

II.- COSTOS INDIRECTOS

Para definir este renglón la Secretaría de Obras Públicas, en sus Especificaciones Generales de Construcción dice lo siguiente:

"COSTO INDIRECTO: Gasto que se realiza por:

- 1.- Organización.
- 2.- Dirección Técnica.
- 3.- Vigilancia.
- 4.- Administración.
- 5.- Prestaciones Sociales.
- 6.- Regalías que procedan del uso de patentes.
- 7.- Todos los gastos que demanden las obras y que no estén incluidos en el costo directo".

Por otra parte la Secretaría de Recursos Hidráulicos, considera:

"Son todos aquellos gastos generales que por su naturaleza intrínseca son de aplicación a los conceptos de trabajo que forman parte de una obra determinada, así como los gastos generales que ejerce la empresa para hacer posible la prosecución de todas sus operaciones en la diversas obras a su cargo", y los agrupa como sigue:

- A).- Gastos administrativos.
- B).- Servicios de Intendencia.
- C).- Superintendencias de Construcción.
- D).- Gastos Diversos Generales (que incluyen entre otros),
 - a).- Montaje de talleres para servicio de equipo.
 - b).- Creación de la organización técnica administrativa que se encargará de la ejecución de las obras.
 - c).- Traslado del personal requerido.
- E).- Transporte del Equipo de Construcción.
- F).- Intereses del capital invertido (pagos pendientes).

NOTA: En el APENDICE, se incluye una relación con pretensiones exhaustivas de los COSTOS INDIRECTOS, tomados de una ponencia del V CONGRESO MEXICANO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, verificado en Sep. de 1964 en Tijuana, B.C.

III.- Cargos para "IMPREVISTOS"

Demoras y Suspensiones de Trabajo por:

- a).- Mal tiempo.
- b).- Conflictos obrero-patronales.
- c).- Atraso en suministros: De materiales, de mano de obra, de equipo.
- d).- Escasez de materiales o de mano de obra.
- e).- Datos incompletos de diseño.
- f).- Modificaciones al proyecto.
- g).- Accidentes.

Erogaciones Extras por:

- a).- Conflictos obrero-patronales.
- b).- Alza de precios de materiales.
- c).- Aumento de salarios.
- d).- Accidentes (Daños y reposiciones).-
- e).- Extravíos y pérdidas.

Errores y Omisiones:

- a).- En Presupuesto:
 - 1.- Por Cantidades de Obra ("Cubicación").
 - 2.- Por Costos.
- b).- En Programa:
 - 1.- Por Tiempos de Ejecución.
 - 2.- Por secuencia de Operaciones.
 - 3.- Por utilización obligada de equipo diferente al supuesto.

CONCLUSIONES

Para que una empresa actúe como organismo permanente debe pretender lo siguiente: :

- I.- Evitar debilitarse en el terreno de los costos por:
 - a).- Estimaciones arbitrarias.
 - b).- Presupuestos toscos o incompletos.
 - c).- Sacrificio de utilidades justas.
 - d).- Omisiones conscientes o involuntarias.
- II.- Adoptar el criterio de analizar sistemáticamente los COSTOS Directos, Indirectos e Imprevistos.
- III.- Adopción de METODOS apropiados de PLANEACION, PROGRAMACION Y CONTROL, para su organización técnica. (*)

(*) En el APENDICE se incluye una exposición de estos Métodos.

CONTROL PRESUPUESTAL.

- I.- Objeto de los presupuestos.- Puesto que las finanzas de una empresa se requieren bien equilibradas, para que se halle en condiciones de hacer frente a sus compromisos y obligaciones, aprovechando sus recursos al máximo, debe prevenirse al hacer las inversiones y toda clase de gastos; basándose en un plan previamente establecido por medio de lo cual se prevea o presuponga cuál será el resultado.
- II.- Base de los presupuestos.- No se fundan en estimaciones arbitrarias, sino en la exploración que técnicamente se haga del futuro para determinar con el mayor grado de aproximación posible como se desarrollarán los hechos, basándose en los precedentes, las tendencias y posibilidades que existan.

