

PN-ARM-752
79942

Curso de Auditoría de Obras Públicas

*LAC/RFMIP
Proyecto Regional para el
Mejoramiento de la Administración Financiera
en América Latina y el Caribe*



Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos

Contrato # LAC-0658-C-00-9021-00

Proyecto # 598-0658

Julio de 1992

Price Waterhouse





INSTRUCCIONES PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

I. OBJETIVO

Aprovechar el desarrollo del curso de CONTROL DE OBRAS PUBLICAS, sus conceptos, metodología y fundamentos; así como la presencia de profesionales de importantes áreas de la Contraloría General, para desarrollar trabajos que ayuden en forma práctica a resolver las necesidades que encuentran en el desarrollo de sus funciones, orientadas hacia el logro de mejores objetivos que coadyuven con el sector público en la búsqueda de soluciones a problemas comunes y que puedan constituir mejoras en la administración pública

II. TEMAS DEFINIDOS

1. LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS SUSPENDIDOS, DEMORADOS O CONCLUIDOS MAS ALLÁ DEL TIEMPO INICIAL PREVISTO.
2. DEFINICIÓN DE ELEMENTOS DE JUICIO INDISPENSABLES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA NUEVA REGLAMENTACIÓN SOBRE REAJUSTE DE PRECIOS, DE LOS CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO.
3. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTROL DE LAS OBRAS PUBLICAS A SER CUMPLIDOS POR:
 - a) Un solo profesional;
 - b) Grupo de profesionales de ingeniería y arquitectura; y
 - c) Grupo de profesionales de varias disciplinas (Esquema de la organización de la Dirección de Control de Obras Públicas).
4. METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN EL CONTROL DE OBRAS PUBLICAS, DEPENDIENDO DE LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS.
5. METODOLOGÍA PARA LA PLANIFICACIÓN ANUAL DEL CONTROL DE OBRAS.
6. DESARROLLO DEL SECTOR PUBLICO EN LOS ASPECTOS DE LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.

III. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El Instructor del Curso de Control de Obras, expondrá en aula cada uno de los temas sugeridos para la investigación, momento en el cual se ampliarán los comentarios, objetivos específicos y productos a obtener en cada tema. Se cruzarán criterios con cada uno de los grupos de trabajo para que quede perfectamente comprendida la naturaleza y el alcance de cada tema.

Conforme al horario de clase previsto, los grupos de trabajo tendrán labores dirigidas y tiempo suficiente para que fuera de aula desarrollen los temas.

El día viernes de cada semana se dedicará tiempo para que los grupos presenten un avance del trabajo y se llegará a un acuerdo en las fechas de conclusión y exposición de los trabajos por los participantes.

IV. EVALUACIÓN

Conforme al plan del curso, este trabajo de investigación será evaluado tanto como documento como en la presentación o exposición que se haga del mismo. Se recomienda que la exposición sea compartida por cada uno de los participantes del grupo, para asegurar una participación y compenetración activa de todos los miembros del grupo en la ejecución del trabajo.

V. EXPLICACIÓN DE LOS TEMAS

TEMA 1: LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS SUSPENDIDOS, DEMORADOS O CONCLUIDOS MAS ALLÁ DEL TIEMPO INICIAL PREVISTO.

Comentario

Frecuentemente la Contraloría General encontrará proyectos suspendidos, retrasados o concluidos con múltiples dificultades fuera de tiempo contractual original. Esto implica que grandes inversiones que se encuentren en esta situación, no rindan oportunamente el beneficio para el cual se proyectaron, causando ingentes pérdidas al Estado.

Objetivo Específico:

Verificar el grado de aplicación que tendría la "Matemática Financiera" y los "Métodos de Decisión Económica" para evaluación de proyectos, a posteriori.

Producto:

Documento que analice la posibilidad de esta metodología. Metodología, descripción de fórmulas, interpretación de resultados. Alternativas, ventajas y desventajas.

TEMA 2: DEFINICIÓN DE ELEMENTOS DE JUICIO INDISPENSABLES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA NUEVA REGLAMENTACIÓN SOBRE REAJUSTE DE PRECIOS DE LOS CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO.

Comentario:

La reglamentación actual para el reajuste de precios de los contratos de obras públicas no tiene la claridad suficiente que permita un equilibrio perfectamente determinado entre Contratante y Contratista. Con certeza, la falta de conceptos bien definidos será la causa para tener proyectos costosos o que se paralizan cuando el Contratista no ha previsto razonablemente sus costos, ambos casos repercuten en la economía del país.

Objetivo Específico:

Reunir todos los criterios, tanto los de orden técnico, como los de orden jurídico y práctico, se identifiquen en todos los aspectos fundamentales que darían lugar a una nueva reglamentación.

Producto:

Estudio con recomendaciones aplicables al sector público costarricense, con la determinación de un esquema conceptual que abarque todo el panorama de proyectos y los problemas que se presentan en la contratación y ejecución de obras.

TEMA 3: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTROL DE LAS OBRAS PUBLICAS, A SER CUMPLIDO POR:

- a) Un solo profesional;
- b) Grupo de profesionales de ingeniería y arquitectura; y
- c) Grupo de profesionales de varias disciplinas. (Esquema de organización de la Dirección de Control de Obras).

Comentario:

Siendo los instructivos de procedimientos administrativos programas detallados de las labores a ser cumplidas por los integrantes de un equipo de control de obras, se hacen indispensables para uniformar los criterios aplicables en el desarrollo de exámenes. Servirán como guía de consulta permanente, tanto para el profesional con experiencia como para el que no la tenga.

Objetivo Específico:

Disponer de normas que guíen, regulen y limiten las acciones que se desarrollan en un examen de control de obras públicas, constituyéndose en un manual interno de la Dirección de Control de Obras.

Producto:

Documento conteniendo los instructivos para todas las fases del control de obras.

TEMA 4: METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN EL CONTROL DE LAS OBRAS PÚBLICAS, DEPENDIENDO DE LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS.

Comentario:

La clasificación de proyectos por las etapas, constituye un gran apoyo para el control de las obras públicas. Las áreas específicas de las entidades públicas que tienen que ver con proyectos, son las de planificación, contratación administrativa, financiera, ejecución y control de la ejecución; a pesar de que la estructura y funciones varían de una entidad a otra, se conservan las características generales, por ello es posible diseñar una metodología que sea aplicable a todo el sector público.

Objetivo específico:

Lograr regulaciones internas para el área de control de obras públicas de la Contraloría para sistematizar la evaluación del sistema de control interno, como una parte fundamental dentro de los exámenes de control de obras.

Producto:

Documento que describa todas las labores a ejecutarse, la información a revisarse y los criterios que permitan sistematizar las acciones del equipo de control de obras.

TEMA 5: METODOLOGÍA PARA LA PLANIFICACIÓN ANUAL DEL CONTROL DE OBRAS.

Comentario:

Es por todos conocido que la Contraloría General no puede efectuar el control del ciento por ciento de las actividades y operaciones del sector público, por razones obvias, entre otros aspectos, esto hace que se imponga la necesidad de planificar las acciones de control para un año, y llegar a cumplir aquellas que teniendo el carácter de posteriores sean oportunas y selectivas.

Objetivo específico:

Propender a disponer de una planificación anual del control de obras públicas debidamente coordinada con unidades de la institución y de conformidad con las políticas definidas por el Contralor General.

Producto:

Documento que contenga la metodología de análisis de los diferentes factores básicos que brindan elementos de juicio para la planificación anual del control de obras. Determinar los factores de prioridad de acuerdo a la política implantada por el Contralor General. Elementos de medición de tiempos y la evaluación de requerimientos de recursos humanos, materiales y financieros. Determinación de la estructura y contenido del plan.

TEMA 6: DESARROLLO DEL SECTOR PUBLICO EN LOS ASPECTOS DE LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.

Comentario:

Para definir, con posterioridad a la ejecución del curso, una estrategia para el control de las obras públicas, y su proyección, es indispensable realizar un diagnóstico de la situación actual del sector público, el desarrollo que ha tenido en los últimos cinco años, su estructura, los recursos humanos, materiales y financieros, y su proyección futura, de acuerdo a los planes nacionales o sectoriales de la República.

Objetivo Específico:

Disponer de suficiente información estadística y análisis de la información que nos permita medir el desarrollo que ha tenido el sector público, las inversiones en proyectos, los recursos humanos y su desarrollo profesional; así como verificar los requerimientos actuales y futuros (humanos, materiales y financieros) en las áreas que tienen relación con la planificación, la ejecución y el control de proyectos de inversión.

Producto:

Documento con datos estadísticos, análisis cualitativo y cuantitativo del crecimiento o decrecimiento de las inversiones en obras públicas, de los recursos humanos y su desarrollo profesional, y de las disponibilidades materiales para hacer frente a las obras. Conteniendo comentarios y conclusiones.

INSGRU.INV.



EVALUACION SORPRESIVA - COP

1. Formular una política que haga referencia a la "capacitación":

2. Redacte un objetivo específico para COP en cuanto se relacione con el sistema de control interno de un grupo de entidades que ejecutan similares proyectos.

3. Redacte una norma respecto de la contratación administrativa.

FAEGEN.ESI



EVALUACION SORPRESIVA - COP

1. Indique cuatro ventajas de un programa de COP.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____

2. Qué significa evaluar los resultados de un programa de una entidad pública.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____

3. Describa tres casos de ineficiencia o prácticas antieconómicas.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____

FASOEN.ES2



EVALUACION SORPRESIVA - COP

1. Indique tres actividades básicas del supervisor de COP.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

2. Señale cuatro características fundamentales del informe de COP.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3. Anote tres elementos a considerar para la planificación anual.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

FASGEN.ES3

8



EVALUACION SORPRESIVA-COP No. 2

1. Subraye las acciones que corresponden a la FASE No. 1 del COP.
 - Estudio profundo de áreas críticas de la entidad.
 - Análisis y clasificación de la información.
 - Elaboración de normas técnicas.
 - Evaluación de efectividad.
 - Análisis general de reglamentos internos.
 - Diseño de procedimientos.
 - Observación general de planos de un proyecto.

