



201
317

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA

**APLICACION DEL AJUSTE DE PRECIOS EN
EL INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL**

T E S I S
Que para obtener el Título de
INGENIERO CIVIL
P r e s e n t a:
CARLOS CORTES CAZARES

FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

CAPITULO I

INTRODUCCION.

Introducción.....	5
-------------------	---

CAPITULO II

CLASIFICACION Y CONCEPTOS DE LAS PARTIDAS DE OBRA.

Definición.....	12
Conceptos de obra que integran las partidas.....	13

CAPITULO III

FACTOR DE ARRANQUE PARA PRECIOS UNITARIOS DE CONCURSO.

Factor de arranque para precios unitarios de concurso.....	26
Factor de arranque	29
Ejemplo.....	33

CAPITULO IV

ESCALAMIENTO DE COSTOS.

Escalamiento de costos.....	39
Programa de inversión mensual por partida.....	40
Formato FE-2 "Escalamiento de costos".....	41
Análisis de procedencia de escalamiento.....	43
Ajuste al factor de escalamiento por avance de obra y anticipo.....	46
Cálculo del monto a pagar.....	48
Resumen de la estimación.....	50
Escalamiento del anticipo de convenios ampliatorios.....	54
Cálculo del importe del anticipo escalado.....	56
Amortización.....	57

CAPITULO V

AJUSTES POR ANTICIPOS OTORGADOS.

Ajustes por anticipos otorgados.....	59
Caso número I.....	60
Caso número II.....	72
Deflación de los precios unitarios de conceptos por trabajos extraordinarios.....	82

CAPITULO VI

UN EJEMPLO DE APLICACION.

Ejemplo de aplicación.....	90
----------------------------	----

CAPITULO VII

CONCLUSION.

Conclusión.....	114
Bibliografía.....	116

CAPITULO I
INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

El fenómeno inflacionario, es un problema mundial que viene presentándose a partir de los primeros meses del año de 1973 y cuya fecha de terminación es indeterminable. Este fenómeno se presenta en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana, empezando porque afecta desde nuestra alimentación y pasando por todas las alzas de precios de mayor o menor consumo, tanto popular como industrial, hasta llegar al caso que nos interesa que es el costo de mercado de productos y mano de obra para construcción.

En el aspecto de investigación de mercado de la construcción, se plantean inicialmente los elementos sujetos a estudio en una obra tipo del Seguro Social, siendo estos: materiales, mano de obra, herramientas, equipo, flete, etc.

Una vez identificados los elementos a estudiar, se presenta la forma como es conveniente se lleve a cabo dicha investigación. En esta investigación, nuestro principal objetivo, es lograr la obtención de los costos y para esto, es de gran importancia la astucia y los medios de que se vale cada investigador para obtener la información requerida.

Después de verse las diferentes técnicas de investigación, se presenta el trabajo de gabinete, que dentro de esa aparente sencillez de copiar precios, encierra un sin número de detalles que obligan al investigador a ser una persona sumamente cuidadosa para llegar a proporcionar un precio, ya que una distracción en los cargos, descuento,

flete, casa comercial, tipo o modelo de algún material, nos haría caer en un error, que a fin de cuentas traería como consecuencia una serie de problemas.

Determinados los precios de los elementos, se presenta el procesamiento de toda la información, que da como resultado la obtención del catálogo de precios unitarios de construcciones, tablas de escalamiento de costos y una gran cantidad de estadísticas que se pueden tener, mediante el uso de la computadora.

México, es un país gravemente afectado por la inflación, de ahí que se tenga un constante aumento de precios en los materiales de la construcción. El I.M.S.S. preocupado por esto y con el objeto de cumplir con la ley y el reglamento de obras públicas creó el presente procedimiento para el cálculo, control y pago de las estimaciones.

Es importante destacar que durante el manejo de todo este procedimiento en un contrato determinado (concurso, programas de inversión, presupuestos de conceptos extraordinarios, convenios adicionales, etc.) debe considerarse fijo el valor de la moneda a la fecha de apertura del concurso, para poder hacer las mediciones de los costos de la obra con una sola unidad.

La elaboración de las estimaciones a través de este sistema, se basa fundamentalmente en el catálogo de concursos y en el programa de inversión mensual por parte inicialmente establecido en la propuesta que el contratista presenta en el concurso.

Este programa de inversión mensual podrá ser modificado tantas veces como lo requieran las variaciones en las cantidades y conceptos de obra o en el plazo para la realización de los trabajos.

En base a una investigación de mercado, se establecen bimestralmente factores de escalamiento para las diferentes partidas que integran el programa y junto con las estimaciones presentadas durante el período por analizar, se determina la estimación de escalatoria con la que se paga al contratista el incremento de costos que sufrió la obra durante este período.

Este procedimiento está diseñado para que en su momento puedan hacerse las mejoras y ajustes necesarios, tales como: la mecanización del procedimiento a través de computadora, cálculo de factores particulares para cada obra, modificación de partidas modificación en los criterios de pago por materiales etc.

Considero que el presente instructivo constituye una valiosa herramienta para el cálculo de escalamiento de precios, así como en la elaboración de estimaciones, logrando de esta manera aumentar la revolvencia del contratista y activando las obras realizadas.

Toda vez que este procedimiento fué aceptado en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción dentro del convenio de productividad suscrito con este instituto, considero que puede ser una aportación para la simplificación de esta problemática en otras instituciones y para todo aquel profesionalista ligado con la industria de la construcción.

CAPITULO II

CLASIFICACION Y CONCEPTOS DE LAS PARTIDAS DE OBRA

DEFINICION

Al tomar en cuenta que los costos más detallados en que puede dividirse el importe de un proyecto son los costos de sus insumos, estos serán para cada tipo de obra o de proyectos específicos los correspondientes a sus materiales, diferentes especialidades de mano de obra y de diferentes tipos de maquinaria los cuales aparecen implícitos en el costo total y sus valores corresponderán con cifras diferentes para cada proyecto.

Ahora bien, los insumos podrán agruparse en familias y cada una de ellas representará a los materiales de semejante composición física o de comportamiento en los valores de sus costos.

Al agrupar en familias a los diferentes insumos, se logra una notable simplificación en el número de elementos a calcular y aunque ésta simplificación no ofrece precisión en sus datos sí da aproximaciones aceptables en el cálculo desde un punto de vista económico y financiero.

Para lograr las agrupaciones es necesario contar con suficiente información de costos para que así se pueda estudiar debidamente su comportamiento inflacionario.

A continuación se menciona la clasificación y conceptos de las partidas de obra utilizadas por el I.M.S.S.

NO./PARTIDA

DESCRIPCION

1	PRELIMINARES Y TERRACERIAS.
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.
3	EXTRUCTURA DE ACEPO.
4	ALBAÑILERIA.
5	ACARADOS.
6	HERRERIA.
7	ALUMINIO.
8	VIDRIO ACRILICOS Y ESPEJOS.
9	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.
10	JARDINERIA.
11	URBANIZACION.
12	TUBERIA Y CONEXIONES.
13	VALVULAS Y LLAVES.
14	TUBERIA Y CONEXIONES Fo.Fo.
15	TUBERIA Y CONEXIONES P.V.C.
16	MUEBLES Y SANITARIOS.
17	EQUIPO CONTRA INCENDIO.
18	MANGUERAS FLEXIBLES.
19	TUBERIA Y CONEXIONES NEGRAS Y GALVS.
20	TUBERIA CONDUIT Y CONEXIONES.
21	ALAMERES Y CABLES.
22	TABLEROS E INTERRUPTORES.

23	CONDULETS.
24	CANALIZ. ESP. ILLUMIN. Y VARIOS.
25	REJILLAS Y DIFUSORES.
26	LAMINA GALVANIZADA.
27	CONTROLES Y ARRANCADORES.
28	TUBERIA Y CONEXIONES ACERO SOLDABLE.
29	SOPORTERIA.
30	AISLAMIENTOS, F. DE VIDRIO Y LAM. ALUM.
31	MANO DE OERA UNICAMENTE.

CONCEPTO DE OBRA QUE INTEGRAN LAS PARTIDAS

1).- PRELIMINARES Y TERPACERIAS.

- Rellenos.
- Excavaciones.
- Demoliciones con acarreo fuera de la obra.
- Extracción de agua con bomba.
- Acarreos en camión fuera de obra.
- Letreros denominativos de obra.

2).- CIMENTACION Y ESTRUCTURA.

- Cimbras.
- Aceros de refuerzo.
- Concretos hidráulicos.
- Tapiales para protección.
- Block ligero en casetones de entrepiso.
- Casetones de fibra de vidrio para aligerar losas.
- Anclas metálicas de fierro redondo.
- Malla-lac en pisos y muros.
- Lastrado con arena o grava.

3).- ESTRUCTURA DE ACERO.

- Acero estructural con perfiles laminados.
- Montaje de estructura de acero
- Tratamiento de superficies estructurales.

4).- ALBAÑILERIA.

- Castillos y cadenas de concreto.
- Muros de tabique rojo, block de cemento, tablaroca, piedra, brasa.
- Aplanados de mortero.
- Drenes.
- Plantillas.
- Mamposterías.
- Impermeabilizantes de toda índole.
- Cimbra en cadenas y castillos.
- Concreto en cadenas y castillos.
- Pisos y firmes de concreto.
- Juntas constructivas.
- Anclajes de castillos.
- Metal desplegado y tela de gallinero.
- Limpieza de superficies con ácido-agua.
- Registros y pozos de visita con muros de tabique o piedra.
- Arriates de piedra, concreto, tabique, etc.
- Relleno en azoteas.
- Enladrillados.
- Bases de concreto con y sin armado para equipos.

5).- ACABADOS.

- Muros de tablaroca.
- Recubrimientos de plásticos, vidriados, cantera, mármol, etc.
- Aplanados de yeso.
- Recubrimientos epóxicos, granoplástico.

- Pinturas.
- Pisos de terrazo, loseta vitílica asbestada, zoclos vitílicos, parquet y loseta de mármol, baldosin, linoleum, adoquin de madera, etc.
- Escalones de granito pre y fabricados en el lugar, descansos de granito colados en el lugar.
- Tocio de granito y sanitarios.
- Accesorios para el baño.
- Plafones falsos de tablaroca, yeso, malla, etc.
- Pulido, brillado y encerado de superficies a máquina.

6).- HERRERIA.

- Protección de aristas de columnas con ángulo de fierro.
- Soportes para cancelas.
- Bases para lámparas.
- Cancelería interior y exterior, rejas exteriores e interiores, secciones tubulares.
- Herrería (puertas, ventanas, botaguas, zoclos, etc.).
- Rejillas de fierro, tela ciclón, escaleras marinas y de caracol.
- Asta bandera, rejas de acceso, perfiles tubulares.
- Canales lámina galvanizada.

7).- ALUMINIO.

- Cancelas interiores y exteriores.
- Tapas en registro de válvulas, juntas constructivas.
- Tee, ángulos para separación de recubrimientos.
- Lámparas y celosías.
- Rejillas con ángulo o tee de aluminio, barandales.

8).- VIDRIO, ACRILICOS Y ESPEJOS.

- Cristales.
- Espejos.
- Vidrios y prismáticos.
- Acrílicos.

9).- CARPINTERIA Y CERRAJERIA.

- Puertas de madera recubiertas con plástico laminado teka o similar.
- Muebles de madera forradas con formica.
- Bastidores de madera con recubrimientos de formica.
- Lambrines de madera.
- Pisos de madera.
- Plafón de madera.
- Cerraduras Schlage y chapas Philips.
- Pasadores.
- Bisagras, topes y cierrapuertas.

10).- JARDINERIA.

- Pasto en rollo, mata o semilla.
- Tierra lama y vegetal.
- Plantas de ornato y árboles.
- Piedra de bola y macetones.

11).- URBANIZACION (OBRAS EXTERIORES).

- Camas filtrantes.
- Sub-base y bases para pavimentos de grava controlada.
- Pavimentos de concreto asfáltico.
- Riego de asfalto para impregnación, lija y sello.

- Guarniciones de concreto rectas o curvas y banquetas.
- Tuberías de concreto simple y reforzado.

12).- TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE.

- Tubo cobre rígido o flexible.
- Coples, codo, tees, yees, tapones de cobre.
- Rizos PICTAIL, adaptadores para gas, etc.
- Tubos de plomo.
- Tapa ciega cromada.
- Tubería de latón.
- Charolas de plomo.

13).- VALVULAS Y LLAVES.

- Válvulas de compuerta, globo, retención, mariposa, bridas.
- Válvulas eliminadoras de aire, de bola, macho, de seguridad para gas, de alivio.
- Coladores y trampas.
- Acopladores y codos para riego.
- Filtros "Y".
- Llaves de nariz, inserción, empotrar, individual, etc.
- Rompedores de vacío.

14).- TUBERIA Y CONEXIONES DE Fo.Fo.

- Tubería de Fo.Fo.
- Codos, yees, tees, decúps, reducciones, casquillos, tapones de Fo.Fo.
- Trampas.

- Registros.

15).- TUBERIA Y CONEXIONES DE P.V.C.

- Tubo P.V.C. hidráulico y sanitario.
- Codos, tees, cruz, coples, yees, adaptadores, tapones, reducciones, cajas.

16).- MUEBLES SANITARIOS.

- Lavabos.
- Inodoros.
- Mingitorios.
- Regaderas.
- Rejillas para coladeras.
- Coladeras.
- Vertederos.
- Asientos de plástico.
- Mensulas, mezcladores y cubre-taladros.
- Calentadores para agua.
- Tanques de gas.

17) EQUIPO CONTRA INCENDIO.

- Tomas siamesas de latón cromado.
- Gabinetes contra incendio de lámina y mangueras.

18).- MANGUERAS FLEXIBLES.

- Mangueras flexibles de acero inoxidable, bridas y accesorios.
- Mangueras flexibles de bronce con malla, bridas y accesorios.

19).- TUBERIA Y CONEXIONES NEGRAS Y GALVANIZADAS.

- Tubo Fo. galvanizado.
- Coples, nipples, codos, reducciones, tees, tapones de Fo.Ga.
- Tuercas unión.
- Tubo Fo. negro.
- Codos, reducciones, coples, nipples, tees, tapones, tuercas, unión, cruz de Fo.No.

20).- TUBERIA CONDUIT Y CONEXIONES.

- Tubería conduit, galvanizada p.g. y p.d.
- Codos conduit, coples, contras y monitores troquelados.
- Cajas, chalupas, tapas.
- Contactos y clavijas.
- Tubería asbesto-cemento.
- Ducto cuadrado embisagrado.
- Placa de cierre, tee, codos, cruz, conector, adaptador, colgadores y nipples para ducto cuadrado.
- Cajas para teléfono.
- Abrazaderas de uña y omega.
- Mufas.

21).- ALAMERES Y CABLES.

- Alambres TW, vinanel 900, Cu. desnudo, todos calibres.
- Cable TW, THW, Cu, electrolítico, sintenax, Cu. desnudo vinanel, - todos los calibres.
- Varillas Cooperweld, grapas, rehiletos, terminales.

22).- TABLEROS E INTERRUPTORES.

- Centros de carga.
- Interruptores termomagnéticos.
- Cajas para tablero.
- Tableros de distribución.

23).- CONDULETS.

- Condulets.
- Tapas, reducciones para condulets.
- Empaques de neopreno y corcho para conduit.
- Codos y tuerca unión para conduit.

24).- UNID. FLUORESCENTES, TUBOS LIQUATITE, CONECTORES, PLACAS (VARIOS).

- Tubos conduit flexibles liquatite.
- Conectores rectos galvanizados todos tipos.
- Conectores rectos liquatite.
- Apagadores, luz piloto, zumbadores, etc.
- Placas de baquelita.
- Zapatas mecánicas.
- Unidades fluorescentes de empotrar y sobreponer.
- Luminarias.
- Arbotantes.
- Tubos fluorescentes.

25).- REJILLAS Y DIFUSORES A.A.

- Difusores.
- Rejillas.
- Registro FYGSA o similares.

- Compuertas de gravedad.

26).- LÁMINA GALVANIZADA.

- Para fabricación de ductos de aire acondicionado.
- Tela de mosquitero.
- Malla de alambre.
- Corazas de lámina para tubo forrado.

27).- CONTROLES Y ARRANCADORES MAGNÉTICOS.

