conceptos previstos en el presente artículo, requerirá de la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la forma y términos que ésta determine.

Tratándose de entidades paraestatales, se requerirá de la autorización específica y previa de su órgano de gobierno, la cual deberá sujetarse a la normatividad vigente.

Artículo 24. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal estarán obligadas a celebrar los contratos necesarios, a fin de asegurar adecuadamente los bienes patrimoniales a su cargo, conforme a los lineamientos que, para tal

efecto, expidan las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Desarrollo Social, y de la Contraloría General de la Federación.

Artículo 25. Las erogaciones por los conceptos que a continuación se indican deberán reducirse al mínimo indispensable; su uso se sujetará a los criterios de racionalidad y selectividad, y se efectuarán siempre y cuando se cuente con la autorización expresa del titular de la dependencia o del órgano de gobierno de la entidad correspondiente

I. Gastos menores, de ceremonial y de orden social, comisiones de personal al extranjero, congresos, convenciones, ferias, festivales y exposiciones; erogaciones por concepto de servicios bancarios, correos, telégrafos, teléfonos, energía eléctrica y agua potable, y donativos, en los términos del artículo 31 de este Decreto;

II. Contratación de asesorías, estudios e investigaciones, y

III. Publicidad, propaganda, publicaciones oficiales y, en general, los relacionados con actividades de comunicación social. En estos casos las dependencias y entidades deberán utilizar preferentemente los medios de difusión del sector público y el tiempo que, por ley, otorgan al Gobierno Federal las empresas de comunicación que operan mediante concesión federal.

Las erogaciones a que se refiere esta fracción, con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1994, deberán ser autorizadas, en el ámbito de sus respectivas competencias, por las Secretarías de Gobernación y de Hacienda y Crédito Público; y, las que efectúen las entidades, se autorizarán por el órgano de gobierno con base en los lineamientos que establezcan dichas Secretarías

Artículo 26. En el ejercicio del gasto de inversiones públicas para 1994:

I. Se otorgará prioridad a la terminación de los proyectos y obras vinculadas a la prestación de los servicios de educación, salud, vivienda, protección del medio ambiente, equipamiento urbano, producción y abasto de alimentos, seguridad e impartición de justicia, con especial atención de aquéllos que se orienten a satisfacer las necesidades de la población de bajos ingresos; así como para la modernización de la infraestructura básica de comunicaciones y transportes; hidráulica, energía eléctrica y abasto de combustibles; a los que estén orientados a incrementar la oferta de bienes y servicios socialmente necesarios y a los que presenten un mayor grado de avance físico.

Las dependencias y entidades sólo podrán iniciar proyectos nuevos, cuando tengan garantizada la disponibilidad de recursos para la conclusión de las etapas cuya ejecución se programe dentro del ejercicio fiscal de 1994.

Las citadas dependencias y entidades, deberán observar la normatividad que, respecto de la ejecución de los proyectos señalados en el párrafo

anterior, emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

II. Se deberá aprovechar al máximo la mano de obra e insumos locales y la capacidad instalada, por lo que, en igualdad de condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, se deberá dar prioridad a los contratistas y proveedores locales, en la adjudicación de contratos de obra pública y de adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios relacionados con bienes muebles;

III. Se considerará preferente la adquisición de productos y la utilización de tecnologías nacionales, con uso intensivo de mano de obra;

IV. Se deberán estimular los proyectos de coinversión con los sectores social y privado y con los gobiernos locales para la ejecución de obras y proyectos de infraestructura y de producción, como parte de la modernización económica y social comprendidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en los programas de mediano plazo y en los demás programas formulados con base en la Ley de Planeación.

En el caso de proyectos y obras de beneficio social se concertará, con arreglo a la ley, la participación activa de las comunidades locales;

V. Los proyectos de inversión financiados con créditos externos, deberán estar contemplados en los presupuestos de las dependencias y entidades y sujetarse a los términos de las autorizaciones que otorgue la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; asimismo, los ejecutores de gasto y los agentes financieros del Gobierno Federal, informarán a la citada Secretaría, del ejercicio de los créditos con base en los recursos autorizados en sus respectivos presupuestos.

VI. Las inversiones financieras con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación para 1994, serán aquellas estrictamente necesarias, y se realizarán previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y se orientarán:

a) A fomentar y desarrollar selectivamente las actividades y ramas de producción consideradas como fundamentales para el desarrollo del país, y

b) Al financiamiento y capitalización de empresas públicas que promuevan la producción y comercialización de productos y servicios básicos, así como de bienes de capital.

Las inversiones financieras deberán estar vinculadas a programas de saneamiento financiero, productividad y eficiencia y responder a las orientaciones de los programas sectoriales de mediano plazo. Tratándose de erogaciones para saneamiento financiero, deberán sujetarse, además, a lo que dispone el artículo 30 de este Decreto, y

VII. Las entidades paraestatales deberán ajustar sus programas de expansión productiva a los

programas de mediano plazo correspondientes, a las prioridades de la estrategia de modernización económica y social del Plan Nacional de Desarrollo y a las previsiones de recursos disponibles.

Artículo 27. Las erogaciones por concepto de transferencias con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación, se sujetarán a las estrategias y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas de mediano plazo y de los demás programas formulados conforme a la ley de la materia y se apegarán a lo siguiente:

I. El otorgamiento se hará con base en criterios de selectividad, temporalidad y transparencia en su asignación, considerando su contribución efectiva a la oferta de bienes, servicios e insumos estratégicos o prioritarios;

II. Los subsidios destinados a cubrir desequilibrios financieros en la operación se deberán ajustar en función de la política de precios y tarifas de los bienes y servicios públicos;

III. Los subsidios a los precios de los bienes se mantendrán en niveles que estimulen a los productores y que, al mismo tiempo, eviten el deterioro del poder adquisitivo de los consumidores.

IV. Los subsidios para las actividades productivas serán congruentes con los fines de la estrategia económica del Plan Nacional de Desarrollo, dando prioridad a las actividades del sector social, y estarán condicionados a procurar el mayor uso de la mano de obra, a incrementar el nivel de vida de la población de escasos recursos y a promover la capacidad de exportación y la generación de divisas.

V. Los subsidios a los bienes y servicios de consumo popular se circunscribirán a los productos e insumos agropecuarios ubicados dentro del régimen de precios de garantía, de apoyo directo, y del paquete básico de consumo popular, regulándose conforme a las necesidades sociales y con el objeto de preservar el nivel de ingreso de los productores. Estos subsidios se orientarán a la protección del consumo y del poder adquisitivo de la población;

VI. Las transferencias destinadas al apoyo de entidades paraestatales, se deberán orientar selectivamente hacia actividades estratégicas y prioritarias, a efecto de incrementar la oferta real de bienes y servicios, de insumos estratégicos para la producción y a generar empleo permanente y productivo;

VII. Se considerarán preferenciales las transferencias destinadas al desarrollo de la ciencia y la tecnología; a la investigación en instituciones públicas, a la formación de capital en ramas y sectores básicos de la economía y al financiamiento de actividades definidas como estratégicas, que propicien la generación de recursos propios;

VIII. Las entidades paraestatales beneficiarias de transferencias deberán buscar fuentes alternativas de financiamiento a fin de lograr una mayor autosuficiencia y una disminución correlativa de los apoyos con cargo a recursos presupuestales, y

IX. No se deberán otorgar transferencias cuando no estén claramente especificados los objetivos, metas, beneficiarios, destino, temporalidad y condiciones de los mismos.

Artículo 28. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizará las transferencias con cargo al Presupuesto de Egresos a las Dependencias coordinadoras de sector, quienes procederán a la asignación de los recursos a las entidades paraestatales bajo su coordinación, verificando previamente:

I. Que se justifique la necesidad de los recursos solicitados en función del estado de liquidez de la unidad beneficiaria, así como la aplicación de dichos recursos;

II. Que las entidades no cuenten con recursos ociosos o aplicados en operaciones que originen rendimientos de cualquier clase, y

III. El avance físico-financiero de sus programas y proyectos, con el propósito de regular el ritmo de la ejecución con base en lo programado.

Las dependencias coordinadoras de sector podrán suspender las ministraciones de fondos, cuando las entidades beneficiarias no remitan la información físico-financiera en los términos y plazos establecidos en las disposiciones aplicables, informando de inmediato a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Dicha información deberá ser proporcionada en los términos del artículo 38 de este Decreto.

Artículo 29. Cuando se deban diferir ministraciones de fondos, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determinará el orden a que se sujetará la ministración de transferencias autorizadas por las dependencias coordinadoras de sector, a fin de asegurar la disposición oportuna de recursos para el desarrollo de los programas prioritarios.

Artículo 30. Las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Contraloría General de la Federación, en el seno de la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, así como la respectiva dependencia coordinadora de sector, celebrarán con las entidades paraestatales convenios para:

I. El establecimiento de metas de desempeño, de déficit o, en su caso, superávit financiero mensual y trimestral, a nivel devengado, y

II. El saneamiento financiero, mediante la asunción de pasivos de entidades paraestatales estratégicas o prioritarias, cuyas funciones estén asociadas a la prestación de servicios públicos o a la producción de bienes social y nacionalmente

necesarios, de acuerdo a los fines para los que fueron creadas y siempre que la entidad de que se trate cuente con un programa de saneamiento financiero que se presente, a más tardar, el 15 de mayo de 1994 a la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento y sea aprobado por ésta.

La Comisión evaluará periódicamente el cumplimiento de los convenios, respecto de las metas establecidas en dichos instrumentos. Si de las evaluaciones mencionadas se observan hechos que contravengan las estipulaciones concertadas, la Comisión, en los términos de las disposiciones legales aplicables, propondrá a la dependencia coordinadora de sector y a la entidad de que se trate, las medidas conducentes para corregir las desviaciones detectadas.

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con base en las evaluaciones de la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, informará anualmente a la Cámara de Diputados sobre la ejecución de los convenios de saneamiento financiero, así como de las medidas adoptadas para su debido cumplimiento.

La Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento establecerá los lineamientos con base en los cuales se llevará a cabo la formulación de los convenios a que se refiere este artículo y hará la determinación de las entidades paraestatales con las que habrán de celebrarse los mismos. Los órganos de gobierno serán responsables de vigilar que se cumpla con las metas de déficit o superávit de las entidades con las que no se celebren los correspondientes convenios.

Artículo 31. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público no podrá autorizar subsidios, ni las dependencias y entidades otorgar donativos y ayudas, que no contribuyan a la consecución de los objetivos de los programas aprobados o que no se consideren de beneficio social. Tampoco se otorgarán a favor de beneficiarios que dependan económicamente del Presupuesto de Egresos de la Federación o cuyos principales ingresos provengan del mismo.

Para efectos de control presupuestal deberán considerarse tanto los donativos en dinero como en especie.

Artículo 32. Las dependencias y entidades proporcionarán a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la información sobre las transferencias que hubiesen otorgado durante el ejercicio presupuestal, a efecto de que dicha Secretaría la analice e integre al Registro Único de Transferencias. Dicha información deberá ser proporcionada en los términos del artículo 38 del presente Decreto.

Artículo 33. El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, podrá determinar reducciones, diferimientos o cancelaciones de programas y conceptos de gasto de las dependencias y entidades que no les resulten indispensables para su operación, cuando ello represente la posibilidad de obtener ahorros, en función de la productividad y eficiencia de las propias dependencias y entidades. En todo momento, se respetará el presupuesto destinado a los programas prioritarios y en especial, los destinados al bienestar social.

Para la aplicación de los remanentes que se generen con tal motivo, el Ejecutivo, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, resolverá lo conducente, debiendo dar prioridad a las dependencias y entidades que hubiesen generado dichos ahorros, para estimular así la productividad de las mismas.

Artículo 34. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público determinará los lineamientos a que deberán sujetarse las dependencias y entidades, respecto de las disponibilidades financieras con que cuenten durante el ejercicio presupuestal, las que no deberán invertirse a través de mecanismos bursátiles salvo en el caso de valores gubernamentales de renta fija. Para tal efecto, las dependencias y entidades proporcionarán la información financiera que requiera el Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público a que se refiere el artículo 38 de este Decreto.

A fin de identificar los niveles de liquidez, así como para operar la compensación de créditos o adeudos, las dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal informarán de sus depósitos en dinero o valores u

otro tipo de operaciones financieras y bancarias, e los términos que se establezcan con base en lo dispuesto por el artículo 38 del presente Decreto.

Las dependencias y entidades, sin exceder sus presupuestos autorizados, responderán de las cargas financieras que se causen por no cubrir oportunamente los adeudos contraídos entre sí, las que se calcularán a la tasa anual que resulte de sumar 5 puntos porcentuales al promedio de las tasas anuales de rendimiento de los Certificados de la Tesorería de la Federación a 28 días, en colocación primaria, emitidos durante el mes inmediato anterior a la fecha del corte compensatorio. La aplicación de esta tasa se efectuará sobre los adeudos reportados por el Sistema de Compensación de Adeudos del Sector Público, desde la fecha en que debieron liquidarse tales adeudos.