2. Indique con una (V) lo verdadero y con una (F) lo falso, según el caso:
 - () El objetivo específico de un programa de COP determina el alcance del mismo.
 - () El objetivo general de un programa de COP señala las áreas críticas de una entidad.
 - () Las normas técnicas de COP definen las políticas de las entidades públicas.

FAS1.ESI.



EVALUACION SORPRESIVA-COP No. 3

1. Indique cuatro aspectos como actividades a cumplirse en la FASE No. 2 del COP.

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

2. Correlacione con la misma letra los siguientes conceptos:

a. Elementos del COP

b. Política

c. Norma

d. Objetivo

e. Efectividad

() Acciones correctivas.

() Las entidades públicas deben contratar de acuerdo a la ley en la materia.

() Evaluar el sistema de control interno.

() Determinar responsabilidades.

() Ejecución oportuna sin desperdicio de material.

() La planificación del control estimará la cantidad de recursos humanos requeridos.

() Cumplimiento oportuno de metas.

() Los estudios de los proyectos deben hacerse por etapas.

() Control previo y oportuno.

FAS2.ES1.



EVALUACION SORPRESIVA-COP

Correlacione con la misma letra los siguientes conceptos:

- a. FASE No. 1 COP () Análisis detallado de presupuesto de obra.
- b. FASE No. 2 COP () Comentarios
- c. FASE No. 3 COP () Clasificación de información.
- () Evidencia de trabajo defectuoso.
- () Falta de justificativos en planillas de pago.
- () Análisis general de normas.
- () Conclusiones y recomendaciones.
- () Pruebas de laboratorio.

FAS3.ES1.

71



EVALUACION SORPRESIVA - COP

1. Indique tres finalidades que busca la relación SUPERVISOR-JEFE DE EQUIPO.

- a. _____

- b. _____

- c. _____

2. ¿Qué se pretende asegurar con el cumplimiento de la SUPERVISION del trabajo de COP? Indique tres aspectos.

- a. _____

- b. _____

- c. _____

FASSUP.BS1

12



CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

El control de proyectos de obras públicas o simplemente llamado control de obras públicas es uno muy importante entre los que realizan las entidades ejecutoras de obras y los organismos superiores de control llamados Contralorías o Tribunales de Cuentas.

Las organizaciones de carácter mundial como el INTOSAI, que reúne cada tres años a los organismos superiores de control, aportan interés a esta materia, cuando se tratan temas específicos en el Octavo Congreso de Entidades Fiscalizadoras Superiores que se realizó en el año 1974 en Madrid, España. Es allí cuando se enfoca con verdadera importancia el control de las inversiones que en cuantioso volumen realizan los gobiernos y fundamentalmente en aquellos países que se encuentran en vías de desarrollo, ya que en éstos las inversiones son más significativas dado el hecho de que tienen que enfrentar la ejecución de obras de infraestructura de gran volumen, contando con limitados recursos.

En Latinoamérica, si bien es verdad que no había tomado anteriormente un revuelo mayor por parte de las entidades superiores de control, sin embargo en la mayoría de países en una u otra forma se ha estado dando atención a esta función específica.

En las conferencias que reúnen a las Entidades Superiores de Control de Latinoamérica conformando el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Ciencias Fiscalizadoras (ILACIF), se ha tomando en cuenta este aspecto y en razón de ello se han dictado varios cursos internacionales de control de obras en colaboración con la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional y el mencionado Instituto.

Se hace necesario, cada vez en forma más creciente en el sector público, la aplicación de los criterios más modernos del control, respetando las prácticas y legislación que tiene cada uno de nuestros países.

En el estudio de esta materia, con asistencia de profesionales de varias entidades u organismos superiores de control, se han encontrado razonamientos que concluyen en manifestar que no es posible cumplir con un examen de carácter integral si no se cuenta con la colaboración de profesionales de varias disciplinas.

En los cursos internacionales, se ha tratado en forma generalizada sobre varios aspectos del control de obras públicas, estimándose necesario disponer de un

material de carácter didáctico que abarque los diferentes temas a ser tratados para lo cual se ha tomado en consideración documentos tales como el Manual de Auditoría Profesional en el Sector Público, documento que fuera presentado por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Ciencias Fiscalizadoras (ILACIF), en el IX Congreso Mundial de Entidades Superiores de Control (INTOSAI), realizado en la ciudad de Lima-Perú en el año 1977.

El control de obras públicas no puede entenderse simplemente como una actividad más, desligada de las acciones que desempeña una entidad, existen factores fundamentales que destacan su importancia y lo hacen más imprescindible, así:

- Crecimiento constante de las inversiones: La necesidad de obras prioritarias de infraestructura en los países latinoamericanos, ha hecho que el Estado destine cada vez mayores recursos de su presupuesto a ese tipo de proyectos;
- Crecimiento del sector público: Consecuencia de los servicios que presta el Estado a sus habitantes, da lugar para que acorde con la demanda crezcan las entidades públicas y el número de sus servidores, este crecimiento generalmente no es planificado y es causa de ineficiencia administrativa;
- Ejecución de obras de gran envergadura: El desarrollo de los países exige el que se ejecuten obras de mayor volumen y con más frecuencia, así: proyectos hidroeléctricos, de desarrollo industrial, desarrollo de la vivienda, desarrollo urbano y regional, con el carácter de binacionales y aún multinacionales;
- Financiamiento: Un país que demuestra que no solamente crece económicamente sino que se desarrolla, tiene mejores oportunidades y capacidad de crédito, el mismo que está dirigido fundamentalmente a la ejecución de proyectos;
- Dinamismo en las inversiones en la construcción: Sea por el desarrollo industrial, por el apareamiento de nuevas fuentes de producción, etc. en la mayoría de países latinoamericanos se ha observado esa dinámica en la inversión.
- Crecimiento de las actividades del Estado hacia la empresa: Los Estados, se van convirtiendo en empresarios, debido principalmente a aspectos tales como:
 - a. Siendo el mayor propietario del capital y los recursos naturales, le corresponden las decisiones acerca del uso y destino de una parte apreciable de tales recursos productivos.
 - b. El Estado tiene que participar en la solución de ocupar fuerza laboral y en tal razón, crear fuentes de trabajo.

c. El Estado tiene que correr a cargo de aquellos proyectos que por circunstancias de orden socio-político-económico no le interesa al sector privado.

Los factores mencionados, conllevan a su vez otros aspectos de carácter indirecto, por ejemplo, de desarrollo administrativo, necesidades de especialización y tecnología que vuelven más complejo aún el panorama.

Cada factor indicado, podría ser estudiado en cuanto detalle se quisiera, no obstante aquí se los menciona simplemente con el afán de comprender que existe necesidad de implantar el control de obras públicas por parte de los organismos superiores de control, con la adopción de sistemas perfectamente determinados que contemplen políticas, estrategias, normas y procedimientos encaminados hacia un objetivo común que vendría a ser la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros de manera eficiente, efectiva y económica.



CAPITULO 2. DEFINICIÓN DE CONTROL DE OBRAS PÚBLICAS

Este capítulo intenta llegar a definir lo que es el control de obras públicas y conocer sobre su naturaleza y características generales, en términos de la gerencia moderna bajo la responsabilidad de las entidades públicas y el Organismo Superior de Control.

La gran mayoría de textos modernos, sobre gerencia o administración, consideran el control como uno de los elementos fundamentales del ciclo administrativo conceptualizado como: planificación, organización, dirección y control. Dichos textos incluyen el control en el contexto de la administración de una empresa o entidad específica. Por otro lado, ha sido tradicional considerar al control orientado a cubrir todo el sector público o cuando menos todo el poder ejecutivo, a través de acciones y mecanismos ajenos a la entidad específica.

En la actualidad, este enfoque ha sido modificado a través de la aceptación de la tesis que hace énfasis en el auto control, responsabilidad de cada entidad y la consiguiente limitación de la actividad que tiene que ver con el control externo, el examen y evaluación del desempeño de la entidad al asumir su propia responsabilidad de controlarse.

En algunos países estos nuevos conceptos, se han concretado a través de disposiciones orgánicas que establecen sistemas de control, en los cuales, el Organismo Superior de Control tiene facultades de normatividad general y de revisión y evaluación de las entidades públicas. Dentro de estos sistemas podemos ubicar al control de obras públicas.

En términos generales, la definición más apropiada para fines de control en el ámbito gerencial, es:

El proceso a través del cual las actividades de una organización se adaptan a un plan de acción deseado y dicho plan se acopla a las actividades de la organización.

Es importante subrayar la necesidad de un plan de acción realista, simple y factible, en vez de un plan teórico, sofisticado e inalcanzable, que frecuentemente constituye el defecto principal al logro de los resultados y casi siempre produce desperdicio de los recursos. Por esto el plan tiene que adaptarse a la misión, objetivos y actividades de la empresa o entidad. Para que el control funcione y se lo perciba, es necesario:

1. Establecerlo en forma sistematizada, es decir, que debe seguir un ordenamiento racional.
2. Dotarlo de los elementos necesarios para su funcionamiento.
3. Orientarlo hacia objetivos específicos, de manera que su efecto, por la acción que produce, pueda ser evaluado.

Para los fines de la materia que estamos tratando, ensayemos un concepto de lo que podríamos entender como el control de obras públicas, manifestando:

Son las acciones llevadas a cabo por profesionales, equipos multidisciplinarios y técnicos en la materia y por firmas privadas contratadas, con el objeto de evaluar el grado de cumplimiento de los programas, obligaciones contractuales y más documentos que sustentan un proyecto, así como verificar la eficiencia, efectividad y economía con que han sido utilizados los recursos por parte de las entidades responsables de la ejecución de proyectos.

Naturaleza y características generales del control de obras

La ejecución de obras públicas, puede entenderse como una manera de entregar servicios profesionales de carácter personal, con el objeto de que en forma independiente de la entidad, dueña de sus proyectos, se puede realizar una verificación o una evaluación no solamente del cumplimiento de programas en su forma más general, sino el logro de los resultados, el logro de los objetivos propuestos por la entidad. Comprobar si las acciones están conformes a un plan de acción deseado y si dicho plan está conforme a las actividades de la organización.