- Humidístatos.
- Termóstatos.
- Motores modulantes.
- Transformadores.
- Modutrol.
- Acoplamientos para compuertas.
- Control de temperatura.
- Economizadores, relevadores y temporizadores.
- Termómetros y manómetros.
- Filtros para aire.
- Estación de botones.
- Arrancadores manuales y magnéticos.
- Válvulas de dos y tres vías.

28).- FERRERIA Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE.

- Tubo de acero soldable.
- Codos, tees, reducciones de acero soldable.
- Bridas con cuello soldable.

- Empaques de abesto grafito, tapones.

29).- SOPORTERIA.

- Fierro ángulo estructural, sclera o redondo para soportes.
- Soportes individuales y múltiples para tubería.
- Tornillería de acero.
- Tacón antivibratorio.
- Taquetes de expansión y barrenancias.

30).- AISLAMIENTO, FIBRA DE VIDRIO Y LÁMINA DE ALUMINIO.

- Forro de fibra de vidrio.
- Cubiertas de lámina de aluminio para tubería forrada.
- Colchoneta de fibra de vidrio
- Lona ahulada.

31).- MANO DE OBRA ÚNICAMENTE.

- Demoliciones (que incluyan acarreo fuera de obra).
- Protecciones diversas con papel.
- Retiros o desmontes con o sin recuperación de material.
- Tala de árboles.
- Limpiezas sin ocupar materiales para ello.
- Trazo y nivelación de terreno.
- Acarreo en carretilla.
- Acarreo manual de muebles y equipo.
- Colocaciones de equipos, accesorios.
- Buñas en plafones.
- En todo concepto cuyo material y herramienta sea menor de 4%

CAPITULO III

FACTOR DE ARRANQUE PARA PRECIOS UNITARIOS
DE CONCURSO

FACTOR DE ARRANQUE PARA PRECIOS UNITARIOS DE CONCURSO.

Antes de explicar en que consiste el factor de arranque, se dará una breve explicación de algunos conceptos que son necesarios conocer.

PROGRAMA DE INVERSION MENSUAL POR PARTIDA (P.I.M.P.).

El P.I.M.P. es una herramienta indispensable en la aplicación del procedimiento I.M.S.S. / CONSTRUCCIONES para el cálculo de escalamiento de costos debe prepararse previamente al inicio de la obra y renovarse durante el curso de la misma cuando se susciten modificaciones sustanciales en la duración o el monto de los trabajos contratados.

VARIABLES.

Siendo la inversión y el tiempo las variables básicas del P.I. M.P. debe procederse a determinar cuales son las causas que provocan su variación, cómo detectarlas y de qué forma manejarlas para darles solución oportuna.

INVERSION.

Comenzando con la variable INVERSION, se establece que su unidad monetaria será siempre "pesos a la fecha del concurso".

Con objeto de afinar los montos por partidas contratadas, es muy conveniente realizar al inicio de la obra una cuantificación minuciosa de todos los trabajos por desarrollar conforme al proyecto de la misma. Esto determinará incrementos y/o disminuciones, en las cantidades de obra y en los conceptos de obra nuevos no contemplados en el catálogo de concurso (conceptos extraordinarios) se generarán presupuestos por trabajos extraordinarios cuyos precios unitarios serán calificados a la fecha del concurso (apertura) según las mismas bases y criterios con que fueron analizados los

precios de los conceptos del catálogo original.

La nueva cuantificación de obra dará motivo a una reprogramación de la in versión que será presentada por el contratista.

Cualquier variación en cuanto a conceptos cantidades de obra, partidas - por realizar, que modifiquen el monto de las partidas del importe total - del contrato será motivo de elaboración de un nuevo " P.I.M.P. ".

TIEMPO.

La segunda variable en el "P.I.M.P." es el TIEMPO y su unidad de medida - será siempre " días calendario".

El plazo de ejecución de los trabajos queda establecido originalmente en la propuesta de concurso del contratista y será definitiva a menos que el I.M.S.S. autorice, por convenir a sus intereses o por causas imputables a la dependencia, un aumento o recorte al, plazo de ejecución de los trabajos.

Es posible que al afectar el importe del contrato por las causas enunciadas en su momento se modifiquen los plazos de duración de las partidas - que componen el gran total de la obra, más sin embargo el plazo total siga siendo el mismo. En este caso se elabora un nuevo " P.I.M.P. " cam--- biando los montos y tiempos de las inversiones de las partidas recuanti ficadas pero dejando inamovible la duración total de la obra contratada.

En resumen, si durante el proceso de la obra el contrato original se ve - afectado por algún cambio en el proyecto, las partidas de obra, la cuanti ficación, duración de los trabajos y/o importe total: es necesario prepara un nuevo " P.I.M.P. " a partir de la fecha en que se aprueba la modi ficación.

La programación inicial para el período transcurrido entre el inicio de la obra y la fecha de aprobación del cambio suscitado deberá mantenerse - sin cambio. El atraso o avance que tenga el contratista en el P.I.M.P. - hasta el momento de su renovación no es reprogramable.

Este nuevo " P.I.M.P. " será numerado en orden progresivo respecto al anterior.

FACTOR DE ARRANQUE

En todas las obras por concurso, transcurre un lapso entre la fecha de "apertura" y la fecha en la cual se inician oficialmente los trabajos constructivos. Durante ese tiempo el fenómeno inflacionario afecta los costos de la industria de la construcción provocando que ya no cueste la obra lo mismo al momento de iniciarla que a la fecha de apertura.

Los costos que serán manejados durante el ejercicio de todo el contrato, presupuestos de conceptos extraordinarios, estimaciones, ampliaciones, amortizaciones, anticipos etc. serán los del día de la apertura excepto que se hubiera emitido un boletín de concurso que señale una fecha diferente.

Por lo anterior la jefatura de construcciones debe compensar a los contratistas con un factor de incremento a los costos entre las dos fechas mencionadas, siempre y cuando el resultado del análisis de dicho factor sea igual o mayor al 5 (cinco) por ciento, tal como lo exige en su artículo 46 la Ley de Obras Públicas, el cual a continuación se transcribe:

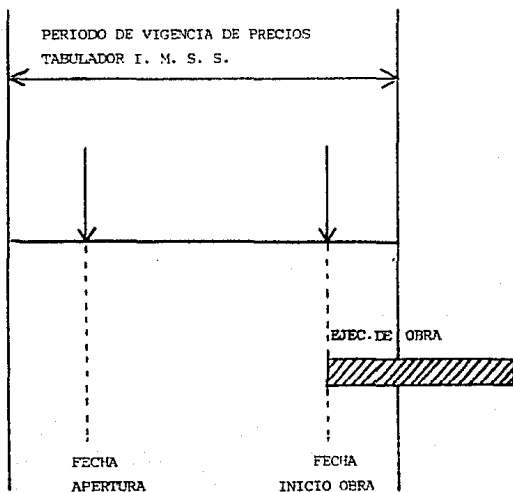
ART. 46.- Cuando durante la vigencia de un contrato de obras ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, pero de hecho y sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes, determinen un aumento o reducción en un cinco por ciento o más de los costos de los trabajos aún no ejecutados, dichos costos podrán ser revisados. Las dependencias o entidades emitirán la resolución que acuerde el aumento o reducción correspondiente.

Este factor de incremento lo identifica la jefatura de construcciones con-

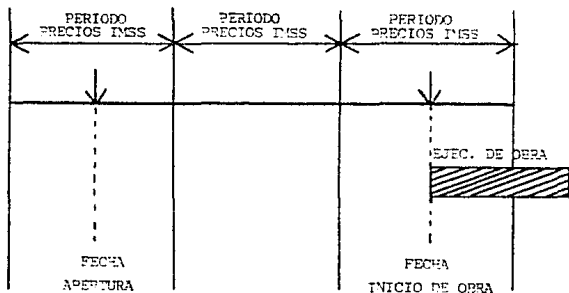
el nombre de FACTOR DE ARRANQUE.

En el cálculo del FACTOR DE ARRANQUE para precios unitarios de concurso se presentarán los dos casos siguientes:

- 1.- Cuando el lapso comprendido entre las fechas de apertura y de inicio de obra, se encuentra dentro de un mismo período de vigencias de precios según tabulador I.M.S.S. (actualmenta bimestral).



2.- Cuando el lapso comprendido entre las fechas de apertura y de inicio de obra, abarca dos o más periodos de vigencia de precios según tabulador I.M.S.S. (actualmente bimestral).



Para cada partida de obra, se calculará un factor de arranque (FA).

Para el caso uno el cálculo del factor de arranque procederá como sigue:

$$FA=1.0000 + \frac{D_i}{T} \times I$$

Donde:

D_i =Días transcurridos entre la fecha de apertura y el inicio de obra.

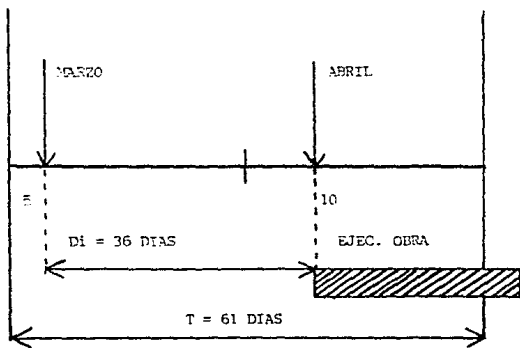
T = Total de días del bimestre o período

I = % de incremento por partida (en decimal).

Ejemplo:

Fecha de apertura: 5 de Marzo.

Fecha inicio de obra: 10 de Abril.



$$FA = 1.0000 + \frac{Di}{T} \times I$$

$$FA = 1.0000 + \frac{36}{61} \times I$$

$$FA = 1.0000 + (0.5902 \times I)$$

$$\text{Para: } I = 8.09\% = 0.0809$$

$$FA = 1.0000 + (0.5902 \times 0.0809) = 1.0000 + 0.0177 = 1.0477$$

$$FA = 1.0477$$

Para el caso dos el cálculo del factor de arranque procederá como sigue:

$$FA = \left(\frac{Dt}{T1} \times I1 + 1.0000 \right) \times \left(\frac{Dp}{Tn-1} \times In + 1 - 1.000 \right)$$

Donde:

Dt = Días transcurridos entre la fecha de la apertura y la de término del bimestre o período en el cual se efectuó la apertura.

T1 = Total de días del bimestre o período en el que se efectuó la apertura.

I1 = % de incremento por partida (en decimal) del bimestre o período en el que se efectuó la apertura.

Dp = Días transcurridos entre el inicio del bimestre o período en el que él inició la obra y la fecha del inicio de la misma.

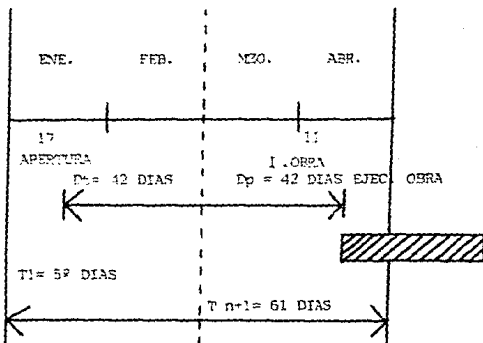
Tn + 1 = Total de días del bimestre o período en el que se inició la obra.

In + 1 = % de incremento por partida (en decimal) del bimestre o período en el que se inició la obra.

Ejemplo:

Fecha de apertura = 17 de Enero

Fecha de inicio obra = 11 de Abril.



$$FA = \left(\frac{Dc}{T1} \times I1 + 1.0000 \right) \times \left(\frac{Dp}{Tn+1} \times In + 1 + 1.0000 \right)$$

$$FA = \left(\frac{42}{59} \times I1 + 1.0000 \right) \times \left(\frac{42}{61} \times In + 1 + 1.0000 \right)$$

Para: $I1 = 0.0906$

$In + 1 = 0.1240$

$$FA = (0.71 \times 0.0906 + 1.0000) \times (0.69 \times 0.1240 + 1.0000)$$

$$FA = 1.0643 \times 1.0056 = 1.1554$$

$$FA = 1.1554$$

El factor de arranque no sufrirá afectación por el anticipo otorgado en todos aquellos casos cuando la obra se inicia al día siguiente hábil al de la entrega del anticipo.

Cuando el anticipo es cobrado y los trabajos no se inician de inmediato, si habrá ajuste al factor de arranque por el anticipo otorgado.

La afectación deberá calcularse, según cada caso específico en forma proporcional al número de días calendario transcurridos entre la fecha del otorgamiento del anticipo y del inicio de la obra.

El factor de arranque de cumplir con el artículo 46 de la Ley de Obras Públicas tendrá vigencia durante todo el contrato y convenios ampliatorios al mismo.

Para aquellos contratos que tengan autorizado factor de arranque "FA" se realizará el primer cobro por este motivo a través de una estimación, iniciándose de esta forma el financiamiento por escalamiento del contrato.

En las estimaciones que se elaboren y autoricen, siempre se acarreará el factor de arranque "FA" como primer factor de escalamiento. En el caso de obtener un incremento global del monto de los trabajos menor al cinco por ciento, será improcedente el factor de arranque "FA".

Para el caso en que se tengan bimestres o períodos intermedios entre los correspondientes al de la apertura e inicio de la obra, se procederá como sigue:

El factor "FA" obtenido tal como se calculó para el caso dos deberá multiplicarse por el o los factores de escalamiento por partidas publicadas por la jefatura de construcciones para el o los bimestres o períodos intermedios.

Suponiendo que exista un sólo bimestre intermedio entre el de apertura y el de inicio, el factor de arranque se obtendrá como sigue:

$$FA = \left(\frac{D_t}{T_1} \times I_1 + 1.0000 \right) \times \left(\frac{D_p}{I_{n+1}} \times I_{n+1} + 1.0000 \right) \times Fe2$$

Donde:

Fe2 = Factor de escalamiento total por partida publicado por la jefatura de construcciones para el bimestre o período siguiente al de la apertura y anterior al inicio de la obra.

Para el caso de tener dos bimestres intermedios entre el de apertura y el de inicio de obra, el factor de arranque se obtendrá como sigue:

$$FA = \left(D_t \times I_1 + 1.0000 \right) \times \left(\frac{D_p}{I_{n+1}} \times I_{n+1} + 1.0000 \right) \times Fe2 \times Fe3$$

Donde:

Fe2 = Factor de escalamiento total por partida publicado por la jefatura de construcciones para el bimestre o período siguiente al de la apertura.

Fe3 = Factor de escalamiento total por partida publicado por la jefatura de construcciones para el bimestre o período anterior al del inicio de la obra.

CAPITULO IV

ESCALAMIENTO DE COSTOS

ESCALAMIENTO DE COSTOS

Para el cobro de escalamientos, se utilizan básicamente dos conceptos, el de el programa de inversión de obra y el de incremento de precios durante el período sujeto a escalamiento junto con las condiciones propias del contrato (estimaciones, anticipo, avance, etc.).

El programa de inversión se maneja en el formato FE-1 y define por partidas de obra, el monto total y el monto mensual por ejecutar, este programa puede variar conforme cambien los conceptos, cantidades y duración de la obra.

El primer programa para el caso de obras concursadas, es aquel que el contratista presentó en su concurso, en el caso de obras asignadas, debe prepararse un programa al inicio de la obra entre el residente, superintendencia, y contratista, se sugiere hacer una revisión y en su caso una actualización bimestral al programa antes de proceder a la elaboración de la estimación por escalamiento.

El cobro por escalamientos se hace básicamente a través del formato FE-2 donde se reúnen las condiciones de incrementos de costos (factores de escalamiento) y los elementos propios del contrato (estimaciones, anticipo, avance, etc.) que conjuntamente definen tanto el monto a pagar, como los factores de escalamiento por partida a considerar para cada contrato en las estimaciones mixtas que se preparen a partir de la fecha en que se elaboró la estimación de escalamiento en cuestión.

A continuación se describe detalladamente la manera de llenar los formatos para programa (FE-1) y para estimación por escalamiento o "sabana "

(FE-2).

FORMATO FE-1 "PROGRAMA DE INVERSION MENSUAL POR PARTIDA"

Este es un documento base para definir el escalamiento.

En la residencia de la obra deberá tenerse preparada la tabla FE-1 correspondiente al programa de inversión mensual (obra debidamente estimada y autorizada) por partida para toda la obra contratada.