Artículo 35. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tomando en cuenta los flujos reales de divisas y de moneda nacional, así como las variaciones que se produzcan por las diferencias en tipos de cambio en el financiamiento de los programas, efectuará las adecuaciones necesarias a los calendarios de gasto en función de los requerimientos, las disponibilidades presupuestales y de las alternativas de financiamiento que se presenten. En estos casos se cuidará no afectar los programas de inversiones prioritarios.

Artículo 36. Para los efectos del artículo 57 de la Ley de Obras Públicas, los montos máximos de adjudicación directa y los de adjudicación mediante convocatoria a cuando menos tres contratistas que reúnan los requisitos a que dicha disposición se refiere, de las obras que podrán realizar las dependencias y entidades durante el año de 1994, serán los siguientes:

Inversión total autorizada (miles de nuevos pesos)		Monto máximo total de cada obra que podrá adjudicarse directamente (miles de nuevos pesos)	Monto máximo total de cada obra que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres contratistas (miles de nuevos pesos)
Mayor de	Hasta		
	4,000	15	135
4,000	10,000	20	170
10,000	17,500	25	210
17,500	25,000	30	260
25,000	35,000	35	320
35,000	50,000	45	375
50,000	125,000	50	445
125,000	210,000	60	510
210,000	300,000	70	595
300,000	450,000	75	680

450,000	625,000	90	815
625,000	800,000	100	900
800,000	1,000,000	110	990
1,000,000		125	1,100

Los montos establecidos deberán considerarse sin incluir el importe del Impuesto al Valor Agregado.

Las dependencias y entidades se abstendrán de formalizar o modificar contratos de obras públicas, cuando no hubiere saldo disponible en la correspondiente partida presupuestal para hacer frente a dichos contratos.

Artículo 37. Para los efectos del artículo 39 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles, los montos máximos de adjudicación directa y los de adjudicación habiendo convocado cuando menos a tres proveedores, de las adquisiciones, arrendamientos o servicios, incluidos los relacionados con la obra pública a que se refiere el artículo 26 de la Ley de Obras Públicas, que podrán realizar las dependencias y entidades durante el año de 1994, serán los siguientes:

Volumen anual de adquisición presupuestado (miles de nuevos pesos)		Monto máximo de cada operación que podrá adjudicarse directamente (miles de nuevos pesos)	Monto máximo de cada operación que podrá adjudicarse habiendo convocado, a cuando menos tres proveedores (miles de nuevos pesos)	
Mayor de	Hasta		Dependencias	Entidades
	1,000	2.5	50.0	50.0
1,000	3,000	3.5	70.0	70.0
3,000	7,500	4.0	95.0	95.0
7,500	15,000	5.0	125.0	125.0
15,000	30,000	6.0	155.0	160.0
30,000	50,000	7.0	155.0	195.0
50,000	100,000	8.0	155.0	230.0
100,000	200,000	9.0	155.0	280.0
200,000	300,000	10.0	155.0	340.0
300,000	450,000	11.0	155.0	400.0
450,000	600,000	12.0	155.0	480.0
600,000	800,000	13.0	155.0	560.0
800,000	1,000,000	14.0	155.0	650.0
1,000,000		15.0	155.0	750.0

Los montos establecidos deberán considerarse sin incluir el importe del Impuesto al Valor Agregado.

Las dependencias y entidades se abstendrán de formalizar o modificar contratos de adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios, incluidos los relacionados con la obra pública, cuando no hubiere saldo disponible en la correspondiente partida presupuestal para hacer frente a dichos contratos.

Artículo 38. Las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Contraloría General de la Federación, así como el Banco de México, operarán el Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Públicos, y establecerán las normas y lineamientos relativos a la organización, funcionamiento y requerimientos de dicho Sistema, los cuales deberán ser del conocimiento de las dependencias y entidades, a más tardar dentro de los primeros 30 días del ejercicio.

Las dependencias y entidades deberán cumplir con los requerimientos de información que demande el Sistema. Para tal efecto, las dependencias a que se refiere el párrafo anterior y el Banco de México, conjuntamente con la coordinadora de sector, harán compatibles los requerimientos de información que demande el Sistema, racionalizando los flujos de información, la cual deberá proporcionarse, a más tardar, el día 20 de cada mes.

Artículo 39. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público realizará periódicamente la evaluación del ejercicio del Presupuesto de Egresos de la Federación, en función de los objetivos y metas de los programas aprobados.

El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, informará trimestralmente a la Cámara de Diputados sobre los resultados de las verificaciones a que se refiere el artículo 10 de este Decreto, así como sobre la

situación económica y las finanzas públicas del ejercicio, incluyendo las de las entidades paraestatales que celebren convenios de déficit o, en su caso, superávit financiero y hará asimismo, las aclaraciones que ésta le solicite, a través de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, sobre la detección de irregularidades y el fincamiento de las responsabilidades correspondientes.

Los informes trimestrales deberán ser presentados a más tardar 45 días después de terminado el trimestre de que se trate.

Artículo 40. Para la desincorporación de entidades paraestatales creadas por Ley o Decreto del Congreso de la Unión se requerirá autorización previa del mismo.

En los términos de los artículos 15, 16 y 32 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 50. de su Reglamento, así como los respectivos de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, el Ejecutivo podrá proceder a la desincorporación de entidades paraestatales, comprendidas en este Decreto, sujetándose a las siguientes bases:

a) Las propuestas que formule la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para disolver, liquidar, extinguir, escindir, transferir a los Estados y Municipios, enajenar la participación estatal y fusionar entidades paraestatales, se basarán en dictámenes que al efecto deberá emitir la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, los cuales deberán considerar el efecto social y productivo de estas medidas incorporando los puntos de vista de los sectores interesados, y

b) Enviar previamente informe escrito, a la Cámara de Diputados, de las razones y criterios específicos para llevar a cabo el ejercicio de estas atribuciones.

La Cámara de Diputados vía la Comisión de Programación, Presupuesto y Cuenta Pública, analizará la información a que se refiere el inciso b) anterior y en su caso dará su opinión.

Artículo 41. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público vigilará la exacta observancia de las normas contenidas en este Decreto, así como la estricta ejecución del Presupuesto de Egresos de la Federación; para tales efectos, dictará las medidas pertinentes de acuerdo con las disposiciones que resulten aplicables, señalando los plazos y términos a que deberán ajustarse las dependencias y entidades coordinadas y no coordinadas, en el cumplimiento de las disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestales y podrá requerir de las propias dependencias y entidades la información que resulte necesaria, comunicando a la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, las irregularidades y desviaciones de

que tenga conocimiento con motivo del ejercicio de sus funciones para los efectos del artículo 42 de este Decreto.

Del cumplimiento a lo dispuesto en este artículo, se dará cuenta a la Cámara de Diputados en los informes trimestrales a que se refiere el artículo 39 de este Decreto y en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

Artículo 42. La Secretaría de la Contraloría General de la Federación y los Organos Internos de Control de las dependencias y entidades, en el ejercicio de las atribuciones que en materia de inspección, control y vigilancia les confiere la ley, comprobarán el cumplimiento, por parte de las propias dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, de las obligaciones derivadas de este Decreto.

Con tal fin, dispondrán lo conducente para que se lleven a cabo las inspecciones y auditorías que se requieran, así como para que se finquen las responsabilidades y se apliquen las sanciones que procedan con motivo del incumplimiento de las mencionadas obligaciones. La Secretaría de la Contraloría General de la Federación pondrá en conocimiento de tales hechos a la Contaduría Mayor de Hacienda de la Cámara de Diputados, en los términos de la coordinación que establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Artículo 43. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público estará facultada para interpretar las disposiciones del presente Decreto para efectos administrativos y establecer las medidas conducentes a su correcta aplicación.

TRANSITORIOS

Artículo Primero. El presente Decreto entrará en vigor el primero de enero de 1994.

Artículo Segundo. El Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, queda facultado para proveer, dentro de los montos del Presupuesto de Egresos aprobado por el presente Decreto, los recursos necesarios para continuar con el Programa de Reconstrucción del Recinto Legislativo de San Lázaro.

Artículo Tercero. El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, queda facultado para proveer, dentro de los montos del Presupuesto de Egresos aprobado por el presente Decreto, los recursos necesarios para llevar a cabo las obras relacionadas con el Recinto Legislativo de la H. Cámara de Senadores.

México, D.F., a 17 de diciembre de 1993.
Dip. Gonzalo Cedillo Valdez, Presidente.- Dip. Juan Adrián Ramírez García, Secretario.- Dip. Sergio González Santa Cruz, Secretario.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y tres.- **Carlos Salinas de Gortari**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **José Patrocinio González Blanco Garrido**.- Rúbrica.

ACUERDO mediante el cual se otorga patente de agente aduanal a la ciudadana Luz Angélica Valerio García, para ejercer funciones en la Aduana de Veracruz, Ver.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Administración General de Aduanas.

ACUERDO 326-A-367

Vista la solicitud de la ciudadana Luz Angélica Valerio García, para que se le expida patente de Agente Aduanal, con adscripción en la Aduana de Veracruz, tomando en cuenta que ha cumplido con los requisitos previstos en el artículo 143 de la Ley Aduanera, esta Administración General, ACUERDA: Con fundamento en los artículos 116 fracción XXII de la Ley Aduanera y 72 fracción VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se otorga patente de Agente Aduanal número 1160 a la ciudadana Luz Angélica Valerio García, para que ejerza funciones con tal carácter en la Aduana de Veracruz.

En cumplimiento al artículo 191 del Reglamento de la Ley Aduanera, publíquese este Acuerdo por una sola vez a costa del interesado en el Diario Oficial de la Federación

México, D.F., a 26 de noviembre de 1993.- El Administrador General de Aduanas, **Luis Manuel Gutiérrez Levy**.- Rúbrica.

(R.- 8449)

ACUERDO mediante el cual se otorga patente de agente aduanal al ciudadano Alfonso José Rojas González de Castilla, para ejercer funciones en la Aduana de Nuevo Laredo, Tamps.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Administración General de Aduanas.

ACUERDO 326-A-364

Vista la solicitud del ciudadano Alfonso José Rojas González de Castilla, para que se le expida patente de Agente Aduanal, con adscripción en la Aduana de Nuevo Laredo, tomando en cuenta que ha cumplido con los requisitos previstos en el artículo 143 de la Ley Aduanera, esta Administración General, ACUERDA: Con fundamento en los artículos 116 fracción XXII de la Ley Aduanera y 72 fracción VIII del Reglamento

Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se otorga patente de Agente Aduanal número 1172 al ciudadano Alfonso José Rojas González de Castilla, para que ejerza funciones con tal carácter en la Aduana de Nuevo Laredo.

En cumplimiento al artículo 191 del Reglamento de la Ley Aduanera, publíquese este Acuerdo por una sola vez a costa del interesado en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 26 de noviembre de 1993.- El Administrador General de Aduanas, **Luis Manuel Gutiérrez Levy**.- Rúbrica.

(R.- 8451)

OFICIO mediante el cual se modifica la fracción II del segundo término de la autorización otorgada a Confección de Jalisco, Unión de Crédito Mixta, S.A. de C.V., por cambio en su capital social.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional Bancaria.- Delegación Regional.- Guadalajara, Jal.- Oficio DRG/3009-93 - Exp. U-433

Asunto: Autorización - Se modifica la que se indica.

Confección de Jalisco, Unión de

Crédito Mixta, S.A. de C.V.

Av. Tonanzin No. 1147

Jardines del Bosque

44520.- Guadalajara, Jal.

Con fundamento en lo establecido por la fracción XI, del artículo 8o., de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito y en base a la aprobación de la reforma a la Cláusula octava de su Escritura Constitutiva, acordada por su Asamblea General Extraordinaria de Accionistas celebrada el 14 de diciembre de 1992, esta Comisión ha tenido a bien modificar la fracción II del Segundo Término de la Autorización otorgada el 19 de agosto de 1988 a esa Sociedad, para quedar como sigue:

II.- El Capital Social autorizado será de N\$ 10'000,000 (diez millones de nuevos pesos 00/100 M.N.) dividido en 470,000 Serie "A" que constituyen el capital sin derecho a retiro y 30,000 acciones Serie "B" que integran el capital con derecho a retiro, todas ellas con valor nominal N\$ 20.00 (veinte nuevos pesos 00/100 M.N.) cada una.

Atentamente

Guadalajara, Jal., mayo 28 de 1993.- El Delegado Regional, **Juan de Dios de Luna Avila**.- Rúbrica.