En el Manual de Auditoría Profesional, se manifiesta que controlar es una acción; sólo así es palpable y por consiguiente, el efecto que produce es medible y valuable; y manifiesta, además, que así como el espíritu es inherente al cuerpo humano, el control es a la entidad como ente concreto, y específicamente a la administración personificada en sus órganos de decisión y ejecución correspondientes. Las técnicas específicas empleadas para ejercer un control sobre las operaciones y recursos varían de una entidad a otra según la magnitud, naturaleza, complejidad y dispersión geográfica de las operaciones; sin embargo, se consideran tres pasos básicos o elementos fundamentales para que se pueda considerar que exista un sistema de control, y estos tres elementos son:

1. Disponer de normas, metas y objetivos (criterio);
2. Analizar el rendimiento y evaluar los resultados (comparación); y
3. Tomar acciones correctivas.

Estos elementos implican, cada uno, algún tipo de acción; su eficacia depende de la competencia y actitud de todos los funcionarios y empleados directamente encargados de llevar a cabo una tarea y de rendir cuenta de los resultados. El proceso administrativo no está en manos de unos cuantos funcionarios, aún tratándose de organismos pequeños, cubre todos los niveles de supervisión y su eficacia es el resultado de los esfuerzos de muchos funcionarios y empleados, la esencia del control está en las acciones tomadas para dirigir o llevar a cabo las operaciones; dichas medidas incluyen el corregir las deficiencias y adaptar las operaciones para que estén conformes con las normas prescritas o con los objetivos deseados.

El control de obras públicas en el sector, prácticamente engloba todos los conceptos de un examen que pueda realizarse sobre las operaciones de una entidad, además que se agregan aspectos de cumplimiento de disposiciones legales y los objetivos de programas con la utilización de los recursos públicos de manera eficiente, efectiva y económica.

El control de obras públicas que realizan firmas privadas, fundamentalmente cuando se trata de préstamos internacionales, no se diferencia en el fondo con el control de obras públicas que puede realizar cada entidad pública o los Organismos Superiores de Control, sino en la forma por los nuevos sistemas y procedimientos indispensables para conseguir una agilidad y una oportunidad en el control. En consecuencia, podemos basarnos, exactamente en los mismos criterios del control que utilizan firmas privadas al ser efectuado por parte de los organismos superiores de control o por las entidades públicas ejecutoras.

Características del control de obras

Las experiencias vividas por entidades superiores de control permiten señalar ciertas características del control de obras:

1. Es un examen que puede incluir: diagnóstico e investigación, estudios, revisiones, verificaciones, comprobaciones y evaluaciones;
2. Es objetivo, siempre que se mantenga la condición de que el profesional que examina, sea independiente de las actividades materia de la diligencia;
3. Sus acciones son sistemáticas en sus etapas de planeamiento, programación, ejecución y resultados;
4. Es profesionalmente dirigido, en cuanto a que quienes examinan son profesionales de ramas multidisciplinarias, sujetos a normas y códigos de ética, prescritos por sus organismos profesionales;
5. Se dirige al ámbito de las operaciones financieras (la parte específica de inversión en proyectos) o administrativas de una entidad, o grupos de proyectos similares de varias entidades;

6. Se efectúa en forma posterior y oportuna a la ejecución de las etapas de los proyectos, haciendo énfasis en su no participación como acción previa a las decisiones de los entes ejecutores;
7. Verifica las operaciones en cuanto al cumplimiento de normas, veracidad y propiedad;
8. Evalúa las operaciones examinadas, comparándolas con normas de rendimiento, calidad, e incluye las políticas, estrategias, planes y objetivos, a más de que se pueden tomar en cuenta los procedimientos y prácticas que la técnica aconseja en materias específicas;
9. Sus resultados se traducen en un informe verbal y escrito que contiene: comentarios, conclusiones y recomendaciones;
10. Las recomendaciones del informe tienen el carácter constructivo hacia el logro de mejoras en las operaciones examinadas.



CAPÍTULO 3. OBJETIVOS DEL CONTROL DE OBRAS

Siendo los Organismos Superiores de Control, entidades públicas de servicio, tienen su fundamento en disposiciones constitucionales. En algunos países se dispone de legislación orgánica, que contempla el establecimiento de sistemas de auditoría o control, especificando el control de obras públicas como una parte del sistema.

Las disposiciones orgánicas deberían señalar, por lo menos, en términos generales, los objetivos y políticas del control de obras públicas. Estos objetivos y políticas pueden ser ampliados y explicados, en más detalle en otras disposiciones de carácter reglamentario o en manuales, que son medios de gran utilidad para el desarrollo sistemático de las funciones que deben cumplirse. Objetivo principal del Control de Obras.

El objetivo principal del control de obras puede resumirse en los siguientes puntos:

Establecer:

1. Mediante exámenes técnicos independientes y objetivos, la manera en que las entidades públicas y sus servidores cumplen con sus responsabilidades de carácter administrativo, financiero y técnico, comprometidas en una obra pública.
2. Si dichas responsabilidades incluyen la participación de recursos humanos y la utilización de recursos materiales y financieros, se lo hace de manera eficiente, efectiva y económica.
3. Si los objetivos y programas propuestos han sido logrados.
4. Si la información producida está acorde con las funciones de la entidad y es confiable para la toma de decisiones.

Las Tres "E" en el Control

Cuando se habla de control de obras, se menciona en forma continua sobre la evaluación y cómo conseguir mejoras en la eficiencia, efectividad y la economía en las operaciones de una entidad; por ello conviene conocer la definición más concisa de éstos términos, tal como se los trata en el Manual de Auditoría Profesional en el sector público.

Eficiencia: "Rendimiento efectivo sin desperdicio innecesario."

Efectividad: "Logro de los objetivos o metas programados."

Economía: "Operación al costo mínimo posible."

Y tomamos, también, del mismo manual las definiciones de los componentes o elementos básicos de la gerencia que serán indispensables en nuestro conocimiento general de la materia.

Planificación: "Establecimiento de los objetivos y metas básicos, formulación de las relacionadas estrategias, políticas, procedimientos y métodos y determinación de las fuentes y usos de los recursos necesarios para conseguir dichos objetivos y metas."

Organización: "Establecimiento de la estructura o agrupación de las actividades, necesarias para llevar a cabo los planes y definiciones de las líneas de autoridad y responsabilidad."

Dirección: "Hacer que todo el personal participe de manera coordinada en la ejecución de los planes, dentro del marco organizacional y normativo, para así lograr los objetivos y metas."

Control Interno: "El plan de organización y el conjunto de medidas y métodos adoptados dentro de una entidad para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de su información financiera y administrativa, promover eficiencia en las operaciones y estimular la observancia de la política prescrita y cumplimiento de las metas y objetivos programados."

Objetivos generales del control de obras

La responsabilidad en la ejecución cabal de los exámenes de control, en el sector público, implica el que se persiga una serie de objetivos generales, entre los cuales podemos señalar los siguientes:

1. Conseguir mejoras en los sistemas de control interno de las entidades, en el área específica del control de obras;
2. Verificar si están llevando a cabo exclusivamente los programas previstos y legalmente autorizados;
3. Comprobar la eficiencia, efectividad y economía en el desarrollo de las actividades y los programas;
4. Evaluar el cumplimiento de normas y especificaciones técnicas en la ejecución de los proyectos;

5. Evaluar los sistemas de control interno para determinar la confiabilidad de la administración de la entidad, en el control de recursos humanos, materiales y financieros;
6. Determinar si el sistema de supervisión de los proyectos es confiable, en orden al cumplimiento de los objetivos de la entidad;
7. Evaluar el rendimiento y productividad de las entidades y de sus servidores, en la parte concreta de ejecución de proyectos;
8. Verificar si los procedimientos implantados en la entidad cumplen con los criterios de eficiencia y efectividad, a más de ser de costo justificable;
9. Comunicar oportuna y explícitamente a la máxima autoridad de la institución y a los niveles que tengan que ver con el asunto, sobre todo problema que identifique, ello ayudará a obtener la evidencia suficiente para fundamentar las conclusiones;
10. Propender a encontrar mejoras que redunden en el mayor beneficio futuro de la entidad, antes de que constituyan soluciones parciales o momentáneas. Estos objetivos generales podrían subdividirse, aunque posiblemente esto implicaría entrar en detalles que señalen ya no objetivos, sino procedimientos y técnicas que son propios para cada examen. Es la experiencia de quien examina la que determinará los mismos; en consecuencia, estimamos que los objetivos señalados anteriormente serán los indispensables para poder cumplir a cabalidad con un examen de control de obras.

Objetivos específicos de Control de Obras

Cada examen de control de obras, es totalmente distinto de cualquier otro, de tal manera que los programas y actividades ya particularizados para un proyecto o para una entidad son de naturaleza distinta. Es indispensable que, de acuerdo con el alcance que se de al examen, se definan objetivos específicos, tomando en cuenta el tiempo y los recursos humanos para realizar el mismo.

Los objetivos específicos de cada fase del control de obras, deben ser predeterminados en la elaboración del programa de control; pues, dichos objetivos señalarán, en forma general, el marco al cual hay que sujetar los procedimientos que se incluirán en cada programa; sin embargo, ya en el desarrollo de las diferentes fases existe la posibilidad de que si se encuentran áreas que necesitan ser estudiadas, los objetivos pueden ser ampliados en igual forma que los programas, en todos sus detalles.



CAPITULO 4. EL CONTROL Y SU INTEGRACIÓN

La función de los Organismos Superiores de Control (OSC) se ejerce de diferente manera, según las disposiciones que rigen en cada país.

De acuerdo con los modernos conceptos, el control integral es el que reúne eficazmente todos los aspectos del mismo e incluye el control interno, el financiero, el administrativo y los controles externos, tanto de Auditoría Financiera como de Auditoría Operativa y de Control de Obras.