Se anotarán los datos generales de obra como son: Superintendencia, número de obra, localidad, unidad, tipo de obra, contratista, fecha de inicio, fecha de elaboración de programa indicando si se trata de la primera programación o alguna subsecuente. Este formato consta de las siguientes columnas:

1.- PARTIDA.

Subdividida en número y nombre, el formato ha sido preparado conteniendo el número y nombre de las 31 partidas en que se ha dividido el total de la obra.

2.- IMPORTE TOTAL POR PARTIDA.

Anotar para cada una de las partidas su correspondiente importe total contratado. Para obtener el total de cada partida, se sumarán los totales de los conceptos que la integran. (Manejar montos sin IVA). Los importes deberán ser a precios iniciales.

3.- MESES. PROGRAMA DE INVERSION MENSUAL.

Subdividido en doce espacios equivalentes a un mismo número de meses. (Indicar montos sin IVA).

En caso de requerir más columnas por duración de la obra mayor a doce meses, utilice otra o más hojas modificando la numeración a partir del

décimo tercer mes.

Cuando el monto contratado, plazo de ejecución de la obra o alguna otra circunstancia "no imputable" a la empresa modifique el programa de inversión de la obra, deberá prepararse nuevamente la tabla del programa de inversiones mensuales considerando dicho cambio.

Este formato FE-1 deberá aprobarse con nombre y firma, una vez que ha sido llenado con toda la información por el contratista residente, - coordinador de obra civil, coordinador de instalaciones, coordinador de costos y superintendente general de obras.

FORMATO FE-2 "ESCALAMIENTO DE COSTOS".

Uso.

Definir la procedencia y monto del escalamiento de las estimaciones autorizadas durante el bimestre o período en estudio. Primeramente, deberán llenarse los datos generales solicitados en la parte superior de la tabla y en el extremo izquierdo del formato FE-2 relativos a:

Superintendencia que lleve la obra, número de obra, tipo de obra, tipo de unidad, localidad, ubicación, contratista, bimestre o período en estudio y fecha de elaboración, número de contrato, número de orden de construcción, monto contratado y monto del anticipo.

En caso de existir convenios adicionales indicar sus montos e importes de los anticipos, número de la última estimación autorizada con escalamientos anterior y por último los números de las estimaciones aprobadas durante el bimestre o período en estudio.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SUBDIRECCION CENTRAL DE EDUCACION Y PATRONOS (SUBDIRCEP)

SECRETARIA DE EDUCACION

PROGRAMA DE EDUCACION PROFESIONAL PARA EMPRESAS

UNIDAD CURRICULAR

MODULO CURRICULAR

ACTIVIDAD

FECHA

FECHA DE INICIO

FECHA DE TERMINACION

EMPRESA

FECHA DE INICIO

FECHA DE TERMINACION

No.	NOMBRE DEL PRODUCTO	MES														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	PRELIMINARES Y SERVICIOS															
2	CONFECCION Y ESTAMPACION															
3	ELABORACION DE ACIDOS															
4	ALUMINUM															
5	ACABADOS															
6	MECANICA															
7	ALUMINIO															
8	VIDRIO, ACRILICOS Y ESPEJOS															
9	CARPINTERIA Y COCINA															
10	JARDINERIA															
11	URBANIZACION															
12	TUBERIA Y CONEX. DE COBAE															
13	VALVULAS Y LLAVES															
14	TUBERIA Y CONEXIONES "1/2"															
15	TUBERIA Y CONEXIONES "3/4"															
16	QUEBLES BARRIDOS															
17	EQUIPO CONTRA INCENDIO															
18	MANGUERAS FLEXIBLES															
19	TUBERIA Y CONEX. HORIZY VERT															
20	TUBERIA CONDIT Y COND.															
21	PLAMBRES Y CABLES															
22	TABLEROS E INTERRUPTORES															
23	CONDUCTOS															
24	CHUBASCADORES ESP. (CANT. VARIAS)															
25	HE.LLAS Y DISCOS															
26	CAJAS GALVANIZADAS															
27	TEJEREALES Y PARATUJEREALES															
28	TUBERIA Y CONEX. AEROSOL (C-2)															
29	CAJAS DE ALUMINIO															
30	INSTALACIONES VERDE Y AZUL															
31	PANOS DE OBRERA (CANT. VARIAS)															

(EN MILES) TOTALS

EGOD. OBRA CIVIL		EGOD. INSTALACIONES		EGOD. COSTOS	
FINCA MIGUEL	FINCA MIGUEL	FINCA MIGUEL	FINCA MIGUEL	FINCA MIGUEL	FINCA MIGUEL
CONSTRUCTA		RESIDENTE		VERDADERO	
FINCA MIGUEL		FINCA MIGUEL		FINCA MIGUEL	

La tabla de el formato consta de las columnas que a continuación se mencionan y de las cuales se hace una descripción del procedimiento para ser llenado.

PARTIDA SUBDIVIDIDA EN NUMERO Y NOMBRE.

Para facilidad en el manejo y por ser constante para todas las obras, el formato contempla ya las 31 partidas en que se ha clasificado la obra. - No es necesario hacer anotación alguna en estas columnas.

A.- FACTOR DE ESCALAMIENTO PARA EL BIMESTRE.

De oficinas centrales se enviará periódicamente (se procurará que - sea bimestral) a todas y cada una de las superintendencias los factores de escalamiento aprobados para cada una de las 31 partidas, calculados conforme a la investigación del mercado de la construcción. La residencia de obras anotará en esta columna los factores de escalamiento autorizados para el bimestre en su caso y para cada una de las partidas.

ANALISIS DE PROCEDENCIA DE ESCALAMIENTO.

Para determinar la procedencia del escalamiento (Art. 46 de la Ley de - Obras Públicas) o sea para analizar si el incremento de los costos de los trabajos aún no ejecutados es igual o sobrepasa al cinco porciento, deberán seguirse los pasos indicados en las columnas: B, C, D Y E.

B.- TOTAL POR PARTIDA.

Deberá anotarse para cada una de las partidas su importe total contra tado.

Este dato quedó establecido en el formato FE-1 bajo la columna "Total por partida" de donde podrá copiarse íntegramente.

C.- AVANCE SEGUN PROGRAMA HASTA EL MES ANTERIOR AL BIMESTRE POR ANALIZAR.

De el formato FE-1 se obtendrá esta información sumando en cada partida todos los importes desde el primer mes hasta el mes anterior al bimestre en estudio.

D.- POR ESTIMAR SEGUN PROGRAMA B-C.

Corresponde esta columna a la diferencia entre el importe total de la partida y lo que debiera llevar estimado hasta el mes anterior al bimestre por analizar según programa.

Para lo anterior deberá restarse del importe anotado en la columna "B" el importe que se tiene en la columna "D" anotando el total en el calce de la columna.

E.- MONTO ESCALADO POR ESTIMAR SEGUN PROGRAMA DxA.

Para la obtención de estos valores para cada una de las partidas multiplicáse el factor de escalamiento aprobado para el bimestre de cada partida (anotado en la columna A) por el importe correspondiente obtenido en la columna "D".

Los importes por partida calculados en esta columna "E" deberán sumarse anotando el total en el calce de la columna.

Para definir la procedencia del escalamiento deberá dividirse el total de la columna "E" entre el total de la columna "D" y si el resultado es igual o mayor a 1.05 será procedente el escalamiento y se continuará con el estudio; de lo contrario, si el resultado es menor a 1.05 el escalamiento es improcedente de acuerdo al artículo 46 de la Ley de Obras Públicas, terminando aquí el análisis.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

JEFATURA DE CONSTRUCCIONES

ESTIMACIÓN POR ESCALAMIENTO

REVISOR	FECHA	ESTADO
PROYECTISTA		
LOCALIDAD		
OTROS		

MONTOS CONTRATADOS	
C. ORIGINAL	
ANTICIPO	
CONVENIO 1	
ANTICIPO	
CONVENIO 2	
ANTICIPO	
CONVENIO 3	
ANTICIPO	
CONVENIO 4	
ANTICIPO	

No.	PARTIDA	M. CUADROS DE LAS PARTIDAS		TOTAL MONTOS	ANÁLISIS DE MONTOS	MONTOS DE ANTICIPO	MONTOS DE CONVENIOS	MONTOS DE ANTICIPO DE CONVENIOS
		A	B					
1	1) FUNDACIONES Y TERCERERAS							
2	2) CIMENTACION Y ESTACACION							
3	3) ESTRUCTURAS DE ACIERO							
4	4) ARMADURA							
5	5) ACABADOS							
6	6) PINTURA							
7	7) ALUMBRADO							
8	8) VIDRIO ACRIL Y ESPERVA							
9	9) CIMENTACION Y CALLETERA							
10	10) MARCHENGA							
11	11) BARRANDEOS							
12	12) TUBERIA Y CONEXIONES							
13	13) VALVULAS Y LLAVES							
14	14) TUBERIA Y CONEX. P.P.							
15	15) TUBERIA Y CONEX. P.V.C.							
16	16) MUERLES SANITARIOS							
17	17) EQUIPO CONTRAFUEGO							
18	18) MANOBRAS FLETERAS							
19	19) TUB. COND. NEUM. Y CALV.							
20	20) TUB. COND. Y CONEX.							
21	21) ALAMBRES Y CABLES							
22	22) TUBERIAS E INTERCONEXIONES							
23	23) CONDUITOS							
24	24) CANALIZ. EXP. FLEX. VARIOS							
25	25) BELLAS Y EMPLEADOS							
26	26) LAMPAS GALVANIZADAS							
27	27) CONDUITOS Y ARMADURAS							
28	28) TUB. Y CONEXIONES SOLDAD.							
29	29) BORTONERA							
30	30) AISL. F. VENTIL. Y LAM. ALUMBR.							
31	31) MANDO DE OPERACIONES							

MONTOS DE ESTA ESTIMACION

COMPONENTE A ESCALAMIENTO DEL

PERIODO DE 18 DE LAS ESTIMACIONES No.

FINANCIAMIENTO POR ESCALAMIENTO	
A) HASTA ESTIMACION No. ANTERIOR POR ESCALAMIENTO	B
B) DE LA ESTIMACION No. A LA ESTIMACION No.	B
C) DE ESTA ESTIMACION	B
D) FINANCIAMIENTO ADICIONAL HASTA ESTA ESTIMACION (B+C)	B
E) FINANCIAMIENTO TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION (D+3)	B

OBSERVACIONES:

COMO SE VE EN EL ESTUDIO DE ESCALAMIENTO DE COSTOS DEL PROYECTO, ANTERIOR A ESTA ESTIMACION DEBE CONSIDERAR EL PRODUCTO DE LA MULTIPLICACION DEL COSTO ANTERIOR POR EL FACTOR DE ESCALAMIENTO DEL PROYECTO EN ESTUDIO PARA CADA PARTIDA.

SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	COORD. INSTALACIONES	FIRMA	FIRMA
FECHA	FECHA	NOMBRE	NOMBRE
CORTAÑISTA SOLICITA ESCALAMIENTO		ALCALDE	SUPERINTENDENTE AUTORIZA ESCALAMIENTO
FIRMA		FIRMA	FIRMA
NOMBRE		NOMBRE	NOMBRE

Si el incremento de los precios de los trabajos pendientes por ejecutar según programa es igual o mayor al cinco por ciento continuará el análisis del escalamiento de costos como se indica a continuación.

AJUSTE AL FACTOR DE ESCALAMIENTO POR AVANCE DE OBRA Y ANTICIPO.

Para determinar el factor ajustado por avance real de obra el cual - se indica en el reglamento de Obras Públicas artículo 51 fracción I - el cual dice:

"Los ajustes se calcularán respecto de la obra por ejecutar conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en su caso, cuando hubiese atraso no imputable al contratista, el vigente pactado en el convenio respectivo, en la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos."

Y por anticipo otorgado el cual se indica en la fracción V del artículo 27 del reglamento el cual dice:

"En los supuestos señalados en la fracción II y para efecto de la aplicación del artículo 46 de la Ley, el importe del o los ajustes resultantes deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido".

Se seguirán los pasos indicados en las columnas F, G, H, I, J, K, y L. Todos estos cálculos deberán realizarse con una aproximación de 4 decimales.

F.- TOTAL ESTIMADO HASTA EL MES ANTERIOR AL BIVESTRE POR ESCALAR.

De las estimaciones autorizadas hasta el mes anterior al bimestre por escalar, se obtendrá el importe total acumulado para cada partida a precios unitarios base de contratación.

G.- MONTO POR ESTIMAR DEL AVANCE PROGRAMADO (C-F)

Se indicará en esta columna para cada partida el retraso de la obra, o sea la diferencia entre lo programado y lo realmente estimado hasta el mes anterior al bimestre por escalar.

La resta por realizar es para cada partida:

Importe de la columna "C" menos importe de la columna "F".

Si C-F resulta negativo anótese la cantidad (cero).

H e I.- MONTO REAL POR ESTIMAR.

Se calcula primeramente "H" de la siguiente manera:

Considerando el importe del retraso "G" más el monto por ejecutar-escalado "E"; con esto se obtendrá el monto "H" (por partida).

A continuación se calcula el monto "I" tomando en cuenta el importe del retraso "G" más el monto por estimar sin escalar "D" (por partida).

J.- FACTOR AJUSTADO POR AVANCE: H/I

Para obtener el factor de escalamiento por partida, ajustado de acuerdo al avance real de la obra "J"; se divide el monto real por diente por estimar sin escalar "I" (por partida).

K.- INCREMENTO POR ESCALAMIENTO AJUSTADO POR AVANCE J-1.00.

En virtud de que se pretende calcular el incremento por escalamiento, es necesario cambiar el valor obtenido "J" de factor a fracción, por lo que a "J" de cada una de las partidas se le resta la unidad (aproximación a 4 decimales).

L.- FACTOR AJUSTADO POR AVANCE Y ANTICIPO: K x Y.

Se procederá a afectar el incremento por escalamiento "K" por el anticipo otorgado (Art. 27 fracción V del reglamento).

Deberá calcularse al alza el valor de $Y=1.00-P$ donde "P" representa el anticipo otorgado en decimales.

Este valor "Y" se multiplicará por el resultado obtenido en la columna "K" para cada una de las partidas. Así se obtendrá el factor ajustado por avance y anticipo "L".

CALCULO DEL MONTO A PAGAR.

Habiendo ya determinado la procedencia del escalamiento y contando con el factor de escalamiento ajustado por avance de obra y anticipo, se procederá al cálculo del monto a pagar según se indica a continuación.

M.- MONTO TOTAL ESTIMADO DURANTE EL BIMESTRE.

De todas las estimaciones autorizadas de los trabajos ejecutados durante el bimestre en estudio, se obtendrá, por partida el importe total pagado sumando sus montos a precios iniciales más los correspondientes por escalamientos parciales (formato 16-1).

N.- MONTO A PAGAR POR ESCALAMIENTO L x M.

El monto a pagar por escalamiento por partida "N" será el resultado de multiplicar el monto total estimado durante el bimestre "M" por el factor de escalamiento ajustado por avance y anticipo "L" correspondiente a la partida.

La suma de estos importes dará el monto total a pagar por el escalamiento de precios unitarios del bimestre en estudio.

Deberá llenarse el recuadro del "FINCAMIENTO POR ESCALAMIENTO" en sus cinco incisos A, B, C, D, y E, para que proceda ante la Contraloría la estimación por escalamiento.

INCISO A).- Se refiere al monto acumulado por concepto de escalamientos, hasta la anterior "Estimación por escalamiento" autorizada - bajo el formato E-2 (inciso E).

A.1).- Si es 2o.....3o.....etc., se anotará el importe total inmediato anterior del financiamiento por escalamiento.

INCISO B).- Indicar los montos por escalamiento parciales autorizados durante el "bimestre o período" en estimaciones mixtas según - formato 16-1, anotando los números de estas estimaciones.

B.1).- Si es primer escalamiento \$0.00.

B.2).- Si es 2o... 3o.....etc, la suma de los importes parciales - por escalamiento, cobrados en estimaciones mixtas en formato F 16-1 presentadas posteriormente por escalamiento FE-2 - (sabanas).

INCISO C).- Anotar el monto a pagar por escalamiento correspondiente a - la estimación, resultado de la suma obtenida en la columna - "M".