(R.- 8454)

**ELABORACION Y DICTAMEN DE
CONCURSOS DE OBRA**

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

LICITACIONES DE OBRA PUBLICA

EL SUPERVISOR DE OBRA PUBLICA O PRIVADA DEBE CONOCER PREFERENTEMENTE LA OBRA A SUPERVISAR DESDE LA ETAPA DE CONCURSO, SU PARTICIPACION ES DE LO MAS RELEVANTE DADO QUE AL PARTICIPAR DESDE SUS INICIOS EN LA SUPERVISION DENTRO DE LA ETAPA DE LICITACION DE OBRA PUBLICA CONOCERA MAS A FONDO LA OBRA A SUPERVISAR Y POR CONSIGUIENTE NO SERAN EXTRAÑOS NI IMPROVISADOS LOS ELEMENTOS QUE CONCURRIRAN A LA OBRA TANTO EN PROYECTO COMO EN PROGRAMAS DE OBRA.

TODA ACTIVIDAD DEL SUPERVISOR DE OBRAS DENTRO DE LA ETAPA DE CONCURSO DE OBRA INICIA EN LOS ANTECEDENTES QUE SE DEBEN DE CUBRIR PARA UNA ADECUADA LICITACION DE OBRA.

LA ACTUAL LEGISLACION EN LA MATERIA DIFIERE MUCHO DE LOS MECANISMOS QUE SE HABIAN MANEJADO EN LOS AÑOS ANTERIORES, POR CONSIGUIENTE EL SUPERVISOR DEBE ESTAR AL CORRIENTE EN MATERIA LEGISLATIVA EN LO QUE SE REFIERE AL RUBRO MENCIONADO COMO EN CUANTO A LAS FECHAS Y LAPROS QUE SE MANEJAN EN LA ACTUALIDAD.

LAS DEPENDENCIA Y ENTIDADES MANEJAN TRES TIPOS DE LICITACION PUBLICA QUE VARIAN SEGUN EL MONTO DE OBRA A REALIZAR Y SEGUN EL TIPO DE DEPENDENCIA.

ESTOS TIPOS SON LOS SIGUIENTES:

A. POR LICITACION PUBLICA

B. POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES

C. POR ADJUDICACION DIRECTA

LAS LICITACIONES DE OBRAS PUBLICAS PODRAN SER NACIONALES O INTERNACIONALES

HACEMOS HINCAPIE EN QUE ES NECESARIO O MAS BIEN FUNDAMENTAL QUE EL SUPERVISOR DE OBRA PARTICIPE DESDE LOS INICIOS O ANTECEDENTES EN LA ELABORACION, CONVOCATORIA Y BASES DEL CONCURSO PORQUE SE ELIMINAN VIEJOS VICIOS QUE AFECTA EL BUEN DESARROLLO DE LAS OBRAS.

LA COSTUMBRE ES MUY CLARA HASTA LA FECHA, EL SUPERVISOR RECIBE UN PAQUETE DE CONCURSO COMPUESTO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMAS DE OBRA Y CONTRATISTA CONTRATADO. SIN HABER PARTICIPADO EN NINGUNA DE LAS ETAPAS DE CONCURSO DE OBRA; LO ANTERIOR TRAE COMO CONSECUENCIA PREMURA EN REVISIONES, MALOS PROGRAMAS DE OBRA, MALOS CATALOGOS DE CONCEPTOS Y POR CONSIGUIENTE UN AUMENTO EN LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION PROVENIENTE DE LA OBRA.

EL SUPERVISOR DE LA OBRA DEBERA PROPUGNAR POR PARTICIPAR DE MANERA DECISIVA EN LA LICITACION. PARTICIPANDO SOBRE TODO EN LOS ANTECEDENTES DE LA MISMA QUE SON PRACTICAMENTE LOS SIGUIENTES

ANTECEDENTES TECNICOS:

PROYECTO EJECUTIVO

EN ESTA ETAPA EL SUPERVISOR DEBE REVISAR EL PROYECTO EJECUTIVO QUE SE VA A LICITAR, REVISANDO LA CONGRUENCIA ENTRE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, TOPOGRAFICOS, INGENIERIAS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES. EN CASO DE ENCONTRAR DESPUES DE UNA REVISION EXHAUSTIVA FALLAS O INCONGRUENCIAS DAR AVISO A LOS DISTINTOS PROYECTISTAS Y MODIFICAR EN SU CASO EL PROYECTO EJECUTIVO.

RECORDEMOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA ES UNA LIGA EFECTIVA ENTRE EL PROPIETARIO DE LA OBRA O LA ENTIDAD CONVOCANTE Y LOS PROYECTISTAS Y ASESORES.

PRESUPUESTO BASE

UNA DE LOS PRINCIPALES PARAMETROS PARA OTORGAR UN CONCURSO DE OBRA ES EL PRESUPUESTO BASE QUE DEBE SER ELABORADO DESPUES DE LA REVISION EXHAUSTIVA DEL PROYECTO EJECUTIVO Y DE LAS CANTIDADES DE OBRA POR EJECUTAR.

LA ELABORACION CORRECTA Y HONESTA DE UN PRESUPUESTO BASE CONSIDERANDO LAS CARACTERISTICAS, GRADO DE DIFICULTAD Y CONDICIONES ESPECIALES DE LAS OBRA IMPEDIRA EL ACEPTAR PROPONENTES QUE NO TENGAN CONGRUENCIA CON EL PRESUPUESTO BASE O BIEN QUE NO PRESENTEN UNA PROPUESTA SOLVENTE.

EL SUPERVISOR DE OBRA DEBERA VIVIR POR ANTICIPADO TANTO LA OBRA COMO SUS CONDICIONANTES Y ELABORAR UN BUEN PRESUPUESTO BASE CONJUNTADO CON BUENOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, BASADOS ESTOS EN LAS CONDICIONES DEL MERCADO ASI COMO EN LAS CONDICIONES ESPECIALES DE LA OBRA EN LICITACION

PROGRAMA DE OBRA BASE

LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE OBRA BASE ES MAS QUE NADA UNA FUNCION PRIMORDIAL DEL CONVOCANTE, PUESTO QUE PERMITE PROGRAMAR FINANCIERAMENTE LAS OBRAS, EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA EN LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE OBRA BASE, BASANDOSE EN LA ELABORACION ADECUADA DEL PRESUPUESTO DE OBRA SE CONVIERTE EN UN VERDADERO ASESOR DEL DUEÑO O DE LA DEPENDENCIA .

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA DESDE SUS INICIOS EN LA ELABORACION Y DICTAMEN DEL CONCURSO DE OBRA SON LOS ASPECTOS FINANCIEROS, QUE SE REFIEREN AL PROGRAMA DE EGRESOS DE LA DEPENDENCIA Y AL ORIGEN DE LOS RECURSOS PARA SOLVENTAR LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL CONTRATISTA SON LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL CONCURSO DE OBRA O LICITACION PUBLICA, LOS POSIBLES

PROSPECTOS A PARTICIPAR, ESTO ES NACIONALES E INTERNACIONALES, EL O LOS IDIOMAS EN QUE SE LLEVARA A CABO LA LICITACION Y LOS OFICIOS DE AUTORIZACION DE LOS CONCURSOS, YA SEAN INTERNOS DE LA DEPENDENCIA O EXTERNOS DE LAS DEPENDENCIAS QUE MANEJAN Y AUTORIZAN LOS PRESUPUESTOS DE EGRESOS.

CON TODA LA INFORMACION ANTERIOR PASAMOS A LAS ETAPAS QUE CONFORMAN UNA LICITACION Y QUE TIENE COMO PUNTO FINAL LA CONTRATACION Y EL ARRANQUE DE LAS OBRAS.

LAS CONVOCATORIAS

LAS CONVOCATORIAS PODRAN REFERIRSE A UNA O MAS OBRAS, PUBLICANDOSE EN LA SECCION ESPECIALIZADA DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN UN DIARIO DE CIRCULACION NACIONAL Y EN UN DIARIO DE LA ENTIDAD FEDERATIVA DONDE SE VAYA A EJECUTAR LA OBRA.

LAS CONVOCATORIAS CONTENDRAN:

1. EL NOMBRE DE LA DEPENDENCIA CONVOCANTE
2. LA INDICACION DE LOS LUGARES, FECHAS Y HORARIOS EN QUE LOS INTERESADOS PODRAN OBTENER LAS BASES Y ESPECIFICACIONES DE LA LICITACION Y EN SU CASO EL COSTO Y FORMA DE PAGO DE LAS MISMAS. CUANDO EL DOCUMENTO QUE TENGA LAS BASES IMPLIQUE UN COSTO, ESTE SERA FIJADO SOLO EN RAZON DE LA RECUPERACION DE LAS EROGACIONES POR PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y DE LOS DOCUMENTOS QUE SE ENTREGUEN; LOS INTERESADOS PODRAN REVISAR TALES DOCUMENTOS PREVIAMENTE AL PAGO DE DICHO COSTO, EL CUAL SERA REQUISITO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION.
3. LA FECHA, HORA Y LUGAR DE CELEBRACION DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS.
4. LA INDICACION SI LA LICITACION ES NACIONAL O INTERNACIONAL; SI SE REALIZARA BAJO LA COBERTURA DE ALGUN TRATADO, Y EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS PROPOSICIONES.
5. LA DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA Y EL LUGAR EN DONDE SE LLEVARAN A CABO LOS TRABAJOS. ASI COMO EN SU CASO, LA INDICACION EN QUE PODRAN SUBCONTRATARSE PARTE DE LAS OBRAS.
6. FECHA ESTIMADA DE INICIO Y TERMINACION DE LOS TRABAJOS.
7. LA EXPERIENCIA O CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA QUE SE REQUIERA PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION, DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LA OBRA Y DEMAS REQUISITOS GENERALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS INTERESADOS.
8. LA INFORMACION SOBRE LOS PORCENTAJES A OTORGAR POR CONCEPTO DE ANTICIPOS
9. LOS CRITERIOS GENERALES CONFORME A LOS CUALES SE ADJUDICARA EL CONTRATO.

BASES PARA LA LICITACION

LAS BASES QUE EMITAN LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PARA LAS LICITACIONES PUBLICAS SE PONDRAN A DISPOSICION DE LOS INTERESADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y HASTA SIETE DIAS NATURALES ANTES DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES Y CONTENDRAN COMO MINIMO LO PRESENTE:

- 1. NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE**
- 2. PODERES QUE DEBERAN ACREDITARSE**
- 3. FECHA, HORA Y LUGAR DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- 4. FECHA HORA Y LUGAR PARA LA PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES,**
- 5. GARANTIAS QUE SE DEBEN PRESENTAR**
- 6. FECHA DE COMUNICACION DEL FALLO**
- 7. EL SEÑALAMIENTO QUE SERA CAUSA DE DESCALIFICACION EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA BASE DE LA LICITACION**
- 8. EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS LICITACIONES**
- 9. LA INDICACION DE QUE NINGUN DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LAS BASES DE LA LICITACION ASI COMO EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS PODRAN SER NEGOCIADAS**
- 10. CRITERIOS CLAROS Y DETALLADOS PARA LA ADJUDICACION DE LOS CONTRATOS Y LA INDICACION DE QUE EN LA EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES EN NINGUN CASO PODRAN UTILIZARSE MECANISMOS DE PUNTOS Y PORCENTAJES**
- 11. PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA QUE SE REQUIERAN PARA PREPARAR LA PROPOSICION**
- 12. NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.**
- 13. CATALOGO DE CONCEPTOS, CANTIDADES Y UNIDADES DE TRABAJO.**
- 14. RELACION DE CONCEPTOS DE TRABAJO DE LOS CUALES DEBERAN PRESENTAR ANALISIS Y RELACION DE LOS COSTOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION QUE INTERVENGAN EN LOS ANALISIS ANTERIORES.**
- 15. RELACION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE QUE EN SU CASO PROPORCIONE LA CONVOCANTE.**

16. ORIGEN DE LOS FONDOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y EL IMPORTE AUTORIZADO PARA EL PRIMER EJERCICIO EN EL CASO DE OBRAS QUE REBASAN UN EJERCICIO PRESUPUESTAL.

17. EXPERIENCIA, CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA Y DEMAS REQUISITOS QUE DEBAN CUMPLIR LOS INTERESADOS

18. FORMA Y TERMINOS DE PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO

19. DATOS SOBRE LA GARANTIA DE LA PROPOSICION; PORCENTAJES, FORMA Y TERMINOS DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE CONCEDAN.

20. PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS

21. LUGAR FECHA Y HORA DE VISITA AL SITIO DE REALIZACION DE LOS TRABAJOS

22. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LAS PARTES DE LA OBRA QUE PODRAN SUBCONTRATARSE.