Cuando aplicamos los métodos de auditoría al control de los grandes proyectos de obras públicas, se observa inmediatamente que las recomendaciones y acciones correctivas resultantes, son poco o nada eficientes ante una obra material en etapa de construcción o terminada si este trabajo se encuentra en condiciones que no satisfacen los requerimientos de calidad, funcionalidad, economía, oportunidad y programación que debieron ser considerados antes. Esto es porque la información financiera, base de los estudios y conclusiones de auditoría, no puede reflejar las desviaciones conceptuales de un proyecto en ninguna de sus etapas, sea a nivel de estudio o al de construcción.

Además, cabe anotar que los proyectos se desarrollan en períodos en que cada uno de ellos no corresponden a períodos contables o financieros. Asimismo, dentro de las actividades y programas de una entidad, cada proyecto constituye una gestión específica, perfectamente identificable con su principio y término, con su costo y programas propios, sin desconocer la relación directa que tiene con las actividades de la entidad.

El control de proyectos realizado así, solamente a través de la auditoría financiera no puede descubrir oportunamente errores consumados que han originado recursos mal gastados sin posibilidades de recuperación. Nos encontraríamos entonces con una obra terminada sin las debidas características de calidad y eficiencia, sin funcionalidad ni coordinación.

Los esfuerzos y recursos se han desperdiciado porque eventualmente las normas vigentes fueron interpretadas con poca fidelidad, sin la perspectiva e independencia adecuadas a un enfoque libre de intereses propios.

Frecuentemente, observamos obras inútiles que hay que destinar a fines diferentes del que las originó; otras no se concluyen y algunas que se destruyen al momento mismo de entrar en servicio. Examinados estos errores, encontramos

invariablemente que obedecen a proyectos con un estudio incompleto que han podido consumarse a pesar de que las entidades se encontraban bajo el control de carácter financiero.

Necesidad de un control específico

Esta realidad exige una nueva actitud adicional por parte de los OSC para los proyectos de obras de pre-inversión y de inversión. No es suficiente el control a través de la auditoría financiera. Se impone un control adicional, específico que permita emitir recomendaciones y acciones correctivas oportunas para los proyectos de obras públicas, con mayor razón, si son grandes proyectos. Es imprescindible establecer un control que evite el riesgo de cuantiosos expendios, generalmente poco útiles y a veces nada aprovechables.

Hay que establecer un control de los proyectos que abarque cada uno de los aspectos intrínsecos en todas sus etapas, de acuerdo con el fin para el que fueron concebidos. Por lo cual, el proyecto debe contemplar la calidad, la oportunidad, la economía de construcción y el cumplimiento de sus fines, programas, destino y utilización; capítulos éstos que no caen en el campo de la auditoría financiera ni en el ámbito en que ella actúa.

En consecuencia los proyectos de obras públicas deben ser materia de un control específico adicional, adecuado a sus características y añadido al control financiero. No excluimos el control financiero, porque las obras, especialmente aquellas significativas, manejan cantidades considerables de los recursos del Estado. El control de obras públicas incluye por tanto acciones de carácter legal, financiero y consecuentemente técnicas en la disciplina que se trate.

Estrategias y políticas para el control de proyectos

Cada país tiene la oportunidad de decidir la estrategia y la política del control de proyectos que le sean más apropiadas, de acuerdo con la organización administrativa de que disponga. Para ello, bien vale señalar algunos criterios que deberían considerarse.

1. Deben evaluarse las necesidades futuras del control, teniendo en cuenta el desarrollo del país. Se plantea así la diversificación de las obras que se realizarán, exigiendo una especialización cada vez más dividida.
2. Debe preverse la necesidad de un control ágil y oportuno, a fin de no exponer a indebidas demoras a las unidades ejecutoras.
3. Debe considerarse el mayor ámbito que han de cubrir las actividades de control, a causa del creciente número de las entidades sujetas al mismo, y por el mayor número de obras que normalmente se realizarán en los países en desarrollo.

4. Hay que contar también con las posibilidades que ofrece el sector privado para realizar funciones de control. En el sector privado puede encontrarse un apoyo eficaz, eficiente y especializado para realizar el control de proyectos.
5. Así mismo, no puede dejarse de lado la posibilidad de agrupar a las entidades que realizan proyectos similares, a fin de que sean sujetos de control con criterios comunes.
6. Se ha de evaluar el desarrollo del OSC y de las entidades públicas en lo relativo al control, sobre organización, sistemas, grado de experiencia, uso de técnicas, número de profesionales y sus especializaciones.
7. Debe evaluarse también el grado de desarrollo y la cantidad de personal disponible que pueda ser integrado al sector público para fines de control de proyectos tanto en profesionales como en personal de apoyo; y
8. Estudiar los recursos que el sector público puede invertir en el desarrollo del control de proyectos especializados para comparar el costo que significa su ejecución por medio del sector privado o combinar ambas posibilidades.

Integración del Control

Para establecer un eficiente control de proyectos, debe contarse con el apoyo del control financiero, pero, para que sea eficaz, hay que introducir modificaciones que, sin afectar a su técnica, nos suministren la información necesaria del proceso económico de los proyectos, especialmente en su etapa constructiva. Por consiguiente, se necesita estudiar los sistemas contables que deben ser aplicados con mayor facilidad y provecho. En las entidades que realizan proyectos de obras públicas, es necesario establecer la contabilidad de costos dentro de sus programas de contabilidad. Los resultados de esta rama de la contabilidad, son sumamente útiles para establecer el estandar de costo en las obras públicas, lo que permite emitir juicios más certeros y de mayor precisión con respecto a esa obra, así como para su utilización en nuevos proyectos. El control de proyectos puede también constituir un firme apoyo para el control financiero, porque le permitiría disponer de un conocimiento más cabal de los sistemas de control interno de obras, con lo cual la planificación de auditoría resultará mejor dirigida y más eficaz.

Del mismo modo, con los planteamientos del control de obras y su especialidad técnica, el control interno y la contabilidad podrán establecer sistemas más adecuados en este aspecto y deben también desarrollar sistemas más avanzados dentro de la información financiera y gerencial, altamente útiles para la mejor administración de las entidades responsables. Lo mismo sucede con el control financiero utilizado en apoyo del desarrollo de los proyectos de obras.

Pensamos que todos los tipos de control han de apoyarse entre sí, con lo cual se complementarían el conocimiento de la marcha de las actividades de los diferentes organismos del sector público, mejorando cada vez los sistemas internos y externos

de control y permitiendo el diseño de estrategias, enfoques y prácticas, para llegar al resultado y objetivos finales, de asegurar que se aprovechen de la mejor forma los recursos del Estado.

Necesidad de apoyo

En el panorama expuesto, se destaca una imprescindible y urgente necesidad de apoyo, no solamente entre los Organismos Superiores de Control, sino aún apoyo de las entidades ejecutoras de proyectos, puesto que las experiencias, la evolución técnica y científica tienen que multiplicarse y aprovecharse con una razonable coordinación de los entes públicos, como significado del no desperdicio de esfuerzos.

Es pues, necesario el apoyo para los OSC. El apoyo se requiere a corto, mediano y largo plazo, para la formación, entrenamiento y especialización del personal. A corto plazo, para estudiar y llevar a la práctica mejores sistemas de control, principalmente los de proyectos que en la actualidad, o son incipientes o no existen, salvo en contados países del mundo.

Al referirnos a este punto, cabe recordar la necesidad de que los OSC gocen de la autonomía que el ejercicio de toda función independiente exige. Dicha autonomía estará referida, necesariamente, a los aspectos normativos, administrativos y financieros.

En la práctica, la necesidad de apoyo es menor en el área normativa, por el reconocimiento expreso o tácito que, en este campo se les ha otorgado ya a los OSC.

Hay necesidad de un apoyo franco y decidido para reforzar la autonomía del área administrativa.

El área de mayor necesidad de apoyo es la financiera. Aunque exista autonomía, en la práctica se mantiene frecuentemente la dependencia con sectores del Ejecutivo, sobre los que debe ejercer su control, que en el caso, por ejemplo, de la administración del presupuesto, puede crear un conflicto de intereses que limite el libre control de los Organismos Superiores de Control.

El apoyo necesario debe estar de acuerdo y en armonía con la estrategia adoptada para el control en general y para el de proyectos de obras en particular, pues esta estrategia parte, según los criterios enunciados, de la organización y recursos disponibles de cada país.

No podemos dejar de mencionar, que el apoyo esperado, no puede soslayar la evaluación de los beneficios conseguidos frente al incremento del costo del control de los proyectos de obras. Así mismo, debe tenerse en cuenta la agilidad que ha de primar en el sistema y en la implantación del control a fin de aprovechar su eficacia, solucionando el factor negativo de la demora administrativa que puede

significar la implantación de los sistemas modernos de control en las unidades ejecutoras de los proyectos. Como observación, cabe señalar la necesidad de conservar el personal formado y especializado para las importantes labores de control. Tenemos entendido que los organismos correspondientes sabrán mentalizar sistemas eficaces y procurar incentivos suficientes, en relación con este problema que debe ser resuelto entre los de especial atención.

Planteamiento

Recogiendo los criterios vertidos hasta ahora, hemos esbozado un planteamiento preliminar para el control de obras públicas, que puede ser el principio sobre el cual se construya el sistema definitivo.

El control de obras debe ser oportuno, pues esta característica es la que fundamentalmente nos ha llevado a sostener que los proyectos de obras públicas son acreedores a un sistema especial de control muy semejante a la auditoría operacional dentro del que practican las auditorías.

Habíamos dicho que el control de obras debe actuar antes de que las inversiones se realicen en forma defectuosa o inútil, impidiendo definitivamente la recuperación de los recursos.

Por otro lado, el criterio del control moderno recomienda la concesión de la máxima agilidad a favor de las entidades y organismos ejecutores de proyectos de obras, encontrando la dificultad de que, en éstos, el control previo o el control concurrente corren el riesgo de limitar esa agilidad que se acepta como postulado para las entidades ejecutoras.

Hemos manifestado, que los proyectos de obras públicas y especialmente los grandes proyectos, obedecen necesariamente a una secuencia de etapas que no pueden y no deben pasarse por alto. Las etapas a las que hacemos mención, normalmente son descritas como : 1) Idea, prefactibilidad, evaluación; 2) Factibilidad y revisión; 3) Financiación; 4) Diseño y cálculo; 5) Modalidad de ejecución; 6) Ejecución; y 7) Mantenimiento.