C.1).- Se anotará el importe de la estimación por escalamiento del - bimestre que se está cobrando con FE-2 (sabana).

INCISO D).- Sumar montos de los incisos B y C.

D.1).- Se anotará la suma de los importes parciales por escalamiento F16-1 y esta estimación por escalamiento FE-2 (sabana) - (B-C).

D.2).- Este último importe es el que va fincado y acumulado, la contraloría de cada estimación por escalamiento (sabana).

INCISO E).- Fincamiento total por escalamiento hasta estimación; suma de los montos de los incisos A y D.

E.1).- El importe de fincamiento total será la suma de los escalamientos anteriores y el importe del nuevo fincamiento (D-A).

E.2).- Este total se anotará en el inciso A) de la siguiente estimación por escalamiento (sabana) FE-2.

FORMATO.- FORMA 16-1 "RESUMEN DE LA ESTIMACION No. -----".

El formato tradicional utilizado como hoja resumen de las estimaciones ha sido necesario modificarlo con la finalidad de dar cabida a la escalatoría de precios a que tenga derecho el contratista, conforme al artículo 46 de la Ley de Obras Públicas.

Por tal motivo el recuadro central del formato en cuestión ya modificado queda constituido por once columnas distribuidas de la manera siguiente:

1A. COLUMNA.- NUMERO. Para indicar el número que le corresponde a la partida de obra que se está estimando; podrá ser una o varias partidas de las 31 en que se clasificó la obra. Cada partida tiene un número; anótese este número en la primera co-

luma.

- 2a. COLUMNA.- PARTIDA. En esta columna se apuntará el nombre de la partida correspondiente al número de la primera columna. El nombre de la partida debe coincidir con el nombre establecido a alguna de las 31 partidas en que se clasificó la obra.
- 3a. COLUMNA.- Monto acumulado de estimaciones anteriores a precios iniciales. Debe anotarse el importe acumulado "por partida" de las estimaciones anteriores a precios unitarios iniciales.
- 4a. COLUMNA.- Monto de esta estimación a precios iniciales. Se anotará por partida el importe aprobado en esta estimación. Se recalca que la estimación debió prepararse con los precios unitarios base de contratación o sea con los iniciales. Al calce de esta columna se anotará el importe total, resultado de los montos por partida a precios iniciales. NOTA: Cuando existan presupuestos calificados de conceptos de obra extraordinarios no contemplados en el catálogo original de contratación, analizados con precios vigentes en fechas distintas a la del contrato, deberá procederse a deflacionar los precios según el procedimiento indicado más adelante.
- 5a. a 8a. COLUMNA. Factores de escalamiento autorizado. En estas columnas se anotarán el factor de arranque y los factores de escalamiento ajustados por avance y anticipo autorizados en bimeg

tres anteriores en formato FE-2; con el fin de calcular en la novena columna del formato el factor total de escalamiento para esta estimación. En caso dado que el factor de algún calculado sea menor a 1.0500 y por lo tanto resulte impropcedente su escalamiento deberá anotarse como factor 1.0000.

Los factores deberán considerar cuatro decimales en todos los casos, además de aumentárseles la unidad.

9a. COLUMNA.- Factor total de escalamiento para esta estimación.

El factor total se obtiene multiplicando el factor de arranque por todos los factores de escalamiento autorizados bimestralmente hasta la fecha de estimación.

Con esto se estará en posibilidad de cobrar los trabajos ejecutados con precios escalados hasta el bimestre anterior al que se esta estimando.

10a. COLUMNA.- Factor de incremento P-1.00. Para operaciones a realizar posteriormente, es necesario cambiar de factor "P" a incremento; por lo tanto al resultado que se tiene en la novena columna le restamos la cantidad de 1.0000.

El valor así obtenido deberá quedar con cuatro decimales.

11a. COLUMNA.- Monto escalado por partida de esta estimación. Esta columna será el resultado de multiplicar para cada partida el monto de esta estimación a precios iniciales, columna cuatro por el valor de la columna diez: Incremento total -

por escalamiento hasta bimestre anterior.

La suma de los montos así obtenidos para cada una de las -
partidas consideradas en esta estimación, dará como dato fi-
nal el importe por escalamiento al bimestre anterior de las
partidas autorizadas en esta estimación.

En la parte inferior derecha del formato antes de la sección de fig-
mas, se establece el estado contable de los escalamientos para lo cual -
deberán anotarse los siguientes importes:

- Hasta estimación anterior.
- De esta estimación (tomar el dato de la suma obtenida en la columna II).
- Total hasta esta estimación (suma de los dos renglones anteriores).

NOTA: La amortización del anticipo otorgado se aplicará únicamente al mon-
to estimado a precios iniciales; a los escalamientos no se les afectará -
por este motivo.

ESCALAMIENTO DEL ANTICIPO DE CONVENIOS AMPLIATORIOS.

El pago de los conceptos de obra se hace en dos partes, la primera a
través del precio unitario original del contrato y la segunda a través de
los escalamientos consecuencia del proceso inflacionario.

El artículo 51 del reglamento de la Ley de Obras Públicas indica que
los precios unitarios de un contrato deben permanecer fijos hasta la li-
quidación de los trabajos.

El conservar estos precios unitarios constantes, permite un mejor -
control de las estimaciones, en los costos, hacer una mejor evaluación -
del costo inflacionario y la mecanización del sistema de estimaciones.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 JEFEATURA DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL _____ AL _____

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR A % P-100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4		

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ _____ IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ _____

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO	ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	SALDO ANTERIOR:		HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	
ESTIMADO A LA FECHA:	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:		DE ESTA ESTIMACION:	
SALDO POR ESTIMAR:	SALDO POR AMORTIZAR:		TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	
APRUEBA	CONFORME		AUTORIZA	
RESIDENTE	CONTRATISTA		SUPERINTENDENTE	

153

Sin embargo el respetar este artículo presenta aparentemente el problema que implica la pérdida del valor adquisitivo del anticipo de convenios ampliatorios, calculado a precios originales.

Para proporcionar un anticipo suficiente para la compra de material a los precios que están presentándose a la fecha del convenio, hay dos posibles soluciones, la primera calcular el monto del convenio con precios correspondientes a la fecha del mismo (situación que además de violar el artículo referido complicaría la elaboración de estimaciones normales y de escalamientos correspondientes al convenio).

O bien aumentar el porcentaje del anticipo del convenio ampliatorio, situación que a primera vista implicaría una amortización muy alta en las estimaciones, disminuyendo así la revolencia de la empresa.

Esta situación no se presenta ya que la amortización se aplica exclusivamente a la parte del monto de la estimación a precios iniciales y la otra parte de la estimación que corresponde a las escalatorias, no queda afectada por amortización alguna.

DEFINICION.- El monto de un convenio debe calcularse a precios unitarios de concurso y a partir de este monto se calcula el anticipo correspondiente. A la actualización en costos de este anticipo se le denomina "ANTICIPO ESCALADO".

CALCULO DEL IMPORTE DEL ANTICIPO ESCALADO.

- a) Se determina el monto del convenio ampliatorio, partida por partida, aplicando precios unitarios de concurso (Iniciales).
- b) Para cada partida se calcula el factor de actualización de precios entre la fecha del concurso (apertura) y el último día del bimestre ante

rior al del otorgamiento del convenio. Considerando los factores de -
escalamiento publicados por oficinas centrales.

- c) Se multiplican los importes de cada partida a precios de concurso -
(iniciales) por los respectivos factores de actualización; y se obtie-
ne la suma total de estos nuevos importes.
- d) A la suma del inciso se le aplica el porcentaje del anticipo por auto-
rizar para el convenio ampliatorio (normalmente 20%), dando como re-
sultado el importe del anticipo escalado.

AMORTIZACION.

El anticipo será amortizado en las estimaciones mixtas (formato -
16-1 "resumen de la estimación") aplicando al monto estimado a precios -
iniciales el porcentaje que resulte de dividir el importe del anticipo -
otorgado entre el monto del convenio.

$$\% \text{ DE AMORTIZACION} = \frac{\text{IMPORTE DEL ANTICIPO ESCALADO}}{\text{IMPORTE CONVENIO A PRECIOS INICIALES}} \times 100$$

AJUSTE POR ANTICIPO.

En las estimaciones por escalamiento (formato FE-2) que correspon--
dan al convenio ampliatorio, el ajuste por anticipo en la columna "L" de
berá realizarse de acuerdo a:

$$P = \frac{\text{MONTO DEL ANTICIPO (SIN ESCALAR)}}{\text{MONTO DEL CONVENIO A PRECIOS INICIALES}}$$

Normalmente P = 20%

Por lo demás el procedimiento para la elaboración de las estimacio-
nes de escalamiento no sufre variación.

CAPITULO V
AJUSTES POR ANTICIPOS OTORGADOS

AJUSTES POR ANTICIPO OTORGADOS.

Cuando se termina de ejercer el monto de un contrato y empieza el ejercicio de un convenio adicional, cambian las condiciones financieras de la obra:

- Cambian el porcentaje de amortización del anticipo.
- Cambian los ajustes por anticipo que deben hacerse a los factores de escalamiento que serán autorizados a partir de este momento.
- Cambian también los factores de escalamiento autorizados hasta la estimación con la que se liquida el monto del contrato y que serán aplicados en las estimaciones mixtas con cargo al convenio adicional.

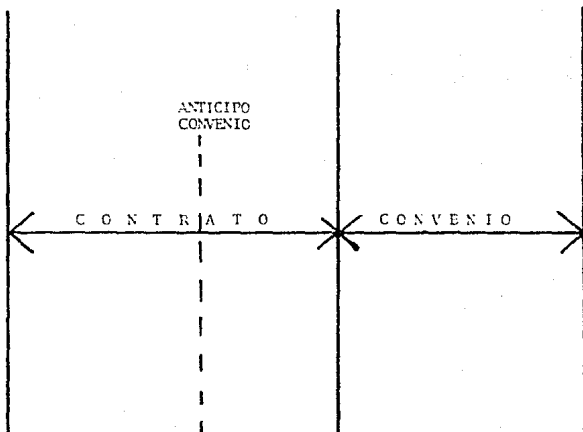
Para los ajustes a los factores de escalamiento y la utilización de los mismos se distinguen dos situaciones:

- I.- Cuando el anticipo del convenio es cobrado por el contratista antes de que se termine de ejercer el contrato inicial.
- II.- Cuando el anticipo del convenio es cobrado por el contratista después de que se terminó de ejercer el contrato inicial.

Es importante destacar que aun cuando las posibilidades que pueden presentarse y que se analizan en este capítulo son muchas, y en consecuencia aparentemente complica el procedimiento, la situación que se presenta para cada convenio adicional es única y por lo tanto se reduce a la aplicación de uno solo de los casos para el porcentaje de afectación y otro único para los factores de escalamiento a utilizar.

CASO NUMERO 1

CUANDO EL ANTICIPO DEL CONVENIO ES COBRADO POR EL CONTRATISTA ANTES DE QUE SE TERMINE DE EJERCER EL CONTRATO INICIAL, LA SITUACION PUEDE EXPRESARSE GRAFICAMENTE COMO SIGUE:

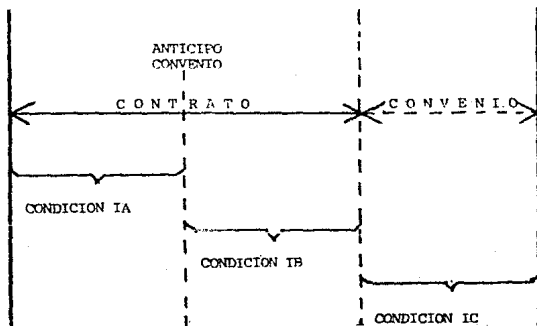


REGLAS PARA DETERMINAR EL AJUSTE POR ANTICIPO (VALOR DE "P") FACTOR DE ESCALAMIENTO EN LOS FORMATOS FE-2 (ESTIMACIONES POR ESCALAMIENTO).

CONDICION I-A)..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

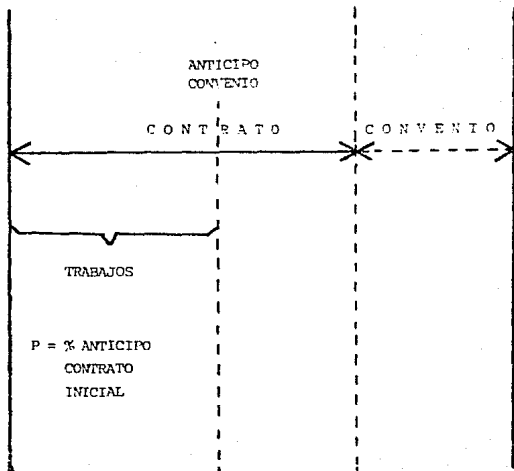
CONDICION I-B)..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del monto del contrato inicial.

CONDICION I-C)..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de terminación del convenio.



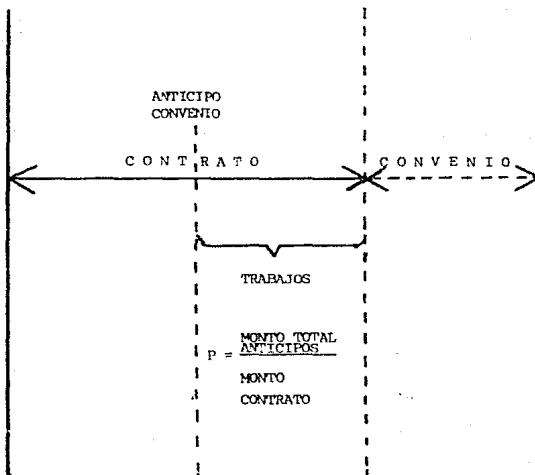
CONDICION I-A). - Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de otorgamiento del anticipo de convenio.

P= porcentaje del anticipo del contrato inicial.



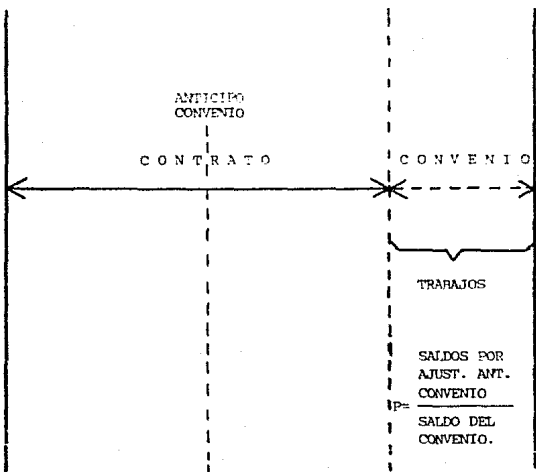
CONDICION I-B)..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del monto del contrato inicial.

$$P = \frac{\text{Monto total de anticipos (Contrato y convenio)}}{\text{Monto contrato inicial.}}$$



CONDICION 1-C).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de terminación del convenio.

$p = \frac{\text{Saldo por ajustar del anticipo del convenio.}}{\text{Saldo del convenio.}}$

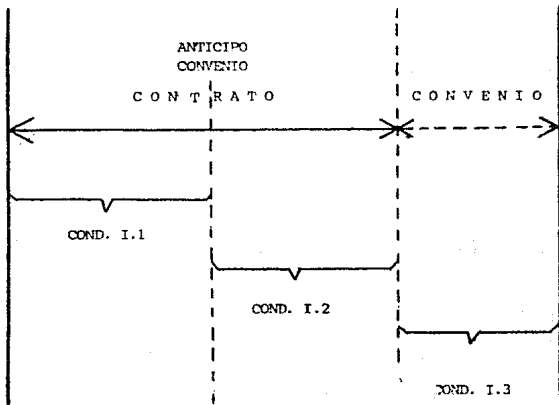


REGLAS PARA DETERMINAR LOS FACTORES DE ESCALAMIENTO A EMPLEAR EN EL FORMATO 15-1 RESUMEN DE ESTIMACION.

CONDICION I-1).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

CONDICION I-2).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del monto del contrato inicial.

CONDICION I-3).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de terminación del convenio.