23. CUANDO PROCEDA, REGISTRO DE LA CAMARA CORRESPONDIENTE

24. FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE TERMINACION

25. MODELO DE CONTRATO

SEPARACION DE OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

EN LAS LICITACIONES PUBLICAS LA ENTREGA DE PROPOSICIONES SE HARA POR ESCRITO MEDIANTE DOS SOBRES CERRADOS QUE CONTENDRAN POR SEPARADO LA PROPUESTA TECNICA Y LA PROPUESTA ECONOMICA, INCLUYENDO ESTA ULTIMA LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LAS OFERTAS.

EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS EN EL QUE PODRAN PARTICIPAR LOS LICITANTES QUE HAYAN CUBIERTO EL COSTO DE LAS BASES DE LA LICITACION. SE LLEVARA A CABO EN DOS ETAPAS CONFORME A LO SIGUIENTE:

1. EN LA PRIMERA ETAPA LOS LICITANTES ENTREGARAN SUS PROPOSICIONES EN SOBRES CERRADOS EN FORMA INVOLABLE; SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LA PROPUESTA TECNICA EXCLUSIVAMENTE Y SE DESECHARAN LAS QUE HUBIERAN OMITIDO ALGUNO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LAS QUE SERAN DEVUELTAS POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD TRANSCURIDOS QUINCE DIAS NATURALES A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DE EL FALLO DE LA LICITACION.

**EJEMPLO DE PROPUESTA TECNICA:
EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 1 PROPOSICION TECNICA
DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:**

- AT 1 INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES**
- AT 2 MODELO DEL CONTRATO**
- AT 3 CAPACIDAD FINANCIERA O CONTABLE**
- AT 4 REGISTRO ACTUALIZADO EN LA CAMARA CORRESPONDIENTE**
- AT 5 RELACION DE CONTRATOS EN VIGOR**
- AT 6 CONSTANCIA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS**
- AT 7 MINUTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- AT 8 ADENDUMS**
- AT 9 DATOS BASICOS DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE**
- AT 10 DATOS BASICOS DEL COSTO DE MATERIALES PUESTOS EN EL SITIO DE
LOS TRABAJOS**
- AT 11 RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION ACLARANDO
SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA
UTIL**
- AT 12 DATOS BASICOS DEL COSTO DEL USO DE LA MAQUINARIA DE
CONSTRUCCION. PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.**
- AT 13 PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCUCION DE LOS TRABAJOS**
- AT 14 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AT 15 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y
EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AT 16 PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUSICION DE MATERIALES Y EQUIPO
DE INSTALACION PERMANENTE**
- AT 17 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO.
ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION DE LOS
TRABAJOS**
- AT 18 EN SU CASO, MANIFESTACION ESCRITA DE LAS PARTES QUE
SUBCONTRATARA**

AT 19 PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA. NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.

2. LOS LICITANTES Y LOS SERVIDORES PUBLICOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD PRSENTES RUBRICARAN TODAS LAS PROPUESTA TECNICAS PRESENTADAS ASI COMO LOS CORRESPODIENTES SOBRES CERRADOS QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE AQUELLOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS, Y QUEDARAN EN CUSTODIA DE LA PROPIA DEPENDENCIA O ENTIDAD QUIEN INFOMARA LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE LLEVARA A CABO LA SEGUNDA ETAPA. DURANTE ESTE PERIODO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD HARA EL ANALISIS DETALLADO DE LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS.

3. SE LEVANTARA ACTA DE LA PRIMERA ETAPA EN LA QUE SE HARAN CONSTAR LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS, ASI COMO LAS DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON. EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTERGRARA COPIA DE LA MISMA.

4. EN LA SEGUNDA ETAPA SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE LOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS EN LA PRIMERA ETAPA O EN EL ANALISIS DETALLADO DE LAS MISMAS Y SE DARA LECTURA EN VOZ ALTA AL IMPORTE TOTAL DE LAS PROPUESTA QUE CUBRAN LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LOS PARTICIPANTES RUBRICARAN EL CATALOGO DE CONCEPTOS EN QUE SE CONSIGNEN LOS PRECIOS Y EL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS OBJETO DE LA LICITACION.

5. SE SEÑALARAN FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION: ESTA FECHA DEBERA QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DENTRO DE LOS CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE DE LA FECHA DE INICIO DE LA PRIMERA ETAPA Y PODRA DIFERIRSE POR UNA SOLA VEZ. SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE.

6. SE LEVANTARA ACTA DE LA SEGUNDA ETAPA EN LA QUE SE HARA CONSTAR LAS PROPUESTAS ACEPTADAS, SUS IMPORTES, ASI COMO LAS QUE HUBIERAN SIDO DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON; EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTREGARA COPIA DE LA MISMA.

7. EN JUNTA PUBLICA SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION, A LA QUE LIBREMENTE PODRAN ASISTIR LOS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN LAS ETAPAS Y APERTURA DE PROPOSICIONES. EN SUSTITUCION DE ESTA JUNTA, LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRAN OPTAR POR COMUNICAR EL FALLO DE LA LICITACION POR ESCRITO A CADA UNO DE LOS LICITANTES.

EJEMPLO DE PROPUESTA ECONOMICA

EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 2 PROPOSICION ECONOMICA DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:

- AE 1 CARTA COMPROMISO**
- AE 2 GARANTIA DE SERIEDAD**
- AE 3 ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL**
- AE 4 FACTORES DE LOS ANALISI DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS POR FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD**
- AE 5 DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS**
- AE 6 ANALISIS DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO**
- AE 7 ANALISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO**
- AE 8 ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD**
- AE 9 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**
- AE 10 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AE 11 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AE 12 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUIICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE**
- AE 13 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SEVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS.**
- AE14 CATALOGOS DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTS PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.**

**SUPERVISION Y ADMINISTRACION DEL
CONTROL DE CALIDAD**

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

EL CONTROL DE CALIDAD

1. EL CONTROL DE CALIDAD Y EL LABORATORIO DE MATERIALES

1.1. INTRODUCCION

El progreso económico de México ha requerido la creación de la infraestructura del país y consecuentemente la construcción de obra civil de buena calidad. Lo anterior ha conllevado a la aplicación de la metodología y tecnología apropiada actual así como el desarrollo de nuevas procedimientos para evolucionar en forma positiva y eficiente el control de calidad de las obras.

1.2. CONTROL DE CALIDAD Y VERIFICACION DE CALIDAD

En la construcción de obras generalmente se tiene la siguiente organización:

A) DUEÑO DE LA OBRA

B) REPRESENTANTE DEL DUEÑO O DIRECCION DE OBRA

C) SUPERVISION DE OBRA

D) CONSTRUCTORES

Dentro de la organización mencionada se encuentra el laboratorio de materiales, cuyos honorarios, invariablemente se repercutirán al costo total de la obra, independientemente de quien contrate los servicios de laboratorio.

Dependiendo de la organización y magnitud de la obra, el laboratorio se instala estando a las órdenes de:

a) Dueño, Dirección y/o Supervisión de Obra

b) Constructores

c) Dueño, Dirección, Supervisión de Obra y Constructores

a) En el primer caso, el Dueño, Dirección o Supervisión de Obra, utiliza los servicios de laboratorio para **VERIFICAR LA CALIDAD** de obra que los constructores le pretenden entregar, habiendo tenido cuidado de cumplir con la calidad requerida en planos, proyecto o estipulada por la Supervisión, según se indique en el contrato correspondiente. En este caso el Laboratorio interviene con voz normativa.

b) En el segundo caso los constructores directamente efectúan el **CONTROL DE CALIDAD** contratando los servicios de Laboratorio para que les indique si la obra que están ejecutando cumple con los requerimientos de calidad contratados o bien para efectuar las correcciones correspondientes. En este caso, el laboratorio interviene con voz ejecutiva directamente en la producción, con objeto de asegurar la calidad requerida al mínimo de costo.

c) En el tercer caso la información que se obtiene del laboratorio se intercambia entre las partes. Cuando el laboratorio está a las órdenes del Dueño, Dirección y/o Supervisión de Obra, se envía información al constructor para que esta le pueda servir a la valoración de calidad de obra ejecutada, en tales condiciones el laboratorio tiene voz informativa.

En otra circunstancia, el constructor lleva el control de calidad de su producción, teniendo el laboratorio voz ejecutiva intercambiando la información con las otras partes.

Dependiendo de la confianza entre las diferentes partes el constructor aceptará o rechazará la valoración que le comunique la Supervisión de Obra o bien ésta acepte la información enviada por el constructor y con ello se forme el juicio de aceptación o rechazo de la obra efectuada.

Generalmente en la mayoría de las obras los servicios de Laboratorio están a las órdenes de la Supervisión de obra, enviando copias de información de laboratorio a los constructores, sin embargo en obras de gran magnitud se instalan dos laboratorios, uno a las órdenes de la Supervisión de Obra para **VERIFICAR LA CALIDAD** de obra entregada por los contratistas y otro a las órdenes de los constructores para **CONTROLAR LA CALIDAD** y optimizar su producción.

1.3. EL LABORATORIO DE MATERIALES EN EL DISEÑO

El laboratorio de materiales interviene en dos diferentes etapas de la obra, la primera es durante el diseño y la segunda en la construcción.

En la etapa de diseño y a través de estudios geotécnicos, el laboratorio de materiales interviene en la localización de bancos para terracerías, sub-bases, bases, agregados para concretos, mezclas asfálticas, balastos, etc., a través de estudios especiales intervienen en el diseño de mezclas para concreto hidráulico, mortero, mezclas asfálticas y evaluación de materiales de diferentes proveedores de concreto, tabique, bloque, adoquín, acero de refuerzo, soldadura de acero, etc.

En esta etapa el Laboratorio debe demostrar habilidad para seleccionar las muestras de materiales que sean realmente representativos para poder evaluar su comportamiento ya que comúnmente el número de muestras es reducido.

Los bancos de material son relativamente heterogeneos y un muestreo "no representativo" conduce a juicios erróneos que provocan problemas durante la explotación.

En el diseño de mezclas para concreto hidráulico o mezclas asfálticas los ensayos de laboratorio nos daran información de los proporcionamientos óptimos para esos materiales en particular pero valdría la pena reconsiderar si los materiales empleados son representativos de los que se utilizarán en la obra.

En el caso de evaluación de calidad de los materiales de diferentes proveedores las muestras deben ser representativas de lotes de material disponible a la obra o bien representativas a la cantidad ordinaria del proveedor. Generalmente cuando un fabricante sabe que se muestreará la producción, vigilará mejor los procedimientos de elaboración, si tal condición es momentánea o excepcional se pueden obtener resultados de calidad no representativa de la generalidad de la producción.

Los estudios de calidad generalmente se efectúan en el laboratorio central.

1.4. EL LABORATORIO DE MATERIALES EN LA CONSTRUCCION

Durante esta etapa el laboratorio muestrea y evalúa la calidad de los materiales que estan proximos a emplearse o bien se estan empleando en la construcción, efectuándose el muestreo y ensaye de acuerdo con las normas de calidad oficiales o las que indique el proyecto.

Las normas generalmente empleadas son.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION SCT

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION SARH

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION CFE

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DDF

NORMAS ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS)

NORMAS ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)

NORMAS AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)

NORMAS ISO-9000

Los procedimientos más frecuentes en la calidad de agua de las obras de saneamiento son:

El concreto elaborado en obra está formado por cuatro materiales básicos: agua, cemento hidráulico, arena y grava. En condiciones especiales conviene evaluar cada uno de estos componentes básicos de modo que se pueda evaluar su calidad en forma individual y solo cuando se cumplan las normas correspondientes podrán emplearse en la mezcla para formar concreto hidráulico y en las circunstancias especiales de la calidad del concreto.

CONCRETO

Los materiales formados en construcción de obra civil están formados por los materiales básicos de un error muy común que es el empleo de materiales de calidad correspondientes.

En la organización se emplean suelos y locas filtradas para formar cuerpo de concreto, sus bases, carpetas asfálticas, concreto para carreteras, vías, ferreas y para el empuje de áreas laterales.

El empleo de los materiales generalmente empujados son concreto, mortero, ladrillo, bloques, arena, soldadura de acero, de refuerzo de acero, etc.

El control de la calidad de los materiales se debe hacer más frecuente en el control de la calidad de la obra.

En la construcción de obra civil, el control de la calidad de los materiales se debe hacer más frecuente en el control de la calidad de la obra. El control de la calidad de los materiales se debe hacer más frecuente en el control de la calidad de la obra.

Las experiencias que se han obtenido en la construcción de obra civil, el control de la calidad de los materiales se debe hacer más frecuente en el control de la calidad de la obra.

El cemento hidráulico normalmente está controlado desde la planta de producción, siendo el problema más frecuente su compactación defectuosa por la formación de burbujas o endurecimiento masivo debido a deficiencias en su manejo o almacenamiento.

En las agregados pétreos, arena y grava, las deficiencias más comunes son contaminación con materiales finos arcillosos y granulometría inadecuada.