La etapa de construcción debe dividirse en partes que correspondan a períodos o rubros apropiados, para que pueda establecerse oportunamente cualquier desviación en los diferentes aspectos que han de ser motivo de control. Estas partes en que se divide la etapa de construcción requieren una identificación que hay que señalar en el programa de trabajo o en el contrato, si lo hay.

La modalidad expuesta constituye entonces un examen oportuno y posterior a cada etapa de los proyectos de obras públicas, etapas suficientemente divididas que cubran el riesgo de efectuar inversiones inconvenientes.

La información que debe producirse para realizar el examen de las primeras etapas de un proyecto, por parte del OSC, se refiere a varios aspectos fundamentales. En

primer lugar son necesarios los elementos de juicio que permitan establecer la concordancia del proyecto que se propone en primera etapa, con la función y responsabilidades asignadas a la entidad generadora. Su conformidad con los proyectos generales de planificación con las demás actividades del mismo ejecutar y la línea financiera disponible o mentalizada para el objeto. En segundo lugar, debe establecerse el cumplimiento de las normas, disposiciones y reglamentos a los que está sujeta la entidad ejecutora. Como tercer punto, ha de observarse, la actualización del estimativo de la obra en cada etapa de avance del proyecto.

Los proyectos estudiados por etapas y con los documentos correspondientes a cada una de ellas, tales como la prefactibilidad, factibilidad, diseño con sus especificaciones y presupuestos, etc., permite establecer claramente el origen de las deficiencias que se presenten en el curso de la realización y en la fase de los resultados esperados. Así puede identificarse el origen de las deficiencias con la ventaja de ampliar la experiencia, de producir mejoras en la normatividad técnica y, eventualmente, señalar responsabilidades. Conforme progresa el proyecto, debe examinarse, en cada etapa, la totalidad de la información necesarias y su calidad. Cuatro tipos de información revisten especial importancia a partir de la etapa del diseño.

- a. El proyecto completo, con diseños, cálculos y planos a nivel constructivo.
- b. Las especificaciones, que se refieren a la calidad de la obra y dejan previsto el sistema que ha de seguirse en las diferentes etapas y modalidades.
- c. El programa de construcción, que debe incluir un cronograma valorado; y
- d. El presupuesto detallado de la obra y los precios unitarios demostrativos.

La información mencionada constituye la base del control en la construcción de los proyectos.

Conclusiones

De lo expuesto puede establecerse la conveniencia de que los OSC, en cada país, encaren la responsabilidad del control de obras públicas en los diferentes campos en que tengan lugar, siendo tanto más importante esta necesidad cuando de mayor envergadura y prioridad sean los proyectos y el ritmo de desarrollo del país. Para implantar este control, es conveniente que cada país estudie la estrategia para el planteamiento y funcionamiento de un nuevo sistema de control de obras, en concordancia con su propia organización y desde luego a base de ella, de tal manera, que los recursos disponibles sean aprovechados en la mejor forma posible y de manera apropiada para que la implantación de los nuevos sistemas no resulte un problema insoluble.

De la exposición se desprende la necesidad de la integración del control de obras con los otros mecanismos y sistemas de control existentes, así como la importancia

del desarrollo tecnológico y técnico del personal dedicado a esta actividad. Destacamos también la previsión para retener al personal preparado y especializado.

Se aprecia la necesidad de que el control de obras públicas por parte de los OSC, actúe en los puntos importantes de los proyectos, a fin de que sobre los ejecutores no gravite como una carga sino más bien sea de apoyo y ayuda.

Por la misma razón el control de obras públicas, no tratará de establecerse como un control previo, sino como un control posterior dentro de las diferentes etapas de los proyectos.

Recomendaciones

Cabe, entonces, recomendar la adopción de las medidas conducentes a establecer un adecuado control de los grandes proyectos de obras públicas y de manera general de los proyectos de inversión en obras, las cuales deben considerar los siguientes puntos:

1. Elaborar una estrategia apropiada dentro de cada país.
2. Implantar la estrategia de manera progresiva.
3. Integrar el control de proyectos de obras con todos sus sistemas disponibles.
4. Propender al desarrollo técnico y tecnológico de los OSC.
5. Establecer los mecanismos internos para conservar el personal formado y especializado.
6. Desarrollar la normatividad técnica y la reglamentación para los proyectos de obras.
7. Establecer el control, por etapas, en el desarrollo de los proyectos.
8. Conseguir el apoyo material y el apoyo para la aprobación de leyes, de parte del Estado, para el desarrollo de los OSC.
9. Procurar disposiciones para asegurar la economía de los OSC, especialmente en el área financiera.



CAPITULO 5. POLÍTICAS Y NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL DE OBRAS

Toda organización de carácter público y más aún los organismos superiores de control deben formular y comunicar a sus servidores las políticas que han de aplicarse en el control de obras.

POLÍTICAS

Definición de Políticas

Entenderemos a las políticas como lineamientos generales que guían las acciones de los profesionales del organismo superior de control, de la supervisión interna de las entidades o las firmas consultoras contratadas, en la ejecución del control; éstas, regulan y limitan dichas acciones, formulando una línea de conducta general y asegurando la uniformidad de criterios.

Políticas básicas para el Control de Obras

Las áreas más importantes que deben abarcar las políticas se refieren a:

- Utilización de recursos humanos
- Necesidades fundamentales de control
- Objetividad
- Desarrollo profesional
- Oportunidad de los exámenes
- Alcance de la labor de control
- Importancia del control interno
- Sistemas administrativos y financieros
- Actividades básicas del control
- Fases de trabajo de control de obras públicas
- Disciplina del profesional
- Comunicación oportuna de resultados

Utilización de Recursos Humanos

Normalmente en todos los países en donde existe un organismo superior de control, la relación de recursos humanos profesionales es sumamente limitada frente a la envergadura y profundidad de acciones que tienen que desarrollarse para

el control de obras públicas; en consecuencia, debe ser política básica aconsejable el dirigir los recursos humanos bajo el mejor aprovechamiento posible, tratando de conseguir eficacia y dirigiendo la mirada hacia las necesidades más importantes de la actividad del Estado.

Debe buscarse en la planificación el máximo equilibrio posible entre lo que va a ejecutarse y los recursos humanos de que se dispone; pues, no es posible que un organismo superior de control crezca desmesuradamente e incremente el número de sus servidores.

En ningún país puede realizarse el control del 100% de los proyectos que se están llevando a efecto, así como tampoco es posible realizar el control o examen anual del 100% de las entidades públicas. Es indispensable realizar, por sistemas de selección, las actividades que se desarrollarán dentro de un año.

Es conveniente, previa decisión a la realización de exámenes de control de obras, valorar los diferentes factores que pueden existir y que pueden variar de una entidad a otra, para la elaboración de los programas. En todo caso, se tendrá muy en cuenta la capacidad operativa de la institución o de la unidad de ingeniería o auditoría que vaya a realizar los exámenes.

No es factible realizar exámenes profundamente sofisticados porque éstos probablemente va a provocar fracasos. Conviene mantener objetividad en el examen con el fin de que desde su inicio pueda determinarse que los resultados que van a obtener en un informe, sean realmente valiosos y lo suficientemente buenos y provechosos para la entidad que está siendo examinada.

Necesidades de Control

Para que el control gubernamental pueda dar resultados provechosos es necesario contar con los siguientes elementos, sin la existencia de éstos realmente podría manifestar que no puede efectuarse control:

1. Debe existir un conjunto de normas, procedimientos y prácticas que orienten su acción y permitan medir los resultados.
2. Debe haber profesionales altamente capacitados y experimentados para efectuar los exámenes. La experiencia práctica para realizar control de obras públicas es lo más conveniente antes que el simple conocimiento teórico. La capacitación del profesional en las áreas específicas del trabajo que tiene, es naturalmente lo más ventajoso.
3. Debe haber un grado de libertad e independencia absoluta para aplicar el conocimiento profesional del control de obras.
4. Es necesario el respaldo de los niveles superiores del gobierno o de la entidad en el caso de que se trate de una unidad de supervisión interna, ya que esto facilita el trabajo y, además, solamente de esa manera se puede lograr la implantación de las recomendaciones que resultaren del examen.

Objetividad

En la realización de los exámenes, el profesional o los profesionales que estén efectuándolo, tendrán que enfatizar en aquellos aspectos de las operaciones y actividades de una entidad o de un proyecto en las cuales hay indicios o hay oportunidades de lograr mejoras, tomando en cuenta el significado e importancia que cada una de las áreas tenga y las mejoras que puedan lograrse.

La aplicación de esta política da como resultado un mayor énfasis en las debilidades de carácter administrativo conocidas como ineficacia, desperdicio, derroche de tiempo, pago indebido, incumplimiento de normas y otras áreas problema. Por esta circunstancia es que permanentemente en los exámenes deben estar tocándose áreas que son muy delicadas y que no dependen de un sólo funcionario, sino de muchos funcionarios; en consecuencia, la objetividad que debe tenerse en los exámenes es un factor preponderante para que los resultados sean realmente beneficiosos. Todos los problemas que se encuentran en el examen de una entidad tienen que ser tratados de la manera más positiva y constructiva, en las discusiones con los funcionarios responsables y luego, en los resultados del informe y, en igual forma, las recomendaciones tendrán que ser tan positivas, que puedan cumplirse efectivamente.

Desarrollo Profesional

Toda institución que efectúe control de obras públicas o todas las unidades de ingeniería o auditoría que efectúen tal labor, tienen la obligación de desarrollar y mantener personal altamente capacitado. Para asegurar tal fin es indispensable mantener un programa institucional de capacitación continuo y desarrollo profesional.

Al manifestar desarrollo profesional, significa que quien está al servicio de las funciones de control de obras tienen que permanentemente estar ligado a una autocapacitación, debe lograrse la mejor educación a nivel universitario, pero si no se mantiene al día con los avances de las materias de control de obras, en pocos años será un profesional desactualizado.