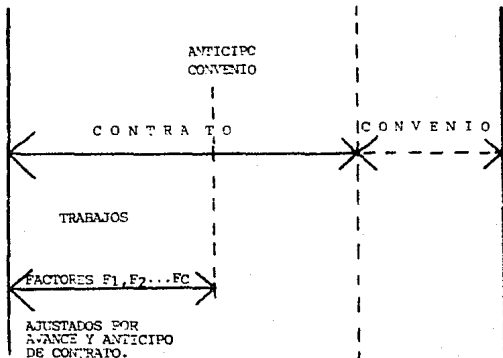
CONDICION I-1).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

Regla I.1a.)- Para la actualización de los precios base (en formato 16-1) en el período comprendido entre el inicio de la obra y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio, se aplicarán los factores F1, F2, Fn. (Factores de escalamiento, ajustados en formato VE-2 por avance y anticipo del contrato, inicial).

$$F_n = \left(\frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

P= Porcentaje del anticipo otorgado del contrato inicial (en decimal).



CONDICION 1.2).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del monto del contrato inicial.

Regla 1.2a.)- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el período comprendido entre el inicio de obra y el otorgamiento del anticipo del convenio se emplearán los factores F_n anteriormente determinados (regla I.1a.).

Regla 1.2b).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el periodo comprendido entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la determinación del contrato inicial, los factores de escalamiento deben ser los ajustes por avance, según el nuevo programa de inversiones ocasionadas por el convenio ampliatorio, y por los dos anticipos ya recibidos por la empresa.

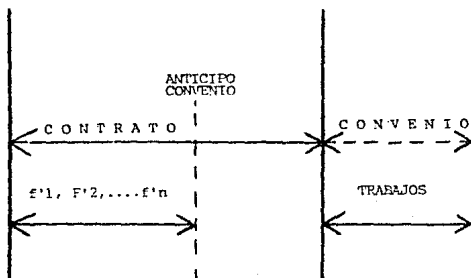
$$P_n = X = \left(\frac{\text{Columna II}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

$$P = \frac{\text{Monto total de anticipos (contrato + convenio)}}{\text{Monto contrato inicial.}}$$

CONDICION 1.3).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de terminación del convenio.

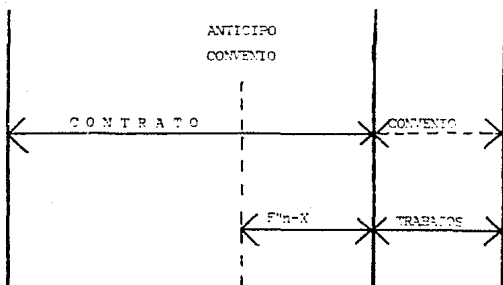
Regla 1.3a).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el periodo comprendido entre el inicio de obra y el otorgamiento del anticipo del convenio.



Factores F'1, F'2,F'n. = Factores ajustados sólo por avance del contrato inicial en formato FE-2.

F'n = $\frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}}$

Regla I.3b).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el período comprendido entre el otorgamiento del anticipo del convenio y la terminación del contrato inicial.



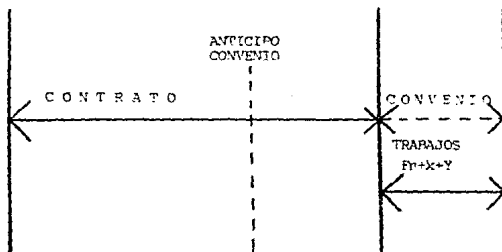
Factores F^{n+1} , F^{n+2} , F^{n+X} = Factores ajustados por avance y anticipo exclusivamente del convenio.

$$F^{n+X} = \left(\frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

P= Porcentaje del anticipo otorgado del convenio (en decimal).

Regla 1.3c).- Para la actualización de precios (en formato 16-1' en el período comprendido entre la terminación del contrato inicial y la terminación del convenio.



Factores F^{n+1} , F^{n+2} , F^{n+X} = Factores ajustados por avance y anticipo del convenio.

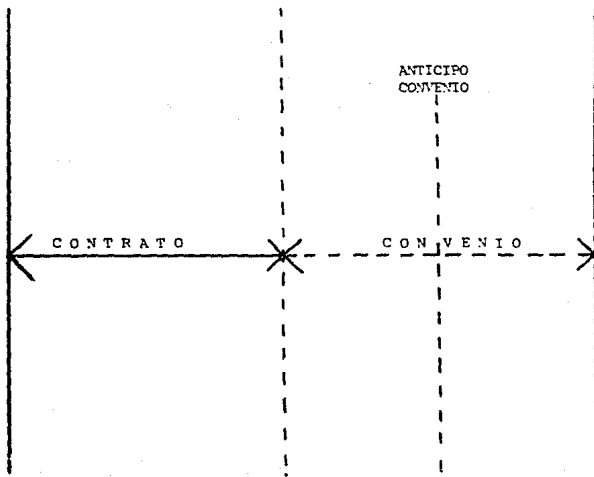
$$F^{n+k} = \left(\frac{\text{Columna II}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

P = Porcentaje del anticipo otorgado del convenio (en decimal).

CASO NUM. II

Cuando el anticipo del convenio es cobrado por el contratista después de que se terminó de ejercer el contrato inicial, la situación puede expresarse gráficamente como sigue:

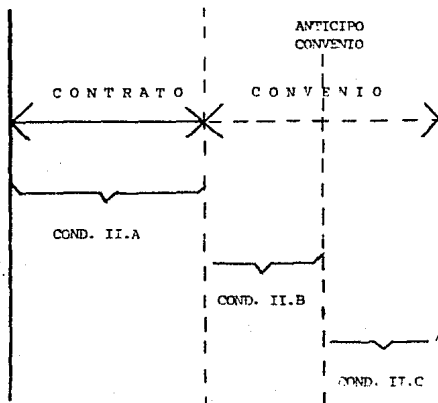


REGLAS PARA DETERMINAR EL AJUSTE POR ANTICIPO (VALOR DE "P") AL FACTOR DE ESCALAMIENTO EN LOS FORMATOS FE-2 (ESTIMACIONES POR ESCALAMIENTO).

CONDICION II.A..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de terminación del contrato inicial.

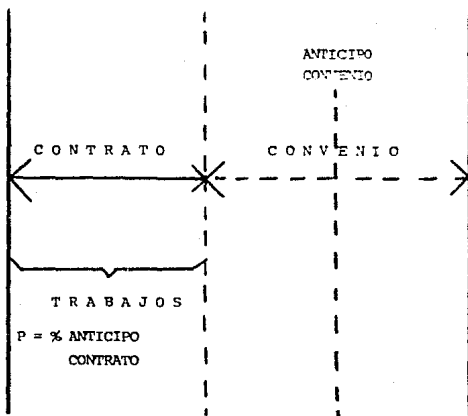
CONDICION II.B..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

CONDICION II.C..- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del convenio.



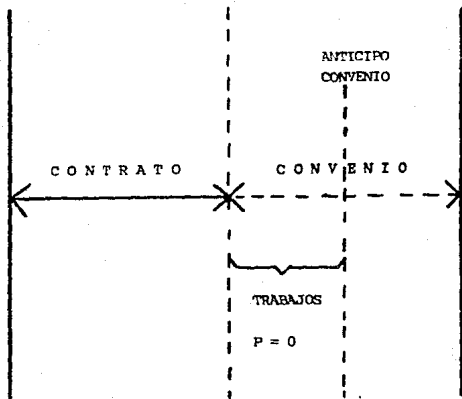
CONDICION II.A).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de terminación del contrato inicial.

Regla II.A.1).- P= Porcentaje del anticipo del contrato.



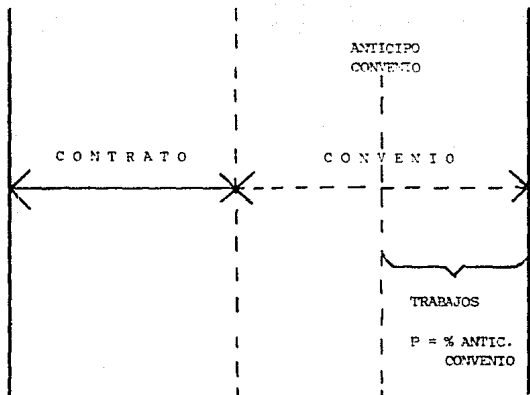
CONDICION II.B).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

Regla II.B.1).- P=0



CONDICION II.C).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del convenio.

Regla II.B.1).- P= Porcentaje del anticipo del convenio.

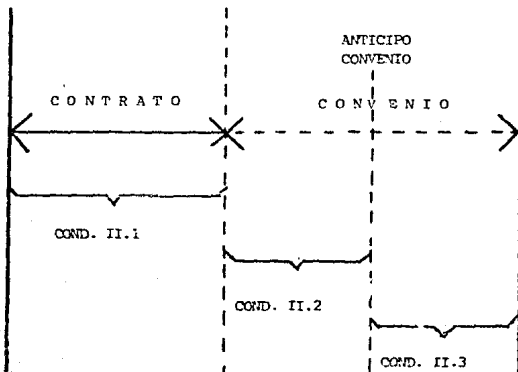


REGLAS PARA DETERMINAR LOS FACTORES DE ESCALAMIENTO A EMPLEAR EN EL FORMATO 16-1 "RESUMEN DE LA ESTIMACION".

CONDICION II.1.- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de terminación del contrato inicial.

CONDICION II.2.- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

CONDICION II.3.- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del convenio.



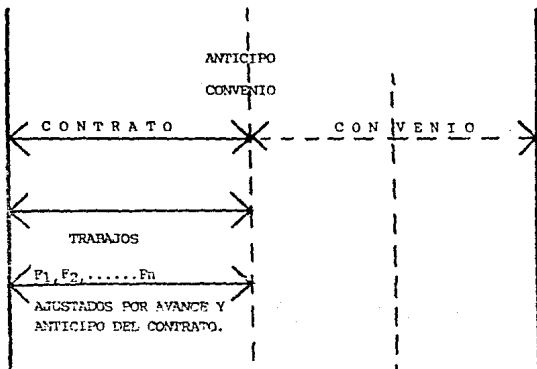
CONDICION II.1).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de terminación del contrato inicial.

Regla II.1.A).- Para la actualización de los precios base (en forma 15-1) en el período comprendido entre el inicio de la obra y la fecha de terminación del contrato inicial se aplicarán los factores F1, F2, Fn (factores de escalamiento - ajustados en formatos FE-2 por avance y anticipo del contrato inicial).

$$F_n = \left(\left(\frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y \right) + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

P= Porcentaje del anticipo otorgado del contrato inicial-
(en decimal).



CONDICION II.2).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de terminación del contrato inicial y la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio.

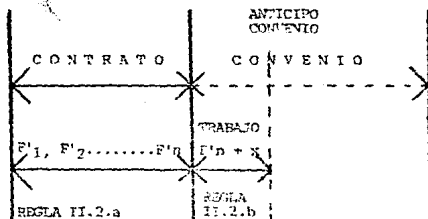
Regla II.2.A).- Para la actualización de los precios (en formato 16-1)- para el período comprendido entre el inicio de obra y - terminación del contrato inicial.

Factores F'1, F'2, ... F'n.= Factores ajustados sólo -
por avance del contrato -
inicial en formatos FE-2.

$$F'n = \frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}}$$

Regla II.2.B).- Para la actualización de los precios (en forma 16-1) en el período comprendido entre la terminación del contrato y el otorgamiento del anticipo del convenio.

Factores F'n + 1, F'n + 2,.... F'n + X = Factores ajustados sólo por avance según -



nuevo programa de inversión mensual.

CONDICION II.3).- Trabajos ejecutados y estimados entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la fecha de terminación del convenio.

Regla II.3.A).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el período comprendido entre el inicio de obra y la terminación del contrato inicial:

Factores $F'1, F'2, \dots, F'n$ = Factores ajustados por avance.

$$F'n = \frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}}$$

Regla II.3.B).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el período comprendido entre la terminación del contrato inicial y la fecha del otorgamiento del anticipo del convenio:

Factores $F'n + 1, F'n + 2, \dots, F'n + X$ = Factores ajustados por avance según nuevo programa.

$$F'n + X = \frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}}$$

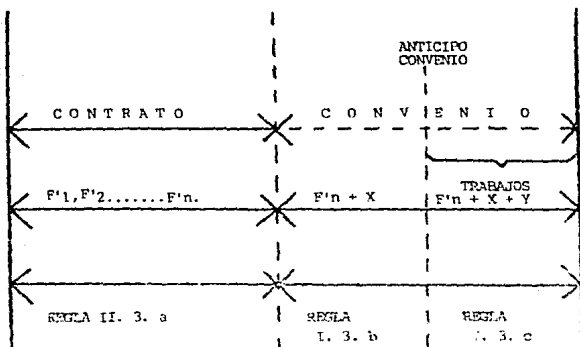
Regla II.3.C).- Para la actualización de precios (en formato 16-1) en el período comprendido entre la fecha de otorgamiento del anticipo del convenio y la terminación del convenio.

Factores F_{n+x+1} , F_{n+x+2} , F_{n+x+Y} = Factores ajustados pro avance y anticipo del convenio.

$$F_{n+x+Y} = \left(\left(\frac{\text{Columna H}}{\text{Columna I}} - 1 \right) \times Y \right) + 1$$

$$Y = 1.0000 - P$$

P = Porcentaje del anticipo otorgado del convenio - (en decimal).



DEFLACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE CONCEPTOS POR TRABAJOS EXTRAORDINARIOS.

Durante el curso de la obra se presentan trabajos extraordinarios no previstos en el contrato. Sus precios unitarios se analizan y califican conforme a lo establecido en las reglas generales para la construcción y ejecución de obra pública, sección 3.4 inciso 1 fracciones "B" a la "E" (trabajos extraordinarios).

Regla 3.3.4. Trabajos extraordinarios.

Cuando a juicio de "La Dependencia" o "Entidad", sea necesario llevar a cabo trabajos extraordinarios que no estén comprendidos en el proyecto y en el programa, se procederá de la siguiente forma:

1.- Trabajos extraordinarios, a base de precios unitarios.

- A) Si existen conceptos y precios unitarios estipulados en el contrato que sean aplicables a los trabajos de que se trate, "La Dependencia" o "Entidad", estará facultada para ordenar a "El Contratista" su ejecución y éste se obliga a realizarlos conforme a dichos precios.
- B) Si para estos trabajos no existieren conceptos y precios-unitarios en el contrato y "La Dependencia" o "Entidad" - considera factible determinar los nuevos precios con base en los elementos contenidos en los análisis de los precios ya establecidos en el contrato, procederá a determi-

nar los nuevos precios con base en los elementos contenidos en los análisis de los precios ya establecidos en el contrato, procederá a determinar los nuevos, con la intervención de "El Contratista" y éste estará obligado a ejecutar los trabajos conforme a tales precios.

- C) Si no fuera posible determinar los precios unitarios en la forma establecida en los incisos anteriores, "La Dependencia" o "Entidad" aplicará los precios unitarios contenidos en sus tabuladores en vigor, o en su defecto, para calcular los nuevos precios, tomará en cuenta los elementos que sirvieron de base para formular los precios de tabulador. En uno y otro caso "El contratista" estará obligado a ejecutar los trabajos conforme a los nuevos precios.
- D) Si no fuere posible determinar los nuevos precios unitarios en la forma establecida en los incisos A), B) y C) "El Contratista" a requerimiento de la "Dependencia" o "Entidad" y dentro del plazo que éste señale, someterá a su consideración los nuevos precios unitarios, acompañados de sus respectivos análisis, en la inteligencia de que, para la fijación de estos precios, deberá aplicar el mismo criterio que hubiere seguido para la determinación de los precios unitarios establecidos en el contrato, de-

biendo resolver "La Dependencia" o "Entidad" en un plazo no mayor de 30 (treinta) días calendario. Si ambas partes llegaren a un acuerdo - respecto a los precios unitarios a que se refiere este inciso, "El - Contratista" se obliga a ejecutar los trabajos extraordinarios confor- me a dichos precios unitarios.

- E) En el caso de que "El Contratista" no presente oportunamente la propo- sición de precios a que se refiere el párrafo D) anterior o bien, no lleguen las partes a un acuerdo respecto a los citados precios, "La - Dependencia" o "Entidad, podrá ordenarle la ejecución de los trabajos extraordinarios, aplicándole precios unitarios analizados por observa- ción directa en los términos de la sección correspondiente, de las - reglas generales para la contratación y ejecución de obras públicas y servicios relacionados con las mismas para las dependencias y entida- des de la Administración Pública Federal, previo acuerdo entre las - partes sobre el procedimiento constructivo, equipo, personal, etc., - que intervendrán en estos trabajos.