En el concreto hidráulico, las deficiencias más comunes son: empleo de materiales masivos fuera de normas, dosificación inadecuada por no considerar o confundir el concreto de resistencia requerida y resistencia promedio, dosificación inadecuada de cemento al no en base de los diferentes componentes; mezclas deficientes y empleo inadecuado de aditivos.

En la colocación de concreto, las fallas más frecuentes son: colocación del concreto en etapa del fraguado inicial por exceso de tiempo en el transporte, falta de balance entre el suministro y fuerza de trabajo en colocación o bien por deficiencia en el equipo de colocación; colocación deficiente por vibrado; segregación del concreto por colocarse desde alturas no permisibles.

En construcción de losas de concreto hidráulico en colados continuos, es frecuente observar la formación de grietas de contracción motivados por el corte de losas fuera del tiempo óptimo, irregularidades superficiales por deficiencias en su acabado superficial o tránsito de vehículos, peatones, animales, estando el concreto fresco; falta de alineación de cimbras; deterioros en orillas de losas por el inadecuado retiro o falta de desmoldante en cimbras.

Según la norma oficial mexicana NOM-C-155 el concreto debe cumplir con los siguientes requisitos:

Grado de calidad A.- se acepta que no más de 20 % del número de pruebas de resistencia tengan valores inferiores a la resistencia especificada f_c; el promedio de 7 pruebas de resistencia consecutivas debe ser igual o mayor que la resistencia especificada; no más del 1 % de las pruebas de resistencia puede ser menor que la resistencia especificada menos 50 kg/cm².

Grado de calidad B.- se acepta que no más del 10 % del número de pruebas de resistencia tengan valores inferiores a la resistencia especificada f_c; el promedio de 3 pruebas consecutivas de resistencia debe ser igual o mayor que la resistencia especificada; no más del 1 % de las pruebas de resistencia pueda ser menor que la resistencia especificada menos 35 kg/cm².

De lo anterior se puede observar que el grado de calidad B es más riguroso que el grado de calidad A. Generalmente el grado de calidad que ofrecen las compañías premezcladora es de calidad B y los constructores que elaboran concreto en obra es el de grado de calidad A.

Para evaluar la calidad de concreto a través de los requisitos anteriormente mencionados se efectúa el análisis estadístico de los valores de resistencia obtenidos en los cilindros estándar a la edad especificada calculándose las medidas de dispersión, valor medio, valor máximo y cuantil 05, adicionalmente se cuenta con un promedio de 7 ensayos y el porcentaje de valores de resistencia por encima de $f_c + 50 \text{ kg/cm}^2$.

Para la compra y producción de concreto se puede calcular la resistencia requerida por resistencia promedio de producción y valor para el coeficiente de variación en consideración la siguiente fórmula:

$$f_{pr} = f_c + 1.35 \sigma$$

donde f_c = resistencia especificada en el proyecto.

σ = desviación estándar.

La desviación estándar puede calcularse a través del análisis estadístico cuando existe un número de valores adecuados o bien se puede estimar en el inicio de producción de acuerdo a los procedimientos de elaboración que se ejecuten.

El requerimiento de construcciones de concreto reforzado ACI-318-77 indica técnicamente:

Cuando se tenga un registro de las instalaciones para la producción de concreto con base en por lo menos 30 pruebas de resistencia consecutivas que representen materiales y condiciones similares a los esperados, la resistencia a la compresión promedio requerida utilizada como base para la selección de las proporciones, deberá exceder de la f_c requerida a la edad designada para la prueba por lo menos en:

- 30 kg/cm² si la desviación estándar es menor de 20 kg/cm²
- 40 kg/cm² si la desviación estándar está entre 20 y 30 kg/cm²
- 50 kg/cm² si la desviación estándar está entre 30 y 35 kg/cm²
- 65 kg/cm² si la desviación estándar está entre 35 y 40 kg/cm²

Si la desviación estándar excede de 40 kg/cm², el proporcionamiento deberá seleccionarse para que el concreto resulte con una resistencia promedio de por lo menos 85 kg/cm² mayor que la f_c requerida.

MORTERO

El mortero para juntas de tabique o bloque está elaborado con agua, cemento y arena, si bien en ocasiones el cementante puede ser cemento-cal o cemento-

Por lo que se refiere a movimientos de tierras y construcción de pavimentos generalmente las normas que se emplean son las normas generales de construcción COT

TERRACERIAS

empleo de moldes desgastados o deformes.
empresas y por último dimensiones diferentes a las nominales motivadas por el (trazo) piezas fisuradas o traturadas por manejo inadecuado o tempranas- empastada por mezclado deficiente de sus materiales componentes (agua-cemento)- para el proporcionamiento inadecuado a la dispersión de valores de resistencia ejemplo de arena contaminada con materiales finos arcillosos, falta de curado o deficiencias son: falta de resistencia con relación a la especificada motivada por el norma oficial mexicana NOM-C10-1973, observándose que las principales la calidad del bloque ladrillo, tapique o tabicones de concreto se evalúa con la

BLOQUE

empresas y por último dimensiones nominales motivada por el uso de moldes deficientes.
empresas deformes por el empleo de materiales arcillosos de alta contracción y resistencia menor que la especificada motivada por la falta de tiempo de cocido. mexicana NOM-C-6-1976. Las principales deficiencias que se tienen son: El bloque elaborado con barro, arcilla o smilares debe cumplir la norma oficial

TAPIQUE

empresas y piezas de acero y la NOM-B-294 para varillas corrugadas de acero la norma oficial mexicana que se debe cumplir es la NOM-B-6-1980 para varillas
norma y en algunos casos acero fragil que no cumple con la prueba de debilidad. La deficiencia más común en el acero de refuerzo es una ligera disminución de área

empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.

ACERO DE REFUERZO Y ACERO ESTRUCTURAL

empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.

empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.
empresas y refuerzo.

En la etapa de construcción se deberá evaluar que los materiales y bancos señalados en proyecto cumplan con los requisitos de calidad establecidos y en caso contrario se deberán localizar nuevas fuentes o bancos de materiales.

De esta manera, verificado que los materiales a emplear cumplen con las normas de calidad es conveniente construir tramos de prueba para, con el equipo de compactación disponible en obra, determinar espesor de capa y número de pasadas de equipo para alcanzar el grado de compactación de proyecto una vez establecido el procedimiento constructivo óptimo. La supervisión de obra y su control se facilita porque en primera instancia se supervisa que la humedad de compactación sea cercana a la de proyecto y se compacte el material con el espesor de capa y número de pasadas determinado en los tramos de prueba mencionados para posteriormente el laboratorio determine el grado de compactación alcanzado.

Las deficiencias más comunes son, no alcanzar las cotas de proyecto por falta de control de niveles, alta dispersión de valores de grado de compactación motivada por falta o exceso de agua con respecto a la óptima, construcción de espesores de capa inadmisibles o bien menor número de pasadas del equipo de compactación y por último, secciones transversales o longitudinales fuera de límites admisibles.

SUB-BASE Y BASE

Adicionalmente a lo mencionado bajo el título de terracerías el problema más común en sub-bases y base son granulometría inadecuada y exceso de materiales arcillosos en cantidades inadmisibles.

Es importante que el buen funcionamiento de un pavimento correctamente diseñado depende del buen cumplimiento de las normas de calidad de materiales, espesores y grados de compactación obtenido en la construcción.

Es muy frecuente observar en las obras de urbanización o construcción de vías terrestres que en la etapa de construcción se emplean materiales que no cumplen las normas de calidad correspondientes engañosamente encubierto por una economía mal entendida.

MEZCLAS ASFÁLTICAS

En elaboración de mezclas asfálticas en el lugar, o mezclas asfálticas en frío los problemas más comunes son originados por deficiencia en el mezclado de sus componentes, granulometría del material pétreo fuera de normas, humedad inadecuada en el momento de adicionar el aglutinante, tendido deficiente, espesores diferentes a los de proyecto y compactación variable.

En la construcción de mezclas asfálticas en caliente o concreto asfáltico, las deficiencias más comunes son: el uso de una fuerza de rodadura insuficiente y la adecuada, sobrecalentamiento de la mezcla, templado y compactación fuera de la temperatura recomendable, compactación mediante espesores diferentes a los de proyecto, irregularidades inadmisibles superficiales.

RECOMENDACIONES PARA DUCTOS

En el capítulo de terracerías en el capítulo terracerías se puede mencionar que es frecuente observar rellenos mal compactados debido a la construcción por capas de espesores mayores a los adecuados, para obtener el grado de compactación deseado, así como el empleo de equipo de compactación incompatible. No es posible obtener compactación de 90 % en un relleno que se ha colocado mayor al tamaño a volteo en capas de 70 cm de espesor y compactado con pisón de mano.

En este tipo de trabajos es fundamental que se determine un proceso constructivo optimo y que el control de compactación se efectúe verificando el grado de compactación mediante el ensaye correspondiente.

2. EL CONTROL DE CALIDAD, LA SUPERVISION PREVENTIVA, REGISTRO DE OBRA

2.1 LA SUPERVISION PREVENTIVA

La acción de la supervisión de obra debe ser preventiva y en último caso correctiva, por lo que deberán tomarse acciones positivas antes de que exista o cuando el error.

Se toman acciones conjuntas Dirección - Supervisión de Obra - Constructor, para establecerse las acciones correctivas inmediatas para lograr la terminación de la obra dentro de programas de tiempo, costo y buena calidad.

Es frecuente observar que la acción de la supervisión de obra es para "castigar" las acciones negativas vicios de construcción errores, etc. que por negligencia o falta de organización, incurren los constructores. En primer instancia la acción debe ser preventiva pero si se detecta alguna anomalía la acción siguiente debe ser correctiva, sin embargo si el constructor reincide en el mismo problema la Supervisión de Obra deberá tomar las medidas correctivas aplicables tales como no aceptación de los trabajos ejecutados, no cuantificación del volumen de obra correspondiente, demolición, etc.

En ocasiones, generalmente cuando se presentan "vicios de construcción" o bien la obra es ejecutada por "destajistas", la frecuencia de errores es muy alta, en tales circunstancias solo las medidas correctivas mencionadas harán que el

constructor actúe de inmediato para mejorar la calidad de la obra ejecutada de acuerdo al proyecto y especificaciones.

Para que el supervisor tome las medidas preventivas, deberá tener los conocimientos básicos del proceso aceptable de ejecución del elemento que está supervisando, es decir, deberá tener conocimiento de: datos del proyecto, conocer las especificaciones generales aplicables, las especificaciones particulares del proyecto, las normas de calidad correspondientes y amplio conocimiento del procedimiento de construcción.

A continuación se mencionará un caso en forma de interrogatorio a manera de ejemplo:

CONSTRUCCION DE LOSA CON CONCRETO ELABORADO EN PLANTA

Se ha verificado la calidad del acero de refuerzo?

La cimbra está razonablemente resistente?

Ha sido previamente impregnada con desmoldante?

Tiene los niveles de acuerdo al proyecto?

Se ha verificado la limpieza del acero de refuerzo?

Este tiene la posición de acuerdo a los planos del proyecto?

En caso de usarse el equipo de bombeo se encuentra en condiciones de buena operación?

El equipo humano de colocación así como el equipo de vibrado es suficiente y está trabajando de acuerdo al volumen de suministro de concreto que se tiene programado?

Se tiene experiencia de que el concreto ofrecido por el proveedor es de buena calidad?

Se ha verificado la operación de cada elemento en particular y en general de la planta de concreto?

Ha sido verificada la calidad de cada uno de los elementos agua - cemento - grava - arena - aditivos?

Se tiene experiencia de la buena calidad de los proporcionamientos empleados o se han efectuado mezclas de prueba?

La resistencia obtenida en mezclas de prueba influye en el valor correspondiente por dispersión de valores, reflejada por la desviación estándar que se espera en la etapa de producción-mano de obra. ¿Escurries en la obra?

En las entregas de concreto el laboratorio de materiales ha determinado el tipo de agregados que se utilizarán?

Cuál es la ubicación del laboratorio de materiales con relación a la cancha del concreto fruido entregado?

Se tiene un sistema de señalización apropiado a cancha de los materiales para curado?

El concreto está siendo curado con algún corrector este?

¿El curado está directamente al hormigón para curado?

El laboratorio de materiales está efectuando correctamente el curado, cobado y ensayo de la muestra de concreto?

La información de laboratorio está siendo entregada oportunamente?

¿Los resultados numéricos de resistencia están siendo anotados en el resumen tabular correspondiente?

Considerando las resistencias a edades tempranas reportadas, se puede determinar la aceleración o el reemplazo del concreto colocado o es necesario esperar hasta la edad especificada?

Con la información de resistencias es posible determinar el valor de la desviación estándar y tenerlo en consideración para hacer ajustes al procedimiento empleado?

Con la información obtenida de los trabajos actuales podemos retroalimentar el sistema para hacer los ajustes correspondientes entre los factores equipo-materiales-mano de obra?