El profesional de control de obras debe participar en forma permanente en todo tipo de seminarios de carácter técnico y de conocimiento del desarrollo técnico que las entidades especializadas del sector público vayan consiguiendo en el futuro.

El desarrollo profesional puede tomarse también como política de manejo de personal, la capacitación constituye en cierta forma un requisito mínimo que debe ser evaluado para ascensos a otros niveles dentro de una institución.

El personal que labore, sea en un organismo superior de control o entidad pública, debe conocer todos los métodos, políticas y procedimientos que se adoptan en la entidad, sin este conocimiento, la efectividad de dichos métodos, políticas o procedimientos no podrán ser juzgados satisfactoriamente. Para el examen directo

de las operaciones o actividades llevadas a cabo por la entidad es indispensable el conocimiento y evaluación de dichos métodos, políticas o procedimientos.

Únicamente el examen que se realice en el campo, es decir en el sitio en donde se desarrollan las operaciones permite efectuar acciones directas; en consecuencia, es necesario que toda labor de control de obras sea efectuado en las oficinas de la entidad examinada y no en la sede del organismo superior de control u oficina de la unidad de supervisión de la entidad ejecutora.

Oportunidad de los exámenes

Siendo el control de obras una acción que se efectúa con posterioridad a la ejecución de etapas o subetapas de un proyecto, la labor será verdaderamente efectiva cuando la revisión se lleve a cabo en el menor tiempo posible después de las acciones en cada etapa. El control externo moderno requiere de actividades que tengan que examinarse y que hayan sido ejecutadas en años atrás, pero la unidad de control externo de un organismo superior de control tiene que formular ciertos procedimientos de evaluación que le permitan tener resultados satisfactorios.

Alcance de la labor de control

Antiguamente se pensaba que el control de obras debía estar dirigido hacia el examen de la legalidad, de la veracidad y de la propiedad de cualquier inversión pública, pero actualmente, ya dentro del concepto de auditoría se entiende que el control de obras públicas no debe limitarse solamente a aspectos legales y financieros, su alcance es mucho mayor y debe tener significación en todas las operaciones de una entidad pública incluyendo el aspecto administrativo y organizacional de la entidad.

En la práctica, sin embargo, es necesario limitar el alcance de cada examen que vaya a realizarse, porque dado este alcance, tendrá que formularse el programa y la obtención de resultados con eficiencia.

Importancia del Control Interno

Cuando se trata de auditoría se utiliza el término ócontrol internoó o ócontrol interno gerencialó en el sentido amplio que abarca todo el sistema de organización, políticas, procedimientos y prácticas empleados al administrar las operaciones de una entidad y estimular el cumplimiento de las atribuciones, funciones y deberes en forma efectiva y de manera planeada y sistemática para obtener los resultados deseados.

Dentro del sistema moderno de control interno se hace indispensable que en las unidades de auditoría interna, que, son las que tienen que evaluar el control interno o autocontrolarse colaboren funcionarios del área de supervisión, esto es del área

37

del control de obras públicas ya que esta autoevaluación de sus actividades ayudará enormemente a la labor que realizan los organismos superiores de control.

La labor de autocontrol que haya que desarrollarse, lógicamente tiene que basarse en normas y procedimientos que resulten beneficiosos y que brinden resultados positivos para la entidad, con el objeto de que las decisiones que se vayan tomando en el futuro en todos los proyectos puedan ser efectivas y consigan mejoras en todos los aspectos.

Sistemas Administrativos y Financieros

En la gerencia moderna, el establecimiento de sistemas administrativos y financieros es un concepto popularizado por el "enfoque de sistemas" especialmente desarrollado por el uso de sistemas de procesamiento automático de datos, sin embargo, dicho concepto también ha sido ampliamente aceptado para sistemas manuales y otros en los cuales el procesamiento de datos es únicamente un factor entre otros.

Tenemos que reconocer que el éxito de las inversiones que se hagan en obras públicas depende de los sistemas de carácter administrativo y financiero de la entidad, en consecuencia dentro del alcance que tenga el examen de cualquier entidad hay que dar suma importancia al conocimiento de dichos sistemas.

El examen de los sistemas administrativos en la auditoría operacional, por ejemplo, identifica primero las áreas débiles o las áreas problema de actividades u operaciones relacionadas con el sistema administrativo o financiero y después determina en una fase posterior, si es que la debilidad es verdadera, significativa o si su causa se relaciona con deficiencia en la aplicación de procedimientos señalados por un sistema administrativo o deficiencia en el sistema mismo.

Muy frecuentemente las deficiencias en las funciones de línea determinadas en una entidad tienen como causa principal o subyacente una o más deficiencias en el sistema administrativo que opera dichas funciones.

Actividades Básicas de Control

Las actividades básicas para alcanzar los objetivos específicos del control de obras, establecidas para exámenes típicos comprenden una combinación integrada en los siguientes aspectos:

1. Recopilar información
2. Efectuar evaluaciones
3. Desarrollar recomendaciones

El motivo principal, para obtener información y efectuar evaluaciones relacionadas, es probar la efectividad del control interno gerencial sobre la actividad, programa,



función u operación bajo examen y establecer una base apropiada de comparación con el objeto de informar acerca de los resultados del examen.

FASES DE CONTROL DE OBRAS

Terminada la etapa de planeamiento se puede manifestar que hay que tomar en cuenta tres fases dentro del control de obras públicas que son:

1. Estudio y obtención de información
2. Trabajo de campo
3. Comunicación de resultados

Fase 1 - Estudio y Obtención de información

Esta fase comprende la obtención de información verbal y escrita sobre los antecedentes generales, la base legal, la organización y las operaciones de la entidad o del proyecto a ser examinado.

La información servirá de referencia al planear y ejecutar las siguientes fases y debe efectuarse la obtención de esta información en el menor tiempo posible ya que la etapa verdaderamente de mayor importancia es el trabajo de campo, no obstante, si no se dispone de una información básica suficiente no será posible el cumplimiento de las siguientes dos fases con la eficiencia y la eficacia requerida.

Fase 2 - Trabajo de campo

En esta fase, además de las acciones netamente de carácter técnico, se procede a la revisión del sistema de control interno establecido en las diversas áreas de operación relacionadas con la ejecución de proyectos. Se hará la selección de algunos casos típicos de las operaciones o actividades efectuando su seguimiento a través de todo el procedimiento con un doble propósito.

- a. Identificar las áreas críticas o problemáticas de mayor significación que merezcan un examen más profundo y cuyos resultados podrían ser de mayor beneficio para la entidad;
- b. Permitir determinar el alcance y profundidad de los procedimientos a ser aplicados para el examen.

Al elaborar el programa de esta fase, para el examen profundo de cada área crítica que se encuentre, se determinará:

- a. Si la situación requiere acción correctiva
- b. Si el asunto es de tal importancia que merece dicha acción y justifique su costo
- c. Si la acción correctiva debe ser tomada en forma inmediata

Fase 3 - Comunicación de Resultados

Esta fase constituye la comunicación verbal y por escrito de los resultados del examen efectuado. Comprende la conferencia final con los servidores responsables de la entidad y llegar a un acuerdo sobre los comentarios, conclusiones y recomendaciones, así como para obtener sus puntos de vista con el objeto de tomarlos en cuenta en la redacción del informe final, dicha redacción incluye la revisión, aprobación y emisión del informe por escrito.

Comunicación oportuna

Los resultados de los exámenes, no serán productivos si no se los comunica con la debida oportunidad para permitir al menor tiempo posible la adopción de la acción correctiva.

Los resultados se pueden comunicar de dos maneras:

1. Verbalmente, durante todo el transcurso del examen y especialmente al completar el desarrollo del estudio de cada área problema significativa, además, de lo que se hará también en la conferencia final;
2. Por escrito, a través del informe que resulte del examen, que documenta formalmente los resultados del mismo.

Cuando existe un asunto importante que se haya descubierto durante el desarrollo del examen debe ser comunicado y discutido con los funcionarios o empleados responsables con el objeto de asegurar la obtención de toda la información pertinente y conseguir el punto de vista de la persona responsable que sin duda tendrá más conocimiento del asunto.

La labor de control de obras que se desarrolla mediante los exámenes, no es secreta, con excepción de casos que puedan involucrar fraudes, desfalcos o cuestiones de seguridad. El profesional de control tiene el deber de discutir abierta y francamente todos los comentarios que pueda tener con respecto a los servidores afectados y responsables. Las discusiones deben ser realizadas lo más pronto posible después de que el profesional haya reunido la suficiente evidencia.

La comunicación oportuna de resultados de cada parte importante del examen asegura la eficiencia de la acción correctiva y el cumplimiento de recomendaciones para mejoras sin esperar la finalización del examen.

El informe debe contener, también, las conclusiones del profesional y las recomendaciones para mejorar las operaciones o actividades. Los resultados más importantes del examen son las recomendaciones, las mismas que deben ser comunicadas, aceptadas e implantadas. Mientras más pronto se concluye el proceso de implantación, más exitosa será la labor del examen, la comunicación constante y oportuna es la clave del éxito del control.

NORMAS

Definición de Normas

Son preceptos fundamentales, que establecen los procedimientos de control que deberán ser aplicados por el organismo superior de control y las entidades del sector público, a fin de conocer e informar sobre el grado de cumplimiento de programas, inversiones y más condiciones que respaldan las fases y etapas que se desarrollan para la mentalización y materialización de un bien o servicio público.

Pueden redactarse normas para todos los campos específicos de la elaboración de proyectos o ejecución de proyectos de obras públicas, así como para el control de dichos proyectos. Creemos importante sujetarnos con mayor precisión posible a aquellas normas que constituyen criterios y elementos fundamentales para unificar métodos, prácticas y procedimientos que aplicados por las entidades permiten organizar y mantener un sólido sistema de control para el éxito de los proyectos.

Las normas pueden referirse hacia los siguientes aspectos principalmente:

- Control externo de obras públicas
- Formas de control externo de obras públicas
- Ambito de control externo de obras públicas
- Equipo de control de obras públicas
- Preparación del exámen técnico del control de obras
- Documentos base de control
- La supervisión
- Estudio y evaluación del control interno
- El informe de control de obras
- Las observaciones en el informe de control de obras
- Las conclusiones del informe de control de obras
- Precisión y razonabilidad del informe de control
- Supervisión y control interno de obras
- Responsabilidades de la unidad de supervisión
- Preparación técnica y experiencia de los profesionales
- Independencia
- Requisitos profesionales
- Utilidad y oportunidad del informe
- Organización de la supervisión de obras, etc.