En este caso, la organización y dirección de los trabajos, así como - la responsabilidad por la ejecución eficiente y correcta de la obra y los riesgos inherentes a la misma, serán a cargo del "Contratista".

Además, con el fin de que "La Dependencia" o "Entidad" pueda verifi- car que las obras se realicen en forma eficiente y acorde con sus ne- cesidades, "El contratista " preparará y someterá a la aprobación de aquélla, los planes y programas de ejecución respectivos.

En este caso de trabajos extraordinarios "El Contratista", desde su iniciación, deberá ir comprobando y justificando mensualmente los costos directos ante el representante de la "Dependencia" o "Entidad", para formular los documentos de pago a que se refiere la regla 3.35. de esta sección.

En todos estos casos, "La Dependencia" o "Entidad" dará por escrito a "El Contratista" la orden de trabajo correspondiente.

En tal evento, los conceptos, sus especificaciones y los precios unitarios respectivos quedarán incorporados al contrato para todos sus efectos en los términos del documento que se suscriba.

Cuando el análisis se realiza según la fracción "D" luego de agotar las posibilidades de llevarlo a cabo mediante los procedimientos establecidos en las fracciones "B" y "C" es necesario tener en cuenta dos situaciones fundamentales; primero, que los precios deben permanecer fijos hasta la terminación de los trabajos contratados (Artículo 51, fracción III, del reglamento de la Ley de Obras Públicas):

Art. 51 fracción III.- Los precios originales 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.

I segundo que para la aplicación de los ajustes de precios por variación en los costos de los insumos (Art. 46 de la Ley de Obras Públicas, Art.- 50 y 51 de su reglamento y regla 3.3 de contratación) los precios de todos los conceptos por los trabajos a realizar deben estar calculados a una sola fecha .

Art. 50.- En el supuesto que establece el artículo 46 de la Ley, la revisión de los costos se hará según el caso, mediante cualesquiera de los siguientes procedimientos:

- I. Revisar cada uno de los precios de cada contrato para obtener el ajuste.
- II. Revisar un grupo de precios, que multiplicados por sus correspondientes cantidades de trabajo por ejecutar, representan cuando menos el 80% del importe total faltante del contrato.

En los procedimientos anteriores, la revisión será promovida por la contratante o la solicitud escrita del contratista, la que se deberá acompañar de la documentación comprobatoria necesaria; la dependencia o entidad dentro de los veinte días hábiles siguientes, resolverá sobre la procedencia de la petición, y.

- III. En el caso de las obras en las que se tenga establecida la proporción en que intervienen los insumos en el total del costo directo de las obras, el ajuste respectivo podrá de-

terminarse mediante la actualización de los costos de los insumos que intervienen en dichas proporciones, oyendo a la Cámara Nacional de la Industria que corresponda.

En este supuesto, las dependencias y entidades podrán optar por el procedimiento anterior cuando así convenga, para lo cual, deberán agrupar aquellas obras o contratos que por sus características contengan conceptos de trabajo similares y consecuentemente sea aplicable al procedimiento mencionado. Los ajustes se determinarán para cada grupo de obras y contratos y se aplicarán exclusivamente para los que se hubieren determinado, y no se requerirá que el contratista presente la documentación justificatoria.

Art. 51.- La aplicación de los procedimientos a que se refiere el artículo anterior, deberá pactarse en el contrato correspondiente y se sujetará a lo siguiente:

- I. Los ajustes se calcularán respecto de la obra por ejecutar conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en su caso, cuando hubiese atraso no imputable al contratista, el vigente pactado en el convenio respectivo, en la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos.
- II. Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos o índices que determine la Secretaría.

Quando los relativos que requiera el contratista o la contratante no se encuentren dentro de los publicados por la Secretaría, las dependencias y entidades procederán a calcularlos conforme a los precios que investiguen, utilizando los lineamientos y metodología que expida la Secretaría.

CAPITULO VI

EJEMPLO


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL PATRIMONIO RAMO HABITARIO

CENTRO DE CUENTAS

PRESENTA EL BALANCE MENSUAL POR PARTICIPANTE

FECHA

PERIODO

UNID. CUOTA	CONTRATO	REGIMEN
LOCALIDAD	UBICACION	PERIODO
CIRCULO		PERIODO

No.	DESCRIPCION PARTICIPA	MES											
		ENE.	FEB.	1° MAR.	1° ABR.	1° MAYO	1° JUN.	1° JUL.	1° AGOS.	1° SEPT.	1° OCT.	1° NOV.	1° DIC.
1	CONTRIBUCION DE PARTICIPANTE	0	3'000	3'100									
2	CONTRIBUCION DE EMPLEADOR	0	3'910	4'000	5'000	5'000	5'000						
3	CONTRIBUCION DE EMPLEADOR												
4	CONTRIBUCION DE EMPLEADOR	8'910	0		2'660	2'000	2'000	7'000					
5	CONTRIBUCION DE EMPLEADOR	1'100	0				600	600					
6	CONTRIBUCION DE EMPLEADOR	3'100	0				1'000	1'100					
7	RESERVA												
8	RESERVA												
9	RESERVA												
10	RESERVA												
11	RESERVA												
12	RESERVA												
13	RESERVA												
14	RESERVA												
15	RESERVA												
16	RESERVA												
17	RESERVA												
18	RESERVA												
19	RESERVA												
20	RESERVA												
21	RESERVA												
22	RESERVA												
23	RESERVA												
24	RESERVA												
25	RESERVA												
26	RESERVA												
27	RESERVA												
28	RESERVA												
29	RESERVA												
30	RESERVA												
31	RESERVA												
32	RESERVA												
33	RESERVA												
34	RESERVA												
35	RESERVA												
36	RESERVA												
37	RESERVA												
38	RESERVA												
39	RESERVA												
40	RESERVA												
41	RESERVA												
42	RESERVA												
43	RESERVA												
44	RESERVA												
45	RESERVA												
46	RESERVA												
47	RESERVA												
48	RESERVA												
49	RESERVA												
50	RESERVA												
51	RESERVA												
TOTAL		12'000	0	6'910	8'100	7'660	7'000	8'600	5'700				

CIUDAD	CANTON	EDIFICIO	INSTALACIONES	FORMA	NOTIFICACION	FECHA	RECIBIDA
CIUDAD	CANTON	EDIFICIO	INSTALACIONES	FORMA	NOTIFICACION	FECHA	RECIBIDA

NOTA* MULTIPLICAR ESTAS CANTIDADES POR MIL.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL 10 DE FEBRERO DE 1967 AL 10 DE FEBRERO DE 1967

SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADOS				FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADOS	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION	
				F1	F2	F3	F4			
1	ACCIONES Y MANERIAS	0	4'105,000.00					1	0	0

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 4'105,000.00
 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$

ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
SALDO ANTERIOR: 12'600,060.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR: 0
AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION: 1'231,500.00	DE ESTA ESTIMACION: 0
SALDO POR AMORTIZAR: 11'368,560.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION: 0

APROBADO: _____ CONFORME: _____ AUTORIZA: _____
 INGENIERO: _____ CONTRATISTA: _____ SUPERINTENDENTE: _____

- 16 -



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ DE _____ DE _____

LUGAR _____

PERIODO DEL _____ AL _____

OBRA: No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____

CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR P TOTAL DE ESCALAMIENTO EN ESTA ESTIMACION	FACTOR A % P-100	MONTO ESTIMADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINARES Y TERRACERTAS	4'105,000.00	1'200,000.00					1	0	0
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0	1'256,000.00					1	0	0

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 2'456,000.00

IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE _____ DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ _____

ESTADO CONTABLE	ANTIGUO	ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS
IMPORTE CONTABLE: 4'000,000.00	SALDO ANTERIOR: 11'368,560.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR: 0
EFECTUO A LA FECHA: 6'561,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION: 736,800.00	DE ESTA ESTIMACION: 0
SALDO POR ESTIMAR: 3'439,000.00	SALDO POR AMORTIZAR: 10'631,760.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION: 0

APROBADA	CONFORME	AUTORIZA
RESIDENTE	CONTRATISTA	SUPERINTENDENTE

- 92 -

CALCULO DEL FACTOR DE ARRANQUE

FECHA DE APERTURA : 1º ENERO 1987 Di=41
FECHA DE INICIO: 10 FEBRERO 1987 T=59

$$\text{FORMULA } Fa = 1.000 + \frac{Di}{T} \times I =$$

$$Fa = 1.000 + \frac{41}{59} \times I =$$

Nº PARTIDA	INDICE BIMESTRE APERTURA	INDICE		Fa
		$\frac{Di}{T}$	$\frac{Di}{T} \times I$	
1º PRELIMINARES Y TERRACERIAS	0.2093	0.6949	0.1454	1.1454
2º CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0.2188	0.6949	0.1520	1.1520
4º ALBAÑILERIA	0.2155	0.6949	0.1497	1.1497
5º ACABADOS	0.2155	0.6949	0.1497	1.1497
6º HERRERIA	0.2093	0.6949	0.1454	1.1454

FACTOR DE ARRANQUE SUPERIOR AL 1.05 POR LO TANTO SI PROCEDE



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
SECRETARIA DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ DE _____ DE _____
LUGAR _____
PERIODO DEL 10 DE FEBRERO DE 1987 AL 28 DE FEBRERO DE 1987

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR TOTAL DE ESC. PARA ESTA EST. P=100	FACTOR A % P=100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINARES Y TERRACERTAS	5'305,000.00	0	1.1454				1.1454	0.1454	771,347.00
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	1'256,000.00	0	1.1520				1.1520	0.1520	190,912.00
OBSERVACIONES: F1= Fa= FACTOR DE ARRANQUE AUTORIZADO.				COBRO REALIZADO EN ESTIMACIONES 1 Y 2 PARA EFECTOS DE APLICACION DEL FACTOR DE ARRANQUE						

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 0.00 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ 962,259.00

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	42'000,200.00	SALDO ANTERIOR:	10'631,760.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	0.00
ESTIMADO A LA FECHA:	6'561,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	0	DE ESTA ESTIMACION:	962,259.00
SALDO POR ESTIMAR:	35'439,200.00	SALDO POR AMORTIZAR:	10'631,760.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	962,259.00

APRUEBA _____ CONFORME _____ AUTENTICA _____
RESIDENTE _____ SECRETARIA _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE CREDITO FINANCIERO
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

ESTIMACION DE PRECIFICACIONES

PROYECTO	FECHA	LOCALIDAD	CONTRATO
PROYECTO	FECHA	LOCALIDAD	CONTRATO

CANTIDAD ANTICIPADA	PARTIDA	CANTIDAD ESTIMADA		ANALISIS DE UNIDADES	CANTIDAD ESTIMADA	
		A	B		C	D
42'000,200.00	1. PRELIMINARES Y TERMINACIONES	1.0640	6'100,000.00	0.00	6'100,000.00	6'490,400.00
12'000,000.00	2. FUNDACION Y ESTRUCTURA	1.0670	23'940,000.00	0.00	23'940,200.00	25'544,193.00
	3. ALBAÑILERIA	1.0660	8'660,000.00	0.00	8'660,000.00	9'231,560.00
	4. ACABADOS	1.0660	1'200,000.00	0.00	1'200,000.00	1'279,200.00
	5. HERRAJERIA	1.0640	2'100,000.00	0.00	2'100,000.00	2'234,400.00
	6. PINTURAS					
	7. VIDRIOS ACIL Y ESPEJOS					
	8. ARQUITECTURA Y DECORACION					
	9. MANTENIMIENTO					
	10. PLUMBACION					
	11. TUBERIA Y CONEXIONES					
	12. PAVIMENTOS Y CIMENTOS					
	13. TUBERIA Y CONEX. S.P.					
	14. TUBERIA Y CONEX. P.V.C.					
	15. MUEBLES SANITARIOS					
	16. EQUIPO ELECTRO MECANICO					
	17. MANTENIMIENTO PLUMBAS					
	18. TUB. CONDENS. Y CALV.					
	19. TUB. CONDENS. Y CALV.					
	20. TUB. CONDENS. Y CALV.					
	21. ALAMBRES Y CABLES					
	22. TABLEROS E INTERCOMUNICACIONES					
	23. CONDUITOS					
	24. CABLES S.P. TELECOMUNICACIONES					
	25. REJILLAS Y CONEXIONES					
	26. LAMPAS ELECTRICAS					
	27. CONTROLES Y MANEJADORES					
	28. TUB. Y CONEXIONES SOLDADAS					
	29. EMPOTRAMIENTO					
	30. ALB. PINTOS Y LAM. ALUMINIO					
	31. MANTENIMIENTO					

MONTO DE LA ESTIMACION 42'000,200.00
TRESCEMILS CINCUENTA Y CINCO MIL DUECEMILS QUINIENTOS PESOS 00/100
 MONTO DE LA ESTIMACION 42'000,200.00
 MONTO DE LA ESTIMACION 42'000,200.00

MONTO DE LA ESTIMACION	42'000,200.00
MONTO DE LA ESTIMACION	0
MONTO DE LA ESTIMACION	962,259.00
MONTO DE LA ESTIMACION	340,000.00
MONTO DE LA ESTIMACION	1'302,439.00
MONTO DE LA ESTIMACION TOTAL	1'302,439.00

Cuando se realiza el estudio de presupuesto se suma el monto anticipado en esta columna del presupuesto del proyecto de obra de capitalización del peso de 42'000,200.00 y se suma el monto de la estimación de 12'000,000.00 para dar una suma de 54'000,200.00

COORDINADOR	FECHA	FIRMA	FECHA
CERTIFICADO	FECHA	FIRMA	FECHA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SECRETARÍA DE ECONOMÍA, SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y SECRETARÍA DE ENERGÍA
JEFATURA DE CONSTRUCCIONES
 ESTIMACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO	FECHA	ESTADO	CIUDAD
LOCALIDAD	MUNICIPIO		
ESTADO	MUNICIPIO		

ITEM	DESCRIPCIÓN DE OBRAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTOS ESTIMADOS		PORCENTAJES		MONTOS PAGADOS	MONTOS A PAGAR
				ESTIMACIÓN	ACTUAL	ESTIMACIÓN	ACTUAL		
1	0	m	6,490,000.00	16,100,000.00	1.0590	0.0590	0.0248	6,075,317.00	772,270.00
2	0	m	25,941,193.00	23,930,200.00	1.0670	0.0670	0.0271	11,936,912.00	67,830.00
3	0	m	9,231,560.00	8,660,000.00	1.0560	0.0560	0.0162	0	0
4	0	m	1,279,200.00	1,200,000.00	1.0660	0.0660	0.0162	0	0
5	0	m	2,234,000.00	2,100,000.00	1.0517	0.0517	0.0118	0	0
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

VALOR TOTAL ESTIMADO: 1,340,000.00
 VALOR TOTAL PAGADO: 0.00
 VALOR TOTAL A PAGAR: 1,340,000.00

NOMBRE DEL SERVIDOR	CARGO	FIRMA
CONSTRUCCIONES	INSTALACIONES	
FECHA	FECHA	FECHA
CIUDAD	CIUDAD	CIUDAD
AUTORIZACION DEL JEFE DE LA OFICINA DE ADMINISTRACION		PRESENTE
		FIRMA
		FECHA
		CIUDAD
		ESTADO



INSTITUTO AMERICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 DIVISION DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL 19 DE MARZO DE 1987 AL 31 DE MARZO DE 1987

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO ESTON PERIODO				FACTOR TOTAL DE ESCALAMIENTO PARA ESTA ESTIMACION	FACTOR A % P-I-D-O	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F 1	F 2	F 3	F 4			
1	PRELIMINARES Y TERRACERIAS	5'305,000.00	1'760,000.00	1.1454	1.0448			1.1957	0.1967	346,192.00
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	1'256,000.00	5'772,000.00	1.1520	1.0469			1.2060	0.2060	1'189,032.00

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 7'532,000.00 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ 1'535,224.00

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	42'000,200.00	SALDO ANTERIOR:	10'631,700.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	1'300,330
ESTIMADO A LA FECHA:	11'003,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	2'259,600.00	DE ESTA ESTIMACION:	1'154,894
SALDO POR ESTIMAR:	27'907,200.00	SALDO POR AMORTIZAR:	8'372,100.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	2'455,224