2.2. REGISTRO DE OBRA

Al inicio de actividades deberán registrarse ante la Supervisión de Obra las firmas de las compañías que intervendrán en la ejecución de los trabajos abriendo los correspondientes bitácoras de obra.

En caso de que el laboratorio de materiales esté contratado directamente por el constructor generalmente se establece comunicación a la Supervisión y/o Dirección de la Obra de la información del laboratorio.

En general cuando el Dueño, Director o Supervisor de Obra contrata los servicios de laboratorio de manera directa la información de laboratorio es directamente a la Supervisión de Obra quedando a juicio de ésta transferir a las demás partes dicha información.

El personal que opere en el laboratorio de campo, tanto el personal que opere en el laboratorio como el de la Supervisión de obra y de acuerdo a los acuerdos contractuales.

Para el caso de trabajos de campo en la obra para estar estandarizados bases de información y cantidad de planes de trabajo.

2.3 INFORMACION DIARIA DE CAMPO

Para los trabajos de laboratorio de materiales deberán ser reportados en formas asociadas del la planta verificados y clasificados para su correcta interpretación y análisis. El responsable oportuno, diariamente al cliente o su representante en obra y el laboratorio deberá recabar nombre, fecha y firma de quien reciba la información.

EL CONTROL DE LA INFORMACION

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

SISTEMA DE INFORMACION DE LA OBRA

CONTROL TECNICO

1. ¿Qué es el MTC? ¿Cómo se estructura? ¿Cómo se organiza la información técnica y administrativa de los aspectos técnicos que revisten su importancia en el estudio y el cumplimiento de control de la información técnica de la obra en sus fases sucesivas y a informes de avance de obra? ¿Cómo se relaciona con el control administrativo y el control económico?

2. ¿Cómo se organiza el control de información proveniente de la obra? ¿Cómo se relaciona con el control de procedimientos de la obra? ¿Cómo se relaciona con el control de procedimientos de la obra?

3. ¿Cómo se organiza el control de información? ¿Cómo se relaciona con el control de procedimientos de la obra? ¿Cómo se relaciona con el control de procedimientos de la obra?

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

1. ¿Cuáles son las responsabilidades de cada quién?

2. ¿Qué debe contener el manual?

3. ¿Qué información necesita?

4. ¿Cómo se relaciona con los sistemas de control establecidos?

5. ¿Quién debe generar los informes?

6. ¿Cómo se obtienen los datos?

7. ¿Cómo debe ser su contenido, su forma y su frecuencia?

8. ¿Quién debe revisarlos?

9. ¿A quién van dirigidos?

10. ¿Quién debe estar enterado mediante copia?

Una vez que ha diseñado mediante la contestación de las preguntas anteriores el B. de la obra, debe pasar a la etapa de control mediante los elementos principales que forman el manual y que deben formar parte de su trabajo cotidiano y herramientas de control.

En primer término se cuenta con el apoyo de Supervisar y en segunda instancia con la Dirección de obra

Referencia a analizar de los planes de trabajo.

INSPIRACION PARA EL CONTROL DE LA EJECUCION

DIARIO DE SU EJECUCION

CONTENIDO

1. El día, hora y minutos en que se realizó y cesó el trabajo, incluyendo minutos de interrupción y aseo.
2. Trabajo, tipo de trabajo y material que no correspondan a los planos o a las especificaciones autorizadas.
3. Interrupción grave de cualquiera otro problema o evento anormal.
4. Ordenes dadas por escrito al representante del contratista, nombre de este y hora en que se entregaron.
5. Condiciones imprevistas observadas por el Supervisor que puedan causar demora en los trabajos del contratista.
6. Cuando el contratista esté ejecutando trabajos extraordinarios por obstrucciones imprevistas en el sitio, se haga un conteo cuidadoso del personal y el equipo en el sitio, cuando su ocupación indique el personal y equipo ocioso por causa de obstrucción.
7. Registro de lo tratado con el contratista en el sitio así como los acuerdos, pactos, pases y compromisos hechos por cualquiera de las partes.
8. Anótese los errores de campo, cualquiera que sea el causante, e indiquese su efecto probable.
9. Anótese el nombre de la obra en la parte superior de cada página.
10. Firme cada anotación diaria y anote su cargo, inmediatamente después del título, encima de la anotación.

INSTRUCCIONES

1. Las páginas deben numerarse consecutivamente, con tinta sin borrar ni poner en blanco.
2. Las páginas pueden hacerse blancas. En caso de error simplemente tábese a la página correcta y se pasa a la correcta.
3. No se debe utilizar el lápiz para anular una página cruzada con un círculo, marqués o anulada.

En De la forma se toman los días y deben aparecer todos los días de calendario. Cuando no se ejecuta trabajo en un día anótese "no se trabajó" o algo equivalente. Es conveniente registrar las condiciones de clima en los días no trabajados.

FOTOGRAFÍAS DE LA OBRA.

Una de las mejores maneras de apoyo para los informes y el control de la obra es la toma de fotografías que se obtienen en el proceso de la obra.

Es importante hacer notar que no se trata de obtener fotografías de una manera artística como obras de arte, sino únicamente como apoyo. Desde luego el tomar con una buena cámara puede resultar de lo mejor, sobre todo en la actualidad en que las cámaras fotográficas cuentan con adelantos tan especializados como el marcado de la fecha y la hora de la exposición en la misma fotografía. En la mayor parte de los casos estas cámaras no son costosas y aún cuando no se tenga mucha experiencia en la toma de fotos se debe procurar tomar en cuenta el objetivo de la foto para cubrirlo al realizar una toma.

Las fotografías deben identificarse siempre anotando al reverso y con lápiz lo siguiente:

1. Fecha y hora de la toma
2. Dirección en que fue tomada

3. Identificación del objeto y comentarios sobre detalles.

4. Número consecutivo

5. Nombre o iniciales del fotógrafo

6. Para el uso exclusivo de la oficina de Supervisión de Obras (S.O.)

7. Para la toma de fotografías

8. Para registro de avances y control de obra

9. Fotografía de referencia

10. Fotografías referidas a la ejecución de los trabajos

11. Para evaluar ejecución de trabajos

12. Para apoyo a créditos unitarios o costos extraordinarios

INFORME DIARIO DE SUPERVISION

Este informe se elabora por el Supervisor de Obra para informar a su jefatura o Gerente del avance y estado de los trabajos ejecutados en la obra.

Debe contener por lo menos lo siguiente:

1. Nombre y clave de la obra

2. Nombre del contratista general

3. Número y fecha del informe

4. Condiciones climáticas

5. Fuerza de trabajo promedio

a. Mano de obra

b. Maquinaria y Equipo

c. Personal de campo de la contratista

d. Subcontratistas autorizados

e. En su caso personal y equipo ocioso o parado

6. Visitantes. Nombre, empresa, tiempo de llegada y salida y objeto de su visita

7. Registro de los trabajos realizados en proceso y terminados

8. Firma, nombre, título y fecha

INFORME DIARIO DE AVANCE DE OBRA

OBJETIVO:

Elaborar los datos escritos a la referencia del avance de la obra por paquetes y por los diferentes contratistas

Este informe lo elaborará el Supervisor de Obra auxiliado por el personal de apoyo incluyendo el abastecedor

Se debe dirigir toda la información al jefe de programación y control cuando lo haya.

El contenido es el siguiente:

1. Tareas ejecutadas según el paquete respectivo
2. Se anota someramente el avance por cada tarea y los trabajos ejecutados
3. Análisis de variación el cual sirve para explicar las desviaciones de lo ejecutado respecto al plan inicial analizando los problemas correspondientes evaluando el impacto de dichos problemas y desviaciones sobre la terminación de la obra
4. Proposición en su caso de medidas correctivas.

Para este informe se procurará dar datos concretos y no evaluaciones subjetivas a describir los problemas y el impacto de los mismos

INFORMACION PARA CONTROL DE ESTIMACIONES

REVISION DE ESTIMACIONES EN OBRA

En base al resumen de los informes diarios de avance de obra y de sus desviaciones es posible elaborar el informe previo que servirá para la elaboración de la estimación de trabajos relativa al periodo pactado en el contrato de obra.

El informe debe contemplar los siguientes elementos:

1. Estimación de cantidades de obra realizadas a la fecha de corte de la estimación.

7. Inventario de equipo y materiales en cualquier momento

8. Modificaciones en campo para evitar contingencias de acuerdo con los criterios establecidos en las especificaciones

9. Turnos de trabajo para cumplir el uso de los precios unitarios o globales estipulados en el contrato

10. Entendimiento por administración, revisión de facturas y costos incurridos así como cargos indirectos

11. Retención de los fondos por obra extraordinaria

12. Retención de fondos de retención en su caso o deducivas

13. Recomendación para el pago de la estimación

REGISTRO DE ENTREGAS DEL CONTRATISTA

Para llevar a cabo este registro se puede seguir el siguiente orden:

1. Fecha de recepción

2. Especificación o plano de referencia

3. Cantidad

4. Número de copias o ejemplares

5. Número de secuencia de registro y a quien se turna

6. Acción o Decisión tomada

7. Observaciones

8. Fecha y número de nota en la bitácora de obra respectiva.

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA OBRA

PROCEDIMIENTO RECOMENDADO

1. En caso de riesgo inminente, ordenar el retiro de la gente que está dentro del área peligrosa y sus inmediaciones

2. Notificar al superintendente o residente de la contratista
3. Ordenar por escrito al contratista que tome acción inmediata para corregir el riesgo. Registrar esta orden en ordenanza de obra. Avisar al contratista que en caso de no tomar acción efectiva, se notificará a las autoridades correspondientes.
4. Si el contratista no logra corregir la situación o si no lo hace, avisar de inmediato a las autoridades de seguridad competentes.
5. Formular un informe escrito completo al Gerente de Proyecto y Dueño de la obra, la situación ocurrida, los riesgos y las horas y fecha respectivas.
6. Avisar telefónicamente al Gerente de Proyecto describiendo la situación y realizar las acciones necesarias.

CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA COMUNICACION

DOCUMENTOS OFICIALES EN OBRA

Hay dos tipos de documentos que deben existir en toda obra y que por su importancia deberán estar debidamente protegidos, recomendándose que sea una copia clara y precisa del original o de la copia que haya sido entregada a las partes involucradas. Los originales y/o copias autógrafas deberán estar en el archivo general y desde luego no menos protegidas que las anteriores contra todo riesgo.

Entre los tipos de documentos son los siguientes:

A) OFICIALES

Estos se refieren a los documentos de trámite ante las autoridades del ramo que entre otros podrán ser en copias:

1. Juego completo de planos aprobados
2. Licencia, permiso y/o autorización para la ejecución de la obra
3. Oficios de autorización de todas aquellas que lo ameriten por separado de la Licencia de Construcción.
4. Ejemplar de especificaciones aprobado
5. Controles de campo y cualitativos en todos los aspectos que lo amerite la obra

6. Oficios de solicitud de algunos aspectos de la obra que se encuentren en trámite.

7. Comprobantes de pago relativos a la obra.

8. Escritura pública de la adquisición registrada.

9. Bitácora de registro de obra debidamente autorizada y sellada por las autoridades de turno de acuerdo con los reglamentos en vigor.

B. PLANOS

Estos se refieren a los documentos protocolizados de trámite entre el Propietario y el Contratista relativos a la obra que se ejecuta, que entre otros podrán ser:

1. Conjunto completo de los planos que integran el proyecto.

2. Juego de especificaciones relativas a la obra.

3. Copia autógrafa del contrato de obra.

4. Bitácora interna de registro de disposiciones y observaciones en obra de acuerdo con los términos registrados en el contrato.

5. Programa actualizado de avances de obra.

6. Copia de documentos referentes a reclamaciones y/o controversias.

7. Control de modificaciones.

Los documentos mencionados en los incisos A y B no son más que un ejemplo a nivel de lo que más frecuentemente se maneja, pero más adelante se podrá observar que en el archivo existen otros renglones de no menor importancia como son por ejemplo, el tipo de bitácoras en operación, documentos de la época de citación, etc. cuyo manejo y cuidado se describe en detalle.

ACTAS DE JUNTAS

Una junta debidamente planeada y enfocada a conseguir un objetivo es el medio más rápido y seguro para transmitir los términos de lo requerido a un grupo de individuos. Esta actividad sin la modulación adecuada puede ser muy larga y complicada o muy frecuente desvirtuando la importancia y el éxito de lo que se pretende. Las juntas podrán ser de diferente carácter, por ejemplo,

JUNTA INFORMATIVA

JUNTA PARA TOMAR DECISIONES

JUNTA PARA ENTRENAMIENTO

JUNTA DE COORDINACION

Una junta que sea el enfoque de la junta se deberá anunciar debidamente y no necesariamente se harán las reuniones ordinarias, los cuales se registrarán en el expediente de la junta. A continuación entre otros datos no menos importantes se le da a las juntas de la Ciudad de Dios sentido y para uso generalizado, así como el método de trabajo de esta deberá formularse y que estará a cargo de la junta de la Ciudad de Dios.