En la elaboración de normas hay que tomar en cuenta que éstas deben constar de dos partes, un enunciado que define la norma, que la hace categórica y una segunda parte que son los comentarios a la norma. Los comentarios hacen que la norma se explique en mejor forma, o se la amplíe, o se limiten ciertos aspectos para que ésta pueda ser perfectamente entendida por quienes tienen que utilizarla.

Las normas vienen a constituir el marco referencial más generalizado posible que debe ser aplicado por las entidades en todos los proyectos que tengan que ejecutar;

en definitiva significan un medio de entendimiento entre el organismo superior de control y las entidades públicas y son básicas para los exámenes que se realizan, pues ellos conllevan la acción de comparación entre lo que debía hacerse por parte de las entidades y lo que en realidad se encuentra en el examen.

Como punto fundamental del examen, la verificación del cumplimiento de normas y especificaciones técnicas da la oportunidad de que permanentemente los organismos superiores de control normen ciertas actividades o procedimientos porque ellas constituyen las guías con las cuales tienen que desarrollar las entidades públicas sus actividades.

Si es que no existieran normas que regulen las actividades de las entidades públicas, sería sumamente difícil el que pueda realizarse un examen de control de obras.

Como ejemplo, a continuación se anotan varias normas técnicas que permiten visualizar con precisión el objetivo de su contenido y que pueden ser aplicables en varios países.

N.T.C.I. No. 01

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: AMBITO DE APLICACION

Enunciado:

Las instituciones del sector público responsables de proyectos de obras públicas, deberán regirse por las Normas Técnicas de Control Interno.

Comentario:

Los proyectos de obras públicas son aquellos que se orientan a la ejecución de obras de infraestructura, sean nuevas o ampliaciones de las ya existentes.

Estas normas constituyen los criterios y elementos fundamentales para unificar métodos, prácticas y procedimientos que, aplicados por las entidades, permiten organizar y mantener un sistema de control para el éxito de estos proyectos.

La aplicación de estas normas ayuda a la coordinación de los proyectos que realiza el Gobierno Central.

N.T.C.I. No. 02

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: CLASIFICACION DE LOS PROYECTOS

Enunciado:

Todo proyecto de obras públicas debe ser identificado para clasificarlo de acuerdo al esquema adoptado por los organismos de planificación y control gubernamental, conforme a los correspondientes planes de desarrollo del país.

Comentarios:

Los organismos de planificación y control disponen de esquemas para la clasificación de proyectos, como el contenido en el *ó*Inventario Nacional de Proyectos, elaborado por la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica.

La clasificación de los proyectos permite la coordinación de las diferentes actividades que realizan las instituciones del país en proyectos de obras de inversión y permite unificar los sistemas de información.

N.T.C.I. No. 03

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: FUNDAMENTO DEL PROYECTO

Enunciado:

Las instituciones deberán elaborar los proyectos según sus prioridades, de acuerdo a las responsabilidades y planes institucionales debidamente aprobados.

Comentario:

Las responsabilidades asignadas a cada institución constituyen los fundamentos para establecer el ámbito de sus actividades, planes y programas.

Limitación al alcance:

En situaciones de emergencia producidas por caso fortuito o fuerza mayor, las entidades responsables están obligadas a emprender, en forma inmediata, en la ejecución de obras y trabajos que conjuren la situación o prevengan daños previsibles.

Comentario:

Situaciones de emergencia relevan a las instituciones de la sujeción a las normas que rigen a los proyectos que se desarrollan en condiciones ordinarias.

El relevo de la observación de estas normas en los casos de emergencia, se entiende limitado a las obras que solucionen tal emergencia después de lo cual la institución queda sujeta a las normas para los proyectos ordinarios.

N.T.C.I. No. 04

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: REQUISITO PREVIO A LA INICIACION

Enunciado:

Para ordenar la iniciación de un proyecto de obra pública, la máxima autoridad de la institución responsable debe identificarlo, explícitamente, indicando el nombre del proyecto, sus objetivos, alcance, el responsable y la fecha de terminación.

Comentario:

Es conveniente que las instituciones consideren, diligentemente, los aspectos más notorios de un proyecto antes de decidir su iniciación.

Se entiende por:

- Nombre del proyecto: El título del mismo que lo identifique sin lugar a confusión con otro. En lo posible debe incluir una referencia concreta respecto al propósito del proyecto y su ubicación. (Ejemplo: Proyecto de Riego San Luis).
- Objetivos: La expresión concisa y clara de las necesidades que se propone llenar el proyecto.
- Alcance: Cobertura de los aspectos que debe incluir el proyecto.
- Responsable: El funcionario que ha de tomar a su cargo el cumplimiento del proyecto. El funcionario u organismo responsable puede variar con las diferentes etapas o necesidades del proyecto.
- Fecha de terminación: es la deseada por la máxima autoridad para que el proyecto entre en servicio. La máxima autoridad puede señalar fechas intermedias de decisión para las varias etapas del proyecto.

N.T.C.I. No. 05

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: ETAPAS DEL PROYECTO

Enunciado:

Los proyectos de obras públicas deben desarrollarse, en general, en las siguientes etapas:

1. Prefactibilidad
2. Factibilidad y evaluación
3. Financiación
4. Diseño

5. Modalidad de ejecución
6. Construcción
7. Mantenimiento

Comentario:

La división del proyecto en etapas tiene por objeto que su estudio sea debidamente meditado, progresivo y completo.

El estudio de cada etapa da oportunidad de identificar, con precisión, la magnitud e implicaciones de un proyecto.

Permite, también, corregir oportunamente las desviaciones que pueden aparecer, rectificar su identificación y objetivos, y, eventualmente en caso de resultar inconveniente, abandonarlo a tiempo y evitar inversiones inútiles.

El detalle y complejidad de cada una de las fases conviene que sean directamente proporcionados con la magnitud e importancia del proyecto.

Para los proyectos de magnitud y complejidad significativas, salvo casos excepcionales justificados, se espera que las entidades desarrollarán el proyecto sujetándose a cada una de las siete etapas señaladas.

Es natural que el detalle y la complejidad de cada una de las etapas guarden una relación razonable con la magnitud, complejidad y premura del proyecto con el fin de asegurar suficiente, pero no excesivo trabajo, gastos y tiempo.

Con este propósito, los proyectos de pequeña magnitud y complejidad reducida, podrán sujetarse a trabajo más breve y menor gasto.

N.T.C.I. No. 06

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: PREFACTIBILIDAD

Enunciado:

La etapa de prefactibilidad debe estudiar el proyecto en sus aspectos más relevantes, a base de las ideas generales planteadas para alcanzar determinados objetivos, sin incurrir en erogaciones de mucha importancia.

Comentario:

En esta etapa se inicia el proyecto bajo las características contenidas en la Norma No. 04

Es usual que esta etapa cubra las siguientes actividades y resultados:

- Recopilación de la información existente sobre el proyecto
- Análisis de los aspectos más relevantes del mismo

- Establecimiento de alternativas de solución
- Estimativos, en orden de magnitud, del costo de las alternativas
- Conclusiones sobre los aspectos fundamentales
- Estudio preliminar de costo-beneficio en las alternativas
- Establecimiento preliminar de plazos por etapas del proyecto
- Presupuesto de la etapa siguiente Es conveniente que se verifique:
- La cantidad del trabajo en los aspectos claves que definen el proyecto
- Cumplimiento del plazo de esta etapa
- El costo de la misma
- La disponibilidad financiera para la etapa siguiente

N.T.C.I. No. 07

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: FACTIBILIDAD Y EVALUACION

Enunciado:

La etapa de factibilidad y evaluación debe estudiar el proyecto en todos los aspectos necesarios, a fin de que constituyan plenos elementos de juicio para que la entidad pueda tomar una decisión definitiva sobre su ejecución o abandono.

Comentario:

Es conveniente que esta etapa cubra las siguientes actividades y resultados:

- Estudio de los aspectos económicos del proyecto dentro de su medio.
- Estudio de los aspectos de ingeniería con esquemas preliminares
- Estudio de los aspectos financieros para la ejecución
- Planteamiento de las alternativas que ofrezca el proyecto
- Estudio de los plazos tentativos, por etapas, inclusive la de construcción
- Estimación de costos de las alternativas con la debida aproximación
- Evaluación de rentabilidad y costo-beneficio de las alternativas
- Recomendación razonada de una alternativa, comparada con las obras o recomendación de abandonar el proyecto
- La oportuna información que el responsable de la etapa proporcione a la máxima autoridad sobre el desarrollo de ésta, permitirá que se ordenen las acciones correctivas adecuadas

La institución debe verificar:

- La calidad de los aspectos claves que definen el proyecto
- El cumplimiento del plazo de la etapa
- El costo de la misma
- Las disponibilidades financieras para la etapa siguiente

42

N.T.C.I. No. 08

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: FINANCIACION

Enunciado:

Esta etapa debe estudiar detalladamente todos los aspectos financieros que la ejecución del proyecto implica, y definir las fuentes de financiamiento interno y externo, estableciendo en forma documentada la seguridad del flujo de los fondos necesarios.

Comentario:

Es conveniente que esta etapa cubra las siguientes actividades y resultados:

- Actualización del costo del proyecto
- Estudio de alternativas de financiación
- Recomendación razonada de una alternativa comparada con las otras con indicación de ventajas y desventajas

El responsable de esta etapa informará con la debida oportunidad sobre el avance de la misma, para que la máxima autoridad pueda tomar acciones correctivas adecuadas.

La entidad debe verificar:

- La existencia de las fuentes de financiación para la etapa de construcción con documentos probatorios
- Las disponibilidades financieras para las etapas de diseño y modalidad de ejecución
- El cumplimiento del plazo de esta etapa
- El costo de esta etapa

N.T.C.I. No. 09

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: DISEÑO

Enunciado:

En esta etapa se establecerá en forma detallada el diseño del proyecto definitivo que permita realizar la construcción.