La tarea de presuponer es ardua y compleja, razón por la cual muchas veces no se afronta, sino solamente se concreta a aproximarse.

- III.- Ejecución del presupuesto.- Desarrollo y cumplimiento. A la diferencia entre lo realizado y la estimación, se le llama "SUPERAVIT" o "DEFICIT"

Superávit	realización de ingresos en exceso y egresos en defecto
Déficit	Ingresos en defecto y egresos en exceso.

Ajustar el presupuesto es eliminar estas diferencias, lo

que se hace mediante:

- a).- Adiciones al presupuesto, creando o ampliando partidas.
- b).- Cancelación de partidas.
- c).- Transferencia de partidas, que supone adición por un lado con cancelación de otro, por igual cantidad.

- IV.- Factores de Error.- Los Costos y la organización.-

- a).- Reducciones Posibles en los costos:
(Identificación con la Fase Estática).

- 1.- Estudios preliminares del proyecto y del sitio: para determinar el efecto de:
 - a) Topografía
 - b) Geología
 - c) Clima
 - d) Fuentes de abastecimiento de materiales
 - e) Acceso a la obra
 - f) Habitaciones si se requieren
 - g) Almacenamiento para materiales y equipo
 - h) Mano de obra disponible
 - i) Servicios locales.

- 2.- El empleo de equipos de construcción sustitutos, que ten-

gan mayores capacidades, más altas eficiencias, más altas velocidades, más maniobrabilidad, y menores costos de operación.

- 3.- El pago de bonificaciones al personal clave por una producción en exceso de una cantidad especificada.
- 4.- El empleo de radios como medio de comunicación entre la oficina central y el personal clave en obras que abarcan grandes áreas.
- 5.- La práctica de tener juntas periódicas con el personal clave para discutir planos, procedimientos, y resultados. Estas juntas deberán levantarle la moral al personal y deberán resultar en una mejor coordinación entre las diferentes operaciones.
- 6.- La adopción de prácticas de seguridad realísticas en una obra, como medio para reducir el número de accidentes.
- 7.- Considerar si es factible la subcontratación de operaciones especializadas con otros contratistas; que pueden hacer el trabajo más económicamente que el contratista general.
- 8.- Considerarse si es factible mejorar el taller y los servicios para lograr una mejor manutención del equipo de construcción.
- 9.- Desembarque
Elaboración
- 10.- Planos completos de trabajo.

b).- Fase dinámica

Por lo que respecta a la organización de obras en su segunda fase o sea la ejecución, pueden surgir factores que perjudiquen en mayor o menor grado los costos inicialmente supuestos: violando ligeramente el principio en que se basa la organización de una obra: máximo de eficiencia con un mínimo de esfuerzo; por lo tanto enunciaremos algunos de los factores antes mencionados.

- 1o.- Localización adecuada de la caseta de materiales; y dentro de ella organizar espacios para la ubicación de los materiales que esencialmente lo requieran, por ejemplo: el yeso, el cemento, conexiones de plomería y de electricidad así como herramientas que requieran control bajo llave.
- 2o.- Localización de la obra con respecto a los accesos viales.

- 3o.- Época del año en que se realizan: Intenso calor o frío y lluvias temporales.
- 4o.- Zonas expuestas a epidemias que requieran control sanitarios (palúdicas).
- 5o.- Transporte o importación de obra de mano especializada.
- 6o.- Importación de materiales no existentes en el lugar.
- 7o.- Necesidad de proveer de vivienda en zonas alejadas de la población.
- 8o.- Desembarque inadecuado de materiales que provoque movimientos extras.
- 9o.- Plazos de entrega de materiales con retardo.
- 10o.- Escasez de agua y dificultad en el transporte. Agenciar luz eléctrica para el desarrollo de la obra.
- 11o.- Accidentes por diversas causas, sin prevención por medio de seguros.
- 12o.- Elevación de salario y precios de material durante el transcurso de la ejecución.
- 13o.- Elaborar planos completos de trabajo.