Las normas más detalladas para proceder en este aspecto, se ilustran en las normas subsiguientes.

JUNTA DE COMUNICACION Y COORDINACION

La mayor parte del éxito o fracaso en la construcción de un proyecto depende de la habilidad del Supervisor para coordinar las diferentes entidades involucradas en el mismo. Esta habilidad de coordinación, a su vez, depende en buena parte de la habilidad de la junta establecida en las juntas de trabajo.

El Supervisor es el conductor de estas reuniones. De acuerdo con las técnicas que se usan para lograr o no lograr sus objetivos. Para ello es indispensable manejar las juntas.

Una junta es el medio más rápido y seguro de transmitir información a un grupo de individuos. Puede ahorrar al Supervisor mucho tiempo que se desperdiciaría en el envío y la contestación de numerosos memorandums y oficios. Una junta puede reducir las tensiones y resolver los conflictos entre diferentes individuos. Quizá lo más importante es que en una junta se puede aprovechar y reunir el pensamiento y los conocimientos de muchos individuos para lograr la mejor solución a los problemas que se presenten.

A menudo se pasa por alto el elemento de motivación que puede resultar de una junta. Hay muchas indicaciones de que las juntas tienden a crear actitudes de solidaridad entre los participantes, y otros beneficios psicológicos.

A pesar de sus beneficios potenciales, las juntas tienden a ser demasiado largas o demasiado complicadas o demasiado frecuentes. Las razones para que muchas de ellas no tengan éxito pueden ser dos:

La recomendación sobre la acuciosidad y escrúpulo recomendado, -- no es en ningún caso una exageración, pues el valor final de la obra, deberá originar otros trámites trascendentales como son: -

- a) Formación del acta de recepción en la cual se registrarán ---- todos los términos y valores que prevee el Contrato de Obras.
- b) Devolución del fondo retenido de garantía, acorde a los términos del Contrato de Obra.
- c) Mención a las fianzas que ampararán los compromisos establecidos en el Contrato de Obra y que serán obligaciones vigentes -- para el Contratista hasta el cumplimiento del plazo establecido. -

Las fracciones (a), (b) y (c) y otras que no se mencionan, se --- tratarán en otro capítulo.

11.2) GENERADORES

Recibe el nombre de números generadores o simplemente generadores el acervo de datos procedentes de campo y correspondientes a todas las mediciones efectuadas en cada frente y cada concepto de obra. -

Sirve de guía el catálogo de conceptos de obra elaborado para tal efecto acorde a la obra programada para el período de que se trata. -

Con los números generadores se lleva a efecto la cubicación y una vez obtenida esta, se vacían los volúmenes de obra en formas ---- preestablecidas en las cuales ya aparecen consignados tanto los conceptos de obra como sus correspondientes precios unitarios --- con dos columnas finales, una que corresponde al importe de cada concepto de obra estimado en ese período, producto de multiplicar el volumen de obra ejecutado por el precio unitario de catálogo - y la última columna se deja para anotar las observaciones que --- haya lugar en cada concepto de obra, en forma breve y clara pero que pueda ser recordada para cualquier referencia o que sirva --- de antecedente.

Queda a cargo del representante del propietario designar el ----- Staff de supervisión, Staff que quedará a cargo de la recolección de los números generadores de todos los frentes en campo, una vez cumplida esta labor se procederá a la cubicación de la obra, la cual una vez concluida pasará al Departamento respectivo para su valorización, incluyendo en la remesa el paquete debidamente ordenado de los números generadores.

En la medida que la valoración se va ejecutando, las operaciones se van verificando y a la vez maquinando y revisando, de modo tal que la operación del resultado apetecido de concluir esta labor -- hasta con firma de revisado; documentación que pasará a la Oficina del representante del Propietario, para el trámite y dictado de -- correspondencia de envío; distribución e información respectiva.

Si la estimación que se está llevando a efecto no corresponde a -- las estimaciones de información básica que se pasa a las Oficinas Centrales o a niveles superiores, sino la estimación de obra ejecutada para efecto de pago al Contratista y prevista en el Contrato, solamente tiene dos variantes en lo descrito con anterioridad -- y que son: -

11.2.1) Que el Staff de Supervisión dependiente del Propietario de la Obra, se coordine con el Staff encargado de estimar --- por parte del Contratista, para que de común acuerdo como antes se sugirió haga acto de presencia y estén de acuerdo y de conjunto determinen y registren todos los números --- generadores, cubiquen, valoricen, revisen, maquinen y --- verifiquen lo maquinado. -

11.2.2) Cuando la estimación debidamente revisada ha pasado a la Oficina del representante del Propietario, éste se encargará de correr el trámite de envío para que la documentación de estimación sea firmada por las partes que se han previsto en el Contrato de Obra. Una vez concluida esta fase, --- se hará la distribución acorde a los requerimientos de la Organización entre los que cuenta preponderantemente: -

A) El pago al Contratista

B) El archivado del ejemplar correspondiente a este trámite, archivado que incluye todos los borradores de cálculo, registro de generadores, etc., etc., y que frecuentemente tienen que consultarse, bien sea para:

- a) Referencia de la siguiente estimación
- b) Aclaración de cualquier controversia
- c) Verificación, ratificación o rectificación de alguna información básica en el momento en que se le --- requiera.

Sobre los procedimientos, uso, destino, importancia, etc. etc., de los números generadores, ya se ha hablado antes; -- hemos querido ampliar un poco el aspecto, por considerarlo como una operación de control delicada.

11.3) SU CONTROL

Según el temario este capítulo se refiere al control de todos los elementos que integran cada Capítulo de este compendio y para generalizar diremos:-

Toda organización para tener éxito debe llevar un control de la documentación concerniente para la que fue creada, o sea que deberá registrar, marcar o confrontar los límites, desarrollo, resultados, etc. de cada asunto y añadir un registro ágil que le permita resolver cualquier duda y/o comprobación al respecto. En la elaboración de proyectos, construcción y supervisión, cualesquiera que sea la fase o todos los que integran este último concepto, se acostumbra llevar una serie de controles que deberán ser debidamente clasificados, foliados y archivados, que a nivel orientativo podrían ser:-

11.3.1) PERIODO LICITACION

A) Autoridades

- a) Proyecto integral
- b) Especificaciones
- c) Copia escrituras
- d) Solicitud aprobación
- e) Pagos diversos
- f) Documentación aprobatoria
- g) Otros

B) Concurso de Obra

- a) Copia integral de documentación de concurso
- b) Relación pormenorizada de empresas concursantes
- c) Relación de candidatos inscritos
- d) Resultados del escrutinio, acta y documentación generada en este evento

11.3.2) EJECUCION DE OBRA

A) Límites

- a) Firma de Contrato
- b) Entrega de la documentación que integra el Proyecto (Incluye la entrega de campo).
- c) Otros.

11.3.3) DESARROLLO DE OBRA

- a) Planos Integrantes del proyecto
- b) Especificaciones
- c) Bitácoras
- d) Estimaciones (Ajustes periódicos)
- e) Correspondencia
- f) Registros, Administrativos Cuantitativos (números generadores) Cualitativos.
- g) Modificaciones
- h) Volúmenes aditivos y/o sustractivos
- i) Controversias
- j) Otros

11.3.4) CONCLUSION DE OBRA

- a) Revisión integral enfocada a recepción
- b) Estimación de ajuste (Finiquito)
- c) Acta de recepción
- d) Correspondencia referente a las responsabilidades del Contratista, fianzas, etc., devolución de fondos retenidos, etc., etc.-

11.3.5) ENTREGA A LAS AUTORIDADES

En el caso de que la obra haya de entregarse a diferentes --- entidades gubernamentales, centralizadas, descentralizadas, - Estatales, Parastatales, etc., habrá de cubrirse como en los casos mencionados antes el registro y seguimiento de todos -- los trámites seguidos, hasta lograr el objetivo deseado. Hay -- trámites de estos muy elaborados, donde el trámite debe lle -- varse a efecto, no con una sola Secretaría de Estado y Enti -- dades Centralizadas, sino también Descentralizadas y Estata -- les, Comisión Federal de Electricidad, Secretaría de ----- Salubridad y Asistencia, Secretaría de Industria y Comercio, - etc., etc.-

Tal sería el caso de la ejecución de un proyecto integral para -- un Fraccionamiento donde se presenta el caso mencionado y en el-- cual desde los estudios de Infraestructura se debe ubicar este -- dentro de las normas de cada Institución, pero si este proyecto-- se realiza, todo el seguimiento hasta las actas de recepción ---- para efectos de entrega deben tener un acucioso CONTROL, lo que-- garantizará óptimos resultados durante todas las etapas y final-- de obra.

11.3.6) ARCHIVOS DE OBRA

Con lo dicho anteriormente se ha pretendido dar una orientación-- de la forma de control. La experiencia nos ha enseñado y llevado-- a la creación de ARCHIVOS DE LA OBRA, los cuales se podrían porme-- norizar en los ocho puntos siguientes:-

- 1) Documentación y Resoluciones para prevenir reclamaciones y controversias.
- 2) Establecer qué archivos y registros se deben conservar
 - Estudio y evaluación de planos y especificaciones
 - Documentación durante la etapa de licitación
 - Archivos de apertura de ofertas, evaluación y adjudicación
 - Archivos de avance de la construcción
 - Archivos de cambios de proyecto
 - Archivos de planos revisados por cambios
 - Archivos de seguridad y accidentes
 - Agenda del Ingeniero Residente o Supervisor
 - Archivos fotográficos
 - Reclamaciones
 - Certificados y constancias de entregas
- 3) Formación y Organización de un Sistema de Archivos
 - ¿Qué es lo que debe incluir el archivo?

- Formato a usarse
- Cómo preparar la información
- Seguridad legal y física de mantener los archivos

4) Archivos de Fotografías de la Construcción

- Tipos de fotografías; cuándo y donde deben ser tomadas.
- Tipos de equipo y rollos de fotografía
- Manejo de equipo y material fotográfico

5) Archivos Imprescindibles de construcción

- Avance de las obras
- Llamadas telefónicas y contestaciones
- Ensayo de materiales
- Diario o agenda de trabajo
- Registro diario de las entregas del Contratista
- Informes de cambios de proyectos necesarios

6) Archivos de La Oficina de Campo

- Correspondencia
- Planos de la obra
- Entregas de planos de taller
- Solicitudes de pago
- Informes
- Muestras
- Certificados de pruebas de operación

7) Documentación de prevención de riesgos

8) Archivos generales

- Certificados de fabricación de productos
- Certificados de pruebas de laboratorio
- Boletas de entrega de hormigón y otros materiales
- Registros de hincas de pilotes
- Registros de soldadura estructural
- Informes de inspección de fabricación en planta
- Informes de inspección
- Radiografías de soldadura

11.4) MODALIDADES

Este capítulo reviste la importancia de aclarar que fuera de los -- patrones tradicionales con escasísimas variantes para concursar, -- programar y controlar un proyecto u obra, las formas de control --- para cada etapa son muy variables, muchas veces depende de:

11.4.1) La importancia de la obra

11.4.2) La experiencia de sus directivos

11.4.3) La organización establecida

11.4.4) Las condiciones económicas

11.4.5) La ubicación de la obra

11.4.6) Otras

Existiendo tantas modalidades de control, creemos que dependiendo de las consideraciones mencionadas u otras que existan, lo más importante para el éxito en las actividades es tener una organización en todos sus aspectos, no importa cuanto sencilla sea la obra a ejecutar, lógicamente los sistemas de control en todos sus aspectos deberán adecuarse a las posibilidades de la obra en ejecución, la adecuación de la modalidad a seguir o instalar, la cual podrá ser el sistema tradicional más sencillo y elemental o instalar algún sistema de control automático cuyo rango de automatización, dependerá de las consideraciones hechas en los apéndices anteriores.

La experiencia en obras de gran envergadura como antes mencionamos, han llevado a algunas empresas a obligatoriamente instalar sistemas complicados que requieren una considerable inversión en la adquisición de equipo y entrenamiento de su Staff, pero que compensa con los resultados que se obtienen.

A nivel descriptivo vemos a continuación un sistema dentro de la modalidad de automatización.

LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA
DEL SUPERVISOR DE OBRA

ING. ARTURO FLORES ALDAPE

LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA DEL SUPERVISOR

I. INTRODUCCION

La computación se presenta en la actualidad como una herramienta de uso práctico e inmediato que conduce a la toma de decisiones acertadas sobre aspectos tales como Presupuestos, Análisis de Precios Unitarios, Control de Obra, Sistemas de Apoyo al Diseño tanto Arquitectónico como Industrial.