APRUEBA _____ CONFIRMA _____ AUTORIZA _____
 RESIDENTE _____ CONTRATISTA _____

- 97 -



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
LUGAR _____
PERIODO DEL 10 ABRIL DE 1987 AL 30 DE ABRIL DE 1987

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR P. TOTAL DE ESCALAMIENTO PARA ESTA ESTIMACION	FACTOR A % P-100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINARES Y TERRACERTAS	7'065,000.00		1.1454	1.0448			1.1967	0.1967	0
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	7'028,000.00	3'610,000.00	1.1520	1.0469			1.2060	0.2060	743,660.00

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	\$ 3'610,000.00	IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION	\$ 743,660.00
--	-----------------	---	---------------

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	7'093,000.00	SALDO ANTERIOR:	16'772,160.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	2'837,563.00
ESTIMADO A LA FECHA:	17'003,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	2'169,610.00	DE ESTA ESTIMACION:	743,660.00
SALDO POR ESTIMAR:	24'297,000.00	SALDO POR AMORTIZAR:	14'602,550.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	3'581,223.00

APRUEBA	CONFORME	AUTORIZA
PRESENTE	CONTRATISTA	SUPERINTENDENTE

FCRMA 12



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SECRETARÍA GENERAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES
ESTIMACIÓN PARA ESCALAMIENTO

PROYECTO:	FECHA:	ESTADO:	MUNICIPIO:
UBICACIÓN:	PROYECTISTA:	PROYECTADO POR:	PROYECTADO EN:
FECHA DE ELABORACIÓN:	FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EJECUCIÓN:	FECHA DE CANCELACIÓN:

MONEDA: PESOS MEXICANOS		
CONTINENTE	1,272,000,200.00	30
INTERIOR	1,272,000,060.00	
CONTINENTE		20
INTERIOR	8,400,040.00	
CONTINENTE		
INTERIOR		
CONTINENTE		
INTERIOR		

No.	PARTIDA	FACTORES DE ESTIMACIÓN		ANÁLISIS DE IMPORTE DE ESTIMACIÓN		IMPORTE ESTIMADO	IMPORTE REALIZADO
		A	B	A	B		
1	INTELIGENCIA Y ESTIMACIÓN	1.1366	6,100,000.00	2,000,000.00	3,100,000.00	3,100,000.00	3,523,460.00
2	CONFECCIÓN Y ESTRUCTURA	1.1440	23,940,200.00	3,940,200.00	0,000,000.00	22,880,000.00	
3	ALAMBRILLA	1.1718	8,660,000.00	0	8,660,000.00	10,147,788.00	
4	ACABADOS	1.1718	1,200,000.00	0	1,200,000.00	1,405,160.00	
5	MANO DE OBRERA	1.1244	2,100,000.00	0	2,100,000.00	2,361,240.00	

VALOR DE ESTA ESTIMACIÓN: 687,310.00
 VALOR DE ESTOS ANEXOS Y SERVICIOS:
 VALOR DE ESTOS ANEXOS Y SERVICIOS: 687,310.00
 VALOR TOTAL DEL ESTIMADO DEL PROYECTO: 1,974,310.00
 VALOR TOTAL DEL PROYECTO: 5,687,310.00

VALOR DE ESTOS ANEXOS Y SERVICIOS	687,310.00
VALOR TOTAL DEL ESTIMADO DEL PROYECTO	1,974,310.00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	5,687,310.00

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

VALOR DE ESTOS ANEXOS Y SERVICIOS: 687,310.00
 VALOR TOTAL DEL ESTIMADO DEL PROYECTO: 1,974,310.00
 VALOR TOTAL DEL PROYECTO: 5,687,310.00

CEDEROS DE OBRAS	COORD. INSTALACIONES	FIRMA	FECHA
PROYECTISTA	FIRMA	PROYECTADO POR	FECHA
PROYECTADO POR	FECHA	PROYECTADO EN	FECHA
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE CANCELACIÓN

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

SEDE REGIONAL DEL ESTADO DE GUERRERO

JEFATURA DE CONSTRUCCIONES**ESTADACION POR ESTABLECIMIENTO**

PERIODO:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FECHA:										
REVISADO POR:										
FECHA:										

CANTON	CANTON	CANTON	MONTOS ASIGNADOS		CANTON	CANTON	CANTON	CANTON	CANTON
			CONCEPTO	CONCEPTO					
0	0	2'573,460.00	1'310,000.00	1,1366	0,1366	0,0595	2'106,192.00	114,787	
1	2'691,200.00	25'564,300.00	22'684,200.00	1,1269	0,1269	0,0606	21'311,692.00	572,523	
2	0	0	10'147,739.00	8'690,000.00	1,1718	0,1718	0,0695	0	0
3	0	0	1'406,160.00	1'200,000.00	1,1718	0,1718	0,0695	0	0
4	0	0	2'361,240.00	2'100,000.00	1,1244	0,1244	0,0736	0	0
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

1 607,000.00 11 607,310.00

NOMBRE DEL CONTRATISTA R.F.C. DIRECCION CIUDAD	LOCALIDAD DE LAS INSTALACIONES FECHA DE EMISION NOMBRE DEL REPRESENTANTE CARGO	NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL SEGURO SOCIAL FECHA FIRMA	NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL SEGURO SOCIAL FECHA FIRMA
---	---	--	--



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ADMINISTRACION GENERAL DE FONDOS Y PATRIMONIO ADMINISTRATIVO

RENTAS DE DIVIDENDOS

PROGRAMA DE ELABORACION DE FONDOS POR PARTICIPA

FECHA: _____

UNIVERSAL	CONTRATO	RENTAS DE DIVIDENDOS
LOCALIDAD	UBICACION	FECHA DE EMISION
CUENTA		

No.	DESCRIPCION DE PARTICIPA	VALOR POR PARTICIPA	MESES									
			JUN	JUL	AUGOS.	SEPT.	1967	OCT.	NOV.	DIC.		
1	MEXICANAS Y ESTADOS UNIDOS	200'000	25'000	35'000	50'000	50'000						
2	COMERCIAL Y ESTADOS UNIDOS	850'000	35'000	45'000	70'000	300'000	400'000					
3	INDUSTRIAL											
4	AGRICOLA											
5	INDUSTRIAL											
6	INDUSTRIAL											
7	INDUSTRIAL											
8	VENDIM. ACRILICOS Y EMPEROR.											
9	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
10	INDUSTRIAL											
11	INDUSTRIAL											
12	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
13	INDUSTRIAL											
14	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
15	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
16	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
17	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
18	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
19	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
20	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
21	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
22	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
23	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
24	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
25	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
26	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
27	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
28	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
29	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
30	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
31	INDUSTRIAL Y COMERCIAL											
TOTALS		1'050'000	1'60'000	1'80'000	1'20'000	1'300'000	1'000'000					

UNIVERSAL	INDUSTRIAL	AGRICOLA	COMERCIAL	INDUSTRIAL Y COMERCIAL	INDUSTRIAL Y COMERCIAL	INDUSTRIAL Y COMERCIAL	INDUSTRIAL Y COMERCIAL

NOTA. ESTAS CIFRAS DEBERAN MULTIPLICARSE POR MIL.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL 11 DE JUNIO DE 1987 AL 30 DE JUNIO DE 1987

OBRA: No _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTORES DE ESCALAMIENTO A 7% PARA ESTIMACIONES ANTERIORES	FACTOR D-100	MONTO ESTALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINAR Y TERRACERIAS	0	20'000,000.00					1.0000	0.0000	0
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0	30'000,000.00					1.0000	0.0000	0

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 50'000,000.00
 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO MAYO-JUNIO DE 87 DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ 0.00

ESTADO DE ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO 100'000,000.00	SALDO ANTERIOR: 315'000,000.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	0
ESTIMADO A LA FECHA 100'000,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION: 15'000,000.00	DE ESTA ESTIMACION:	0
SALDO POR ESTIMAR 100'000,000.00	SALDO POR AMORTIZAR: 300'000,000.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	0

APRUEBA _____ CONFORME _____ AUTORIZA _____
 CONTRATISTA _____ SUPERINTENDENTE _____



RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
LUGAR _____
PERIODO DEL 11 DE JUNIO DE 1987 AL 30 DE JUNIO DE 1987

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR A P-100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION	
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINARES Y TERRACERIA	0	20'000,000.00	1.0769				1.0769	0.0769	1'538,000.00
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0	30'000,000.00	1.0510				1.0510	0.0510	1'530,000.00
	MENOS ESTIMACION NUM. 1 YA CORRIJA		50'000,000.00 (-) 50'000,000							

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 0 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO MAYO - JUNIO DE 87 DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ 3'068,000.00

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	1050'000,000.00	SALDO ANTERIOR:	315'000,000.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	0
ESTIMADO A LA FECHA:	50'000,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	15'000,000.00	DE ESTA ESTIMACION:	3'068,000.00
SALDO POR ESTIMAR:	1000'000,000.00	SALDO POR AMORTIZAR:	300'000,000.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	3'068,000.00

APRUEBA _____ CONFIRMA _____ AUTORIZA _____
RESIDENTE _____ SECRETARIA _____ SUPERINTENDENTE _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ESTADÍSTICA Y CENSO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

ESTIMACION POR ESCALAMIENTO

PERIODO	ESTADO	CIUDAD	PROYECTO
1990	ESTADO DE GUERRERO	ACAPULCO	CONSTRUCCION DE UN HOTEL
ACTIVIDAD	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
CONSTRUCCION	1000000	1000000	1000000

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION		VALOR ESTIMADO		VALOR REALIZADO		VALOR REALIZADO EN PORCENTAJE DEL VALOR ESTIMADO	
CODIGO	DESCRIPCION	ESTIMADO	REALIZADO	ESTIMADO	REALIZADO	ESTIMADO	REALIZADO
1	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS	211'100,000	200'000,000	0	200'000,000	211'100,000	200'000,000
2	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	891'280,000	850'000,000	0	850'000,000	891'280,000	850'000,000
3	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
4	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
5	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
6	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
7	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
8	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
9	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
10	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
11	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
12	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
13	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
14	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
15	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
16	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
17	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
18	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
19	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
20	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
21	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
22	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
23	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
24	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
25	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
26	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
27	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
28	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
29	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
30	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
31	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
32	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
33	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
34	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
35	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
36	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
37	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
38	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
39	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
40	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
41	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
42	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
43	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
44	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
45	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
46	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
47	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
48	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
49	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
50	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
51	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
52	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
53	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
54	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
55	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
56	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
57	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
58	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
59	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
60	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
61	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
62	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
63	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
64	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
65	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
66	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
67	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
68	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
69	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
70	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
71	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
72	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
73	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
74	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
75	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
76	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
77	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
78	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
79	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
80	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
81	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
82	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
83	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
84	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
85	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
86	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
87	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
88	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
89	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
90	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
91	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
92	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
93	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
94	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
95	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
96	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
97	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
98	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
99	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						
100	CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECONSTRUCCION						

CODIGO DE LA OBRA	CODIGO DE LAS INSTALACIONES	FECHA	DEPARTAMENTO
1000	1000	1990	ESTADO DE GUERRERO
UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA	FECHA	DEPARTAMENTO
1000	1000	1990	ESTADO DE GUERRERO
UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA	FECHA	DEPARTAMENTO
1000	1000	1990	ESTADO DE GUERRERO

FACTOR DE ESCALAMIENTO DE MAY-JUN. PARA LA PARTIDA UNO = 0.1783

FACTOR DE ESCALAMIENTO DE MAY-JUN. PARA LA PARTIDA DOS = 0.1182

FACTOR DE ESCALAMIENTO DE MAY-JUN. PARA LA PARTIDA CUATRO = 0.1444

FACTORES DE ESCALAMIENTO PROPORCIONALES DEL 12 AL 30 DE JUNIO DE 1987.

$$F_1 = \frac{0.1783}{61} \frac{X}{19} \quad \therefore \quad X = \frac{0.1783 \times 19}{61} = 0.0555$$

$$F_2 = \frac{0.1182}{61} \frac{X}{19} \quad \therefore \quad X = \frac{0.1182 \times 19}{61} = 0.0368$$

$$F_4 = \frac{0.1444}{61} \frac{X}{19} \quad \therefore \quad X = \frac{0.1444 \times 19}{61} = 0.0450$$



RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL _____ AL _____

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIO INICIAL	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTOR P. FORMAL PARA ESTA EST. PREC. IN.	FACTOR A P=100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINARES Y TERRAJENIAS	20'000,000.00	70'000,000.00	1.0769				1.0769	0.0769	5'383,000.00
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	30'000,000.00	80'000,000.00	1.0510				1.0510	0.0510	4'080,000.00
NOTA: INCREMENTO DE IDENTIFICACION POR ENTREGA AL CONTRATISTA EL 7 DE AGOSTO DE 1987 EL MUNICIPIO PROGRAMADO DE --- \$210'000,000.00 AMORTIZACION: ESTIMADO A PRECIOS INICIALES DESDE EL 1º DE JULIO AL 7 DE AGOSTO DE 1987 = 100'000 x 0.30 = 30'000,000.00 ESTIMADO A PRECIOS INICIALES DEL 8 AL 30 DE AGOSTO DE 1987 = 50'000 x 0.573 = 28'650,000.00 AMORTIZACION: SALDO POR AMORTIZAR = 270'000 - 480'000 = 0.5333 TOTAL AMORTIZACION = 56'665,000.00										

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES \$ 150'000
 IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO MAYO - JUNIO DE 87 DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION \$ 9'463,000.00

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
MONTE CONTRATADO:	1050'000,000.00	SALDO ANTERIOR:	300'000-210'000 = 90'000	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	1'068,000.00
ESTIMADO A LA FECHA:	200'000,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	56'665	DE ESTA ESTIMACION:	9'463,000.00
SALDO POR ESTIMAR:	850'000,000.00	SALDO POR AMORTIZAR:	453'335	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	10'531,000.00

CONTRATISTA: _____ SUPERINTENDENTE: _____
 RESIDENTE: _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
TERCERA SECCION DE SERVICIOS EN INGENIERIA Y SERVICIO
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES
ESTIMACION DE COSTOS DE ESCALAMIENTOS

REGION	ESTADO	MUNICIPIO	PROYECTO
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

MONTO ESTIMADO	10,000,000.00
EN DOL.	1,250,000,000.00
EN PESOS	10,000,000,000.00
CONTRATO	
ANTICIPA	10,000,000.00
CONTRATO	
ANTICIPA	
CONTRATO	
ANTICIPA	

No.	PARTIDA	CANTIDADES DE MATERIALES		ANALISIS DE PROCESOS DE ESCALAMIENTOS			
		A	B	TOTAL POR PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRABAJOS EN TERRENO	1.2886	200,000,000.00	25,000,000.00	75,000,000.00	25,505,000.00	
2	TRABAJOS DE ESTRUCTURA	1.2718	850,000,000.00	35,000,000.00	815,000,000.00	1036,517,000.00	
3	TRABAJOS DE ACABADOS	1.2913					
4	TRABAJOS DE ACABADOS						
5	TRABAJOS DE ACABADOS						
6	TRABAJOS DE ACABADOS						
7	TRABAJOS DE ACABADOS						
8	TRABAJOS DE ACABADOS						
9	TRABAJOS DE ACABADOS						
10	TRABAJOS DE ACABADOS						
11	TRABAJOS DE ACABADOS						
12	TRABAJOS DE ACABADOS						
13	TRABAJOS DE ACABADOS						
14	TRABAJOS DE ACABADOS						
15	TRABAJOS DE ACABADOS						
16	TRABAJOS DE ACABADOS						
17	TRABAJOS DE ACABADOS						
18	TRABAJOS DE ACABADOS						
19	TRABAJOS DE ACABADOS						
20	TRABAJOS DE ACABADOS						
21	TRABAJOS DE ACABADOS						
22	TRABAJOS DE ACABADOS						
23	TRABAJOS DE ACABADOS						
24	TRABAJOS DE ACABADOS						
25	TRABAJOS DE ACABADOS						
26	TRABAJOS DE ACABADOS						
27	TRABAJOS DE ACABADOS						
28	TRABAJOS DE ACABADOS						
29	TRABAJOS DE ACABADOS						
30	TRABAJOS DE ACABADOS						
31	TRABAJOS DE ACABADOS						

MONTO DE ESTA ESTIMACION: 10,000,000.00
 MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.: 1,250,000,000.00
 MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS: 10,000,000,000.00

MONTO DE ESTA ESTIMACION	10,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.	1,250,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS	10,000,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.	1,250,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS	10,000,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.	1,250,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS	10,000,000,000.00

No.	DESCRIPCION	FACTOR	UNIDAD	PRECIO	TOTAL
19	FACTORES DE ESCALAMIENTO 19 A 30 JUNI				
19	FACTORES DE ESCALAMIENTO 19 A 30 JUNI	PARTIDA 1 =	0.0555	=	1.2886
20	FACTORES DE ESCALAMIENTO 19 A 30 JUNI	PARTIDA 2 =	0.0368	=	1.2718
21	FACTORES DE ESCALAMIENTO 19 A 30 JUNI	PARTIDA 4 =	0.0450	=	1.2913

MONTO DE ESTA ESTIMACION	10,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.	1,250,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS	10,000,000,000.00

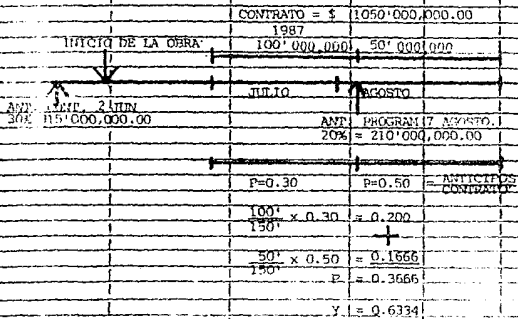
MONTO DE ESTA ESTIMACION	10,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN DOL.	1,250,000,000.00
MONTO DE ESTA ESTIMACION EN PESOS	10,000,000,000.00



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 INSTITUCIÓN DE SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE CONSTRUCCIONES
 ESTIMACIONES DE PRESUPUESTOS

PROYECTO	FECHA	ESTADO
CONTRATO		
FECHA DE EMISIÓN		
FECHA DE VALIDACIÓN		

ESTIMACIONES DE PRESUPUESTOS		MONTOS ESTIMADOS		MONTOS REALES		DIFERENCIALES		MONTOS REALES	
CONCEPTO	CANTIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD
1	20'000,000.00	200'000,000.00	230'500,000.00	180'000,000.00	1.2806	0.2806	10,1777	21'383,000.00	13'396,000.00
2	30'000,000.00	300'000,000.00	1041'517,000.00	800'000,000.00	1.2701	0.2701	10,1711	81'080,000.00	14'386,000.00
3					1.2913	0.2913			
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									



FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VALIDACIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN
ESTADO	ESTADO	ESTADO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO
FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VALIDACIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN
ESTADO	ESTADO	ESTADO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DEL SEGURO SOCIAL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA, DE SALUD Y FARMACIA INDUSTRIAL
 DIRECCIÓN DE ECONOMÍA SOCIAL
 PROGRAMA DE SEGURO SOCIAL POR PARTES

UNIDAD MONETARIA
 LOCALIDAD
 PERÍODO

FECHA DE EMISIÓN

FECHA DE VENCIMIENTO

No.	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	MESES 1967							TOTAL	%
		JUN.	JUL.	AUG.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.		
1	ESTRUCTURAS Y VESTIMENTAS	50'000	25'000	35'000	50'000	35'000	35'000	20'000		
2	CONSTRUCCIÓN DE BARRIO	50'000	35'000	45'000	70'000	100'000	150'000	800'000	2'0'000	
3	ESTRUCTURAS DE ACCESO									
4	ALBERGUES									
5	ALBERGUES									
6	ALBERGUES									
7	ALBERGUES									
8	ALBERGUES									
9	ALBERGUES									
10	ALBERGUES									
11	ALBERGUES									
12	ALBERGUES									
13	ALBERGUES									
14	ALBERGUES									
15	ALBERGUES									
16	ALBERGUES									
17	ALBERGUES									
18	ALBERGUES									
19	ALBERGUES									
20	ALBERGUES									
21	ALBERGUES									
22	ALBERGUES									
23	ALBERGUES									
24	ALBERGUES									
25	ALBERGUES									
26	ALBERGUES									
27	ALBERGUES									
28	ALBERGUES									
29	ALBERGUES									
30	ALBERGUES									
31	ALBERGUES									
32	ALBERGUES									
33	ALBERGUES									
34	ALBERGUES									
35	ALBERGUES									
36	ALBERGUES									
37	ALBERGUES									
38	ALBERGUES									
39	ALBERGUES									
40	ALBERGUES									
41	ALBERGUES									
42	ALBERGUES									
43	ALBERGUES									
44	ALBERGUES									
45	ALBERGUES									
46	ALBERGUES									
47	ALBERGUES									
48	ALBERGUES									
49	ALBERGUES									
50	ALBERGUES									
51	ALBERGUES									
52	ALBERGUES									
53	ALBERGUES									
54	ALBERGUES									
55	ALBERGUES									
56	ALBERGUES									
57	ALBERGUES									
58	ALBERGUES									
59	ALBERGUES									
60	ALBERGUES									
61	ALBERGUES									
62	ALBERGUES									
63	ALBERGUES									
64	ALBERGUES									
65	ALBERGUES									
66	ALBERGUES									
67	ALBERGUES									
68	ALBERGUES									
69	ALBERGUES									
70	ALBERGUES									
71	ALBERGUES									
72	ALBERGUES									
73	ALBERGUES									
74	ALBERGUES									
75	ALBERGUES									
76	ALBERGUES									
77	ALBERGUES									
78	ALBERGUES									
79	ALBERGUES									
80	ALBERGUES									
81	ALBERGUES									
82	ALBERGUES									
83	ALBERGUES									
84	ALBERGUES									
85	ALBERGUES									
86	ALBERGUES									
87	ALBERGUES									
88	ALBERGUES									
89	ALBERGUES									
90	ALBERGUES									
91	ALBERGUES									
92	ALBERGUES									
93	ALBERGUES									
94	ALBERGUES									
95	ALBERGUES									
96	ALBERGUES									
97	ALBERGUES									
98	ALBERGUES									
99	ALBERGUES									
100	ALBERGUES									
TOTAL		10'430'000	160'000	180'000	1'230'000	1'350'000	1'165'000	2'230'000	250'000	

NOTA. ESTAS CIFRAS DEBERAN MULTIPLICARSE POR MIL.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
 DEPARTAMENTO DE CONSERVACIONES

RESUMEN DE LA ESTIMACION No.

FECHA _____ HOJA _____ DE _____
 LUGAR _____
 PERIODO DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1942 AL 31 OCTUBRE DE 1947

OBRA: _____ No. _____ SUPERINTENDENCIA No. _____ CONTRATO No. _____
 CONTRATISTA: _____ ORDEN DE CONSTRUCCION _____

No.	PARTIDA	MONTO ACUMULADO DE ESTIMACIONES ANTERIORES A PRECIOS INICIALES	MONTO DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES	FACTORES DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO				FACTORES P. TOTAL DE ESCALAMIENTO A EST. EST. PREC. INICIALES	FACTOR A % P-100	MONTO ESCALADO POR PARTIDA DE ESTA ESTIMACION
				F1	F2	F3	F4			
1	PRELIMINAR Y TERRACIAS	90'000,000.00	80'000,000.00	1.0769	1.1777			1.2683	0.2683	31'454,000.00
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	110'000,000.00	240'000,000.00	1.0510	1.1711			1.2308	0.2308	55'392,000.00

IMPORTE DE ESTA ESTIMACION A PRECIOS INICIALES **320'000,000.00** IMPORTE POR ESCALAMIENTO EN EL PERIODO MAYO-AGOSTO DE 47 DE LAS PARTIDAS AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION **76'856,000.00**

ESTADO CONTABLE		ANTICIPO		ESTADO CONTABLE DE LOS ESCALAMIENTOS	
IMPORTE CONTRATADO:	1050'000,000.00	SALDO ANTERIOR:	453'335,000.00	HASTA ESTIMACION ANTERIOR:	10'313,000.00
ESTIMADO A LA FECHA:	520'000,000.00	AMORTIZADO EN ESTA ESTIMACION:	170'656,000.00	DE ESTA ESTIMACION:	76'856,000.00
SALDO POR ESTIMAR:	530'000,000.00	SALDO POR AMORTIZAR:	282'679,000.00	TOTAL HASTA ESTA ESTIMACION:	117'169,000.00

APRUEBA _____ CONFORME _____ AUTORIZA _____
 RESOLVENTE _____ CONTRATISTA _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECCION GENERAL DE SERVICIOS Y PARTICIPACION FINANCIERA
JEFATURA DE CONSTRUCCIONES

REVENIMIENTOS PARA RECALAMIENTOS

PERIODO	PROYECTO	ACTIVIDAD	FECHA DE EMISION

DESCRIPCION	MONTOS ESTIMADOS	%
CONSTRUCCIONES	1070000000.00	31
REPARACIONES	315000000.00	10
CONSERVACIONES	210000000.00	11
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		
RECONSTRUCCIONES		

MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00
 MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00
 MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00

DESCRIPCION	MONTOS ESTIMADOS
CONSTRUCCIONES	1401313000.00
REPARACIONES	76000000.00
CONSERVACIONES	320000000.00
RECONSTRUCCIONES	108000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO	1491277000.00

NO.	PARTIDA	CANTIDAD ESTIMADA	VALOR ESTIMADO	ANALISIS DE GASTOS	VALOR ESTIMADO	VALOR ESTIMADO
1	PREMIOS Y TRANSFERENCIAS	1.1000	800'000,000.00	110'000,000.00	90'000,000.00	99'810,000.00
2	CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS	1.1920	650'000,000.00	150'000,000.00	70'000,000.00	831'960,000.00
3	SISTEMAS DE ALEROS	1.1800				
4	ACABADOS					
5	REPARACIONES					
6	CONSERVACIONES					
7	RECONSTRUCCIONES					
8	RECONSTRUCCIONES					
9	RECONSTRUCCIONES					
10	RECONSTRUCCIONES					
11	RECONSTRUCCIONES					
12	RECONSTRUCCIONES					
13	RECONSTRUCCIONES					
14	RECONSTRUCCIONES					
15	RECONSTRUCCIONES					
16	RECONSTRUCCIONES					
17	RECONSTRUCCIONES					
18	RECONSTRUCCIONES					
19	RECONSTRUCCIONES					
20	RECONSTRUCCIONES					
21	RECONSTRUCCIONES					
22	RECONSTRUCCIONES					
23	RECONSTRUCCIONES					
24	RECONSTRUCCIONES					
25	RECONSTRUCCIONES					
26	RECONSTRUCCIONES					
27	RECONSTRUCCIONES					
28	RECONSTRUCCIONES					
29	RECONSTRUCCIONES					
30	RECONSTRUCCIONES					
31	RECONSTRUCCIONES					
32	RECONSTRUCCIONES					
33	RECONSTRUCCIONES					
34	RECONSTRUCCIONES					
35	RECONSTRUCCIONES					
36	RECONSTRUCCIONES					
37	RECONSTRUCCIONES					
38	RECONSTRUCCIONES					
39	RECONSTRUCCIONES					
40	RECONSTRUCCIONES					
41	RECONSTRUCCIONES					
42	RECONSTRUCCIONES					
43	RECONSTRUCCIONES					
44	RECONSTRUCCIONES					
45	RECONSTRUCCIONES					
46	RECONSTRUCCIONES					
47	RECONSTRUCCIONES					
48	RECONSTRUCCIONES					
49	RECONSTRUCCIONES					
50	RECONSTRUCCIONES					

MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00
 MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00
 MONTO DE OTRAS PARTICIPACIONES: 300000000.00
TOTAL MONTO ESTIMADO: 1670000000.00

ACEPTA: [] NOMBRE: [] CARGO: [] FIRMA: []	[] NOMBRE: [] CARGO: [] FIRMA: []	[] NOMBRE: [] CARGO: [] FIRMA: []	[] NOMBRE: [] CARGO: [] FIRMA: []
--	--	--	--



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 INSTITUCIÓN DE CARÁCTER PATRONAL Y OBLIGATORIO
 JEFATURA DE CONSTRUCCIONES
 SECCIÓN DE LICITACIONES

PROYECTO	IMPORTE	FECHA	ESTADO
CONSTRUCCIÓN	100,000,000	1987	
ACCIONES			
IMPORTE			

MES	CANTIDAD DE OBRAS	MONTOS REALIZADOS		CANTIDAD DE OBRAS	CANTIDAD DE OBRAS	CANTIDAD DE OBRAS	CANTIDAD DE OBRAS
		CON LICITACION	SIN LICITACION				
1	90'000,000	24'000,000	112'810,000	210'000,000	1,0892	0,0892	0,0155
2	110'000,000	40'000,000	874'960,000	740'000,000	1,1824	0,1824	0,0950
3					1,1809	0,1809	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

CONTRATO = \$ 1050'000,000 1987

ANTI. CONT.
20% = 301'500,000

ANTI. PROG.
20% = 210'000,000
7-A G.

200,000 + 10,200,000

P- SINIA ANTICIPADOS = 301'500,000 + 250'000,000
CONTRATO 1050'000,000

\$ 200'000,000 \$ 301'500,000 \$ 301'500,000

CONSTRUCCIONES	CONTR. INSTALACIONES	RESERVA
ELI MA	RESERVA	RESERVA
CONTRATISTA SUCESOR DEL LICITANTE	RESERVA	RESERVA
RESERVA	RESERVA	RESERVA

CAPITULO VII
CONCLUSIONES

CONCLUSION

En la situación actual económica en que vive actualmente el país, es necesario que los recursos con que cuentan las empresas sean utilizados - en forma óptima para la conservación y desarrollo futuro de su planta productiva de ahí la importancia de conservar el valor de los activos de la industria de la construcción, que en último término son también los activos del país con los cuales se podrán seguir realizando las obras de infraestructura que requiere el país para su sano desarrollo.

Para lograr esto las disposiciones legales deben ser justas, claras y de fácil aplicación.

Uno de los problemas que he podido observar en el desarrollo de este trabajo es el tiempo en que tarda una constructora en cobrar una estimación o un ajuste de precios que varía de 16 a 30 días o más dependiendo de los errores con que ingrese la estimación, todo este tiempo es debido a que tiene que pasar por varias oficinas y recavar firmas para su posterior aprobación esto trae como consecuencia pérdidas económicas importantes a la empresa.

Es también importante mencionar que la aplicación del ajuste en precios se aplica sobre la obra no ejecutada, con la dificultad que implica ese cálculo y no hace el ajuste al concepto del valor de las estimaciones de obra ejecutada.

Esto puede originar en algunos casos que aunque la empresa tenga incrementos de costos mayores de 5% en la obra ejecutada, no lo alcance en la obra faltante por ejecutar.

Actualmente se carece de una metodología clara, ágil y de aplicaciones uniformes para los ajustes de precios, de ahí que existan grandes lagunas y confusiones sobre este tema.

Otro factor importante que cabe mencionar es lo relacionado a los índices de afectación que se manejan en las diferentes partidas ya que a veces estos son poco realistas y el tiempo en que tardan en aparecer es bastante prolongado trayendo como consecuencia pérdida en el poder adquisitivo de la empresa.

En resumen podemos decir que para que una empresa tenga un adecuado funcionamiento en todos los aspectos se requiere que se corrijan algunos puntos del ajuste de precios como son: Disminuir el tiempo de trámite tanto de las estimaciones como de los ajustes de los precios, con esto se lograría que las empresas contarán con dinero en un período corto lo cual beneficiaría grandemente a las empresas.

También se tendrá que corregir el tiempo de aparición de los factores de afectación, para que así las empresas puedan hacer sus trámites lo más pronto posible y puedan contar con el dinero oportunamente. Se tendrá que tomar en cuenta y crear un método general para la aplicación del ajuste de precios ya que actualmente se carece, lo cual crea bastantes confusiones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Notas del Instituto Mexicano del Seguro Social tituladas
PROCEDIMIENTO I.M.S.S.- CONSTRUCCIONES.
- 2.- Ley de Obras Públicas, Colección 1988 Edit. Porrúa.