Dadas las circunstancias económicas por las que atraviesa el País, es necesario hacer más eficiente nuestro trabajo tanto en la parte técnica como en la parte administrativa de las obras, puesto que la falta de control atenta contra el aspecto fundamental de cualquier obra que es el ECONOMICO.

El uso de métodos computarizados se justifica plenamente por el volumen de datos que se generan dentro de una empresa supervisora, ya que el proceso en forma manual requiere un gran esfuerzo tanto humano como de recursos, ocupando también una gran cantidad de tiempo.

En un informe de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción encontramos que de una muestra de 50 empresas constructoras el 92 % de dichas empresas cuenta con equipo de computo. Asimismo dentro de ese 92 %, el 90% procesa su información en microcomputadoras.

La ventaja del uso de microcomputadoras radica en su inmediata utilización, a lo que se agrega el gran volumen de paquetería para muy diversas aplicaciones que existe en el mercado.

El hecho anterior permite que el usuario final de la microcomputadora no requiere tener conocimientos amplios de computación para desarrollar sus aplicaciones. En el campo de la construcción y el control de las obras existen múltiples sistemas de aplicación inmediata: como son Sistemas de Precios Unitarios, Control de Inventarios, Control de Avances de Obra, Programación de obras mediante Ruta Crítica, etc.

Para una adecuada selección de equipo y de los sistemas computacionales se deben tomar en cuenta los factores problema más representativos como son:

- Obsolescencia e incompatibilidad de los equipos
- Servicio de mantenimiento

- Soporte técnico de los programas
- Uso de paquetes incompletos o poco documentados
- Falta de información sobre actualizaciones
- Deficiencias en los paquetes sobre todo en cálculos muy especializados

Para el caso de los especialistas en computación a la búsqueda de necesidades de paquetes para desarrollar tenemos los siguientes por orden de necesidad:

- Programas para Planeación de Obras
- Programas de Administración de obras
- Programas de Ingeniería
- Programas de Control de Estimaciones
- Programas de Control Financiero

Aun cuando queda mucho camino por recorrer en el campo de la computación aplicada a la Construcción, el futuro se presenta muy prometedor en este campo. En un futuro no lejano se contará con computadoras instaladas directamente en la obra con comunicación directa al sistema general de la empresa u organismo controlador. En cuanto al costo de instalación y de desarrollo de equipos y sistemas, dado el volumen de competencia que existe en el mercado, es muy probable que tienda a ser menos representativo dentro de los gastos indirectos y traiga consigo además un mayor aprovechamiento de los recursos humanos.

II. TIPOS DE SISTEMAS

Independientemente de los paquetes comerciales de aplicación especializada como pueden ser: Precios Unitarios, Ruta Crítica, Control de Estimaciones, etc. existen cuatro grandes aplicaciones que permiten el uso de las microcomputadoras sin necesidad de desarrollar paquetes especializados.

Estas son las siguientes:

PROCESADORES DE PALABRAS

HOJAS DE CALCULO ELECTRONICAS

PROCESADORES DE BASES DE DATOS

AYUDAS PARA EL DISEÑO (CAD)

En el caso de los procesadores de palabra su uso va más encaminado a labores de tipo secretarial y para la redacción de informes técnicos o administrativos. No tienen una gran relevancia en el control de las obras.

Por el lado de los Sistemas de Ayuda para el Diseño su aplicación se orienta más hacia labores de proyecto aún cuando pueden aprovecharse para la misma obra como apoyo de gabinete.

El uso de Hojas de Cálculo Electrónicas representa un gran apoyo para los mecanismos de control de la obra, ya que existen paquetes de muy fácil aplicación que lo mismo sirven para desarrollar precios unitarios que elaborar programas de obra y programas de avance físico financiero.

Por otro lado cuando se cuenta con un gran volumen de información de características afines se recomienda el uso de Paquetes de manejo de bases de datos muchos de los cuales con la práctica permiten desarrollar aplicaciones propias tales como Precios Unitarios, Control de recursos, Control de almacenes, Control de inventarios, Nóminas, etc.

El uso de Hojas de Cálculo o bien de Sistemas de manejo de bases de datos está sujeto al volumen de la información y a la complejidad de los cálculos requeridos.

III. LA PLANEACION INICIAL DE LA OBRA

Como representante del propietario del proyecto en el sitio de la obra, el Supervisor es responsable de vigilar que el trabajo se realice conforme a los requerimientos de los planos y las especificaciones. Esto, sin embargo no le da el derecho de interferir con las operaciones del Contratista o interrumpirlas, sin razon grave.

Para desarrollar su trabajo el supervisor debe familiarizarse completamente con los planos y especificaciones a los que el contratista debe apegarse, debiendo revisarlos frecuentemente. El Supervisor debe ser capaz de reconocer si el trabajo a su cuidado cumple con los requerimientos del contrato.

Como parte del equipo de construcción, el Supervisor debe propiciar el avance de obra. Debe conocer el programa de obra y saber si el trabajo que supervisa encaja dentro del programa completo.

Para poder iniciar su labor el Supervisor debe contar en principio con los elemento siguientes:

Proyecto y Especificaciones

Precios Unitarios

Presupuesto

Programa

Escalacion de Precios

Entrega física de campo

Contrato de Obra

Documentación Adicional.

Con toda esta información el Supervisor estará en posibilidades de iniciar sus trabajos, conociendo como ya dijimos los planos y especificaciones, programa de obra y demás características de la obra.

Debera planear adecuadamente los siguientes controles:

Control de Estimaciones

Control de Generadores

Control de Tramites adicionales

Control de planos y Modificaciones al proyecto

Control de Programas de obra

Control de Documentación

Archivo de la obra

Bitácoras de obra

Para evaluar la adquisición de equipo de cómputo se deben dar los siguientes pasos.

IDENTIFICAR LAS FUNCIONES QUE CONVIENE AUTOMATIZAR

DEFINIR UN ESQUEMA GLOBAL DE AUTOMATIZACION

ANALIZAR LA S ALTERNATIVAS DE AUTOMATIZACION

DETERMINAR LA FORMA DE APLICACION DE LA COMPUTADORA

Las diferentes alternativas de automatización se pueden resumir en las siguientes:

El uso de sistemas ya instalados.

El desarrollo de paquetes con un fin específico

El uso de paquetes comerciales

El uso de sistemas mixtos.

Cuando se decide por el uso de alguna alternativa se debe tomar en cuenta el tipo de computadora adecuado al sistema seleccionado y analizar la relación beneficio costo que trae consigo el uso de la computadora como herramienta de apoyo del supervisor.

IV. EL CONTROL (EJEMPLOS DE APLICACION)

CONTROL DE PROGRAMAS DE OBRA

El ANEXO NUM 1 muestra una hoja de trabajo elaborada en LOTUS 123 para el control de fechas de programación.

Se encuentra dividido en columnas, cada una de las cuales con un título. Las primeras columnas provienen del programa original de la obra elaborado por algún procedimiento que produce las fechas de inicio y terminación programadas; las columnas mencionadas son las siguientes:

CLAVE: se refiere a la clave presupuestal o de actividad.

CONCEPTO: representa el nombre de la actividad o clave presupuestal.

UNIDAD: la unidad en que se controla o mide la actividad.

CANTIDAD: es la cantidad de unidades del presupuesto de obra correspondiente

FECHA DE INICIO: La fecha probable de inicio de la actividad según el programa de ruta crítica.

FECHA DE TERMINACION: La fecha probable de terminación de acuerdo al mismo programa.

Las columnas siguientes son las propias del control en sí a través de la hoja de cálculo:

La columna correspondiente a RENDIMIENTO TEORICO se obtiene de dividir la cantidad de obra entre la duración del evento.

La FECHA DE INICIO REAL es producto de la obtención de datos reales en obra y se refleja junto con la duración del evento en modificaciones reales a la fecha de TERMINACION que es la siguiente columna. Esta columna se calcula sumando la duración del evento a la fecha de inicio real.

El AVANCE TEORICO se calcula haciendo intervenir la fecha de corte o ~~de~~ observación en el cálculo, esto se hace de manera lineal de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{AVANCE TEORICO} = \frac{(\text{FECHA DE CORTE} - \text{FECHA DE INICIO})}{(\text{FECHA DE TERMINACION} - \text{FECHA INIC})}$$

Para este caso las fechas que se toman son las del programa inicial.

El AVANCE SEGUN FECHAS se calcula de igual manera pero haciendo intervenir ahora las fechas modificadas.

La columna siguiente se refiere al avance real detectado en obra, producto de los informes de los responsables correspondientes.

En seguida tenemos dos columnas de desviaciones:

DESVIACION TEORICA que se calcula restando el avance real del avance teórico.

DESVIACION REAL calculada a partir del avance real, restándole el avance según las fechas actualizadas.

La columna de rendimiento real se calcula en base al avance de obra y a las cantidades de obra del presupuesto de la manera siguiente:

$$\text{RENDIMIENTO REAL} = (\text{AVANCE REAL} \times \text{CANTIDAD}) / \text{DIAS TRANSCURRIDOS}$$

La CANTIDAD POR EJERCER es la diferencia entre lo ejecutado según el avance y la cantidad de obra.

Involucrando la cantidad por ejercer y el rendimiento real obtenido se obtiene el número de días necesarios para la terminación del evento los cuales sumados a la fecha de corte nos permiten obtener LA FECHA REAL DE TERMINACION del evento.

CONTROL DE AVANCE FISICO FINANCIERO

El ANEXO NUMERO 2 es un ejemplo de control de avance financiero de acuerdo a los avances de obra detectados en el ejemplo anterior.

Como se podrá observar en este caso involucramos el precio unitario correspondiente lo que nos permite obtener por simple multiplicación el importe de estimación correspondiente.

Al final de la hoja se obtiene el TOTAL DE LA ESTIMACION sumando únicamente los valores correspondientes.

ANEXO NUM 1 EJEMPLO DE APLICACION DE LOTUS PARA CONTROL DE PROGRAMAS DE OBRA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINAC.	RENDIMIENTO TEORICO	FECHA DE INIC REAL	FECHA DE TER PROG	AVANCE TEORICO	AVANCE S/FECHAS	-AVANCE REAL	DESVIACION TEORICA	DESVIACION REAL	RENDIMIENT REAL	CANTIDAD POR EJECUT	DIAS NECESARIOS	FECHA REAL TERMINACION
1427	EXCAVACION A MANO	M3	8.85	02-Sep-90	09-Sep-90	1.26	04-Sep-90	11-Sep-90	100.00%	100.00%	50.00%	-50.00%	-50.00%	0.08	4.43	57	26-Dec-90
1428	CONCRETO CICLOPEO	M3	8.85	05-Sep-90	11-Sep-90	1.48	05-Sep-90	11-Sep-90	100.00%	100.00%	25.00%	-75.00%	-75.00%	0.04	6.64	167	15-Apr-91
1429	ENRASE DE CIMENTAC.	M2	7.93	07-Sep-90	13-Sep-90	1.32	07-Sep-90	13-Sep-90	100.00%	100.00%	0.00%	-100.00%	-100.00%	0.00	7.93	6	05-Nov-90
1425	CIMBRAS COMUN	M2	15.86	09-Sep-90	15-Sep-90	2.64	09-Sep-90	15-Sep-90	100.00%	100.00%	0.00%	-100.00%	-100.00%	0.00	15.86	6	05-Nov-90
1430	ARMEX 15 X 15 X 3	ML	41.6	11-Sep-90	15-Sep-90	10.40	11-Sep-90	15-Sep-90	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	-100.00%	0.00	41.60	4	03-Nov-90
1426	CONCRETO F' C = 150	M3	1.19	16-Sep-90	18-Sep-90	0.60	16-Sep-90	18-Sep-90	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	-100.00%	0.00	1.19	2	01-Nov-90

ANEXO NUM 2 EJEMPLO DE APLICACION DE LOTUS PARA CONTROL DE AVANCE FISICO FINANCIERO

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	AVANCE	AVANCE	CANTIDAD	PRECIO	OBRA	IMPORTE
				ANTERIOR	REAL				
1427	EXCAVACION A MANO	M3	8.85	0.00%	50.00%	4.43	14,809.42	4.43	65,531.68
1428	CONCRETO CICLOPEO	M3	8.85	0.00%	25.00%	6.64	111,750.62	2.21	247,248.25
1429	ENRASE DE CIMENTAC.	M2	7.93	0.00%	0.00%	7.93	24,708.75	0.00	0.00
1425	CIMBRA COMUN	M2	15.86	0.00%	0.00%	15.86	11,713.19	0.00	0.00
1430	ARMEX 15 X 15 X 3	ML	41.6	0.00%	0.00%	41.60	9,339.94	0.00	0.00
1426	CONCRETO F/C = 150	M3	1.19	0.00%	0.00%	1.19	163,250.90	0.00	0.00
								TOTAL	\$312,779.93