Comentario:

Diseño, es la representación y descripción gráfica y escrita de la obra que se trata de ejecutar, de tal manera que sea eficiente para la construcción.

Es conveniente que esta etapa cubra las siguientes actividades y resultados:

- Planos constructivos

- Cálculos estructurales
- Especificaciones constructivas
- Programas de trabajo
- Plazos de construcción
- Presupuesto por rubros y global
- Análisis de precios unitarios
- Memoria descriptiva
- Recomendación de la ampliación de la financiación si el presupuesto excede significativamente la disponibilidad financiera.

El responsable del proyecto informará sobre el avance de la etapa con la debida oportunidad para que la máxima autoridad pueda tomar acciones correctivas adecuadas.

La entidad debe verificar:

- La calidad de los aspectos claves del diseño
- El cumplimiento del plazo de esta etapa
- El costo de esta etapa
- La disponibilidad de fondos para la etapa
- La disponibilidad de fondos para la etapa siguiente

N.T.C.I. No. 10

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: MODALIDAD DE CONSTRUCCION

Enunciado:

En esta etapa la institución decidirá si la construcción del proyecto se ejecuta por administración directa o por contrato, basándose en un estudio comparativo de estas dos alternativas.

Comentario:

Por administración directa se entiende la modalidad de construcción que emplea personal técnico, mano de obra, personal administrativo y equipo perteneciente a la institución.

Es conveniente que el estudio comparativo analice la situación de la institución en cuanto a la experiencia, el plazo de construcción, el costo, el personal y equipos disponibles, que no afecte el cumplimiento de otras responsabilidades, a fin de concluir con una recomendación razonada de la modalidad de ejecución.

El responsable del avance de la etapa informará oportunamente a la máxima autoridad a fin de que pueda tomar las acciones que fueren del caso.

La institución debe verificar:

- La disponibilidad de recursos para la construcción

- El cumplimiento del plazo de esta etapa
- El costo de la etapa

Si el proyecto debe realizarse por administración directa, la institución omitirá la orden para que se inicie la construcción.

Si el proyecto debe realizarse por contrato, la institución dispondrá que se curse el trámite señalado en la Ley de Licitaciones y demás leyes pertinentes. Es conveniente que la institución señale el plazo para estas actividades y el responsable de las mismas.

N.T.C.I. No. 11

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: CONSTRUCCION

Enunciado:

Esta etapa comprende la ejecución de la obra material y debe dividirse en sub-etapas valoradas. La iniciación de esta etapa implica la existencia de las disponibilidades financieras para la construcción.

Comentario:

Es conveniente que la institución verifique:

- El financiamiento que garantice la ejecución de la obra y provea el normal flujo de fondos.
- La ejecución del proyecto de acuerdo con los documentos del diseño
- El cumplimiento del programa de trabajos en cuanto al tiempo y al costo
- El estudio de los informes de avance de la obra
- Las causas y, de ser el caso, las responsabilidades en las desviaciones del programa

En caso de obras contratadas, el pago se hará por un valor equivalente a la obra realizada; excepción hecha del anticipo concedido que debe ser amortizado en el curso de la ejecución.

N.T.C.I. No. 12

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: TERMINACION DE LA CONSTRUCCION

Enunciado:

Cuando la Supervisión del proyecto, informe que se ha terminado la construcción de la obra, debe procederse a dejar constancia escrita de este hecho en una acta.

Comentario:

En el acta de terminación de la obra se anotan los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación de valores y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

Es conveniente que el acta sea elaborada por una comisión designada por la máxima autoridad de la institución, conformada por el técnico responsable del trabajo, un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución y el contratista si lo hubiere.

La recepción de las obras contratadas debe verificarse con una primera recepción provisional y con una recepción definitiva que deben constar en las respectivas actas, salvo contratos especiales o estipulaciones contractuales específicas.

En las obras por administración directa, es también conveniente, el acta que establezca su terminación.

N.T.C.I. No. 13

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: COMPILACION DE DOCUMENTOS

Enunciado:

Los documentos técnicos de todas las fases del proyecto, así como los que resulten en la terminación del mismo, serán archivados por la institución ejecutora.

Comentario:

La recopilación de documentos es necesaria como fuente de información estadística e histórica, para apoyar el mantenimiento y los nuevos proyectos de remodelación, ampliación y construcciones nuevas.

N.T.C.I. No. 14

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: REGISTROS DE COSTOS DE LA OBRA

Enunciado:

Para todas las etapas de un proyecto se mantendrán registros contables que permitan la identificación del costo de la obra.

Comentario:

Las instituciones públicas, responsables de la ejecución de proyectos de obras públicas deberán abrir la cuenta ó Construcciones en proceso, como cuenta de control que será resumen de auxiliares por cada etapa de un proyecto. Conviene

sin embargo, que para la etapa de mantenimiento, se tenga una cuenta independiente.

Tanto para la obra pública, que se convierta en activo fijo de la entidad, como para aquella que no se traducirá en tal, se seguirá el tenor que las normas de contabilidad establecen para su registro.

N.T.C.I. No. 15

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: MANTENIMIENTO

Enunciado:

Las instituciones están obligadas a ejecutar en forma eficiente, efectiva, económica y oportuna, el mantenimiento de las obras públicas que son de su responsabilidad, bajo una adecuada programación.

Comentario:

Es conveniente que el mantenimiento de las obras públicas se inicie tan pronto como se ha terminado la construcción.

También conviene que el programa de mantenimiento incluya un estimativo anual de costo. El responsable del mantenimiento ha de informar a la máxima autoridad sobre el cumplimiento de los trabajos programados.

El estimativo anual del mantenimiento tiene por objeto el que sea incluido en el presupuesto anual de la institución. El buen mantenimiento de los proyectos de obras públicas, asegura el rendimiento de la inversión de los fondos del Estado en concordancia con lo previsto para el proyecto.

N.T.C.I. No. 16

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: EVALUACION PERIODICA

Enunciado:

Las instituciones deben evaluar periódicamente la aplicación de las normas de control interno para verificar el grado de su cumplimiento. Comentario:

La verificación de la aplicación de las normas sirve a la máxima autoridad para garantizar el cumplimiento de los proyectos que son de responsabilidad de la institución a su cargo.

Estas verificaciones deberán traducirse en recomendaciones para mejorar todos los aspectos relacionados con los proyectos, tales como sistemas, procedimientos e información gerencial.

N.T.C.I. No. 17

AREA: CONSTRUCCIONES EN PROCESO

TITULO: RESULTADOS DE LA SUPERVISION

Enunciado:

El producto de la dirección, inspección, verificación y/o comprobación, efectuado por profesionales encargados de efectuar la supervisión de proyectos de obras públicas, debe ser expresado mediante el informe a la máxima autoridad.

Comentario:

El control que la institución pública debe efectuar en el desarrollo de los proyectos de obras públicas, debe relacionarse con cada fase, etapa o subetapa de aquellos.

Este control debe referirse al cumplimiento contractual, a las especificaciones, planos y más documentos que amparan la ejecución de una obra pública.

La institución pública debe conocer y verificar el avance de la obra reconocida en los anexos del trabajo ejecutado, previa aprobación de los certificados de pago.

El informe de supervisión, debe ser conocido por la máxima autoridad de la entidad ejecutora del proyecto, para la toma de decisiones tanto técnicas como administrativas y financieras. Estos informes serán de uso de la Contraloría General en los exámenes que practique o en cualquier requerimiento de trabajo.



CAPITULO 6. RECURSOS HUMANOS PARA EL CONTROL DE OBRAS PÚBLICAS

El propósito del presente capítulo es discutir sobre las características y atributos que deberán tener los recursos humanos utilizados en el control de obras públicas, características y atributos que son de suma importancia en el desarrollo de esta función. La calidad del trabajo ejecutado en el control de obras públicas dependerá del grado profesional, capacidad, desarrollo y disciplina de los profesionales que conforman el equipo designado para esta actividad.

Función del Profesional de Control

Por la naturaleza de la función a desarrollar, como por la complejidad de las acciones a tomar, las personas encargadas del control de obras públicas deberán tener entrenamiento y experiencia en las disciplinas afines a los proyectos objetos del control.

El control de obras públicas, por su naturaleza especial, será realizado por los profesionales encargados del mismo en forma oportuna y posterior a las etapas o subetapas que comprenden un proyecto.

Las cualidades personales y las responsabilidades del profesional de COP son compatibles y similares a las del profesional que presta sus servicios en la empresa privada. Esta semejanza se hace más palpable si se considera que ambos deben poseer la misma técnica especializada, utilizar los mismos códigos o especificaciones y tienen una misma responsabilidad.

El profesional independiente que labora en el sector privado es responsable directamente ante: La entidad que contrata sus servicios (sus funcionarios, directores y accionistas, personas o entidades particulares) y terceras personas que le son desconocidas, pero que podrían utilizar sus informes como base para la toma de decisiones sobre negocios, inversiones, obtención de crédito, etc.

La responsabilidad pública alcanza al profesional del COP por la naturaleza misma de su función, es responsable ante: La entidad donde presta sus servicios (el organismo superior de control), otros funcionarios públicos que podrían utilizar sus informes y la ciudadanía que espera de él acciones efectivas.

El profesional de COP a más de los conocimientos inherentes a su función debe conocer la organización del gobierno en general; entender la legislación y la reglamentación gubernamental, saber evaluar presupuestos y programas institucionales y otros aspectos de la administración pública. El profesional de COP es un perito en su campo de especialización y dentro de su profesión.

El objetivo fundamental del profesional de COP debe estar encaminado hacia el mejoramiento y actualización de sus conocimientos profesionales y propender a su propio desarrollo.

Cualidades personales

El éxito de la profesión radica en no dejar de lado las cualidades intrínsecas que adornan al hombre, más aún cuando éste ha adquirido el título universitario que lo acredita como profesional. En esta condición el presente capítulo tiene por objeto sacar a flote estas cualidades que en muchas ocasiones, por el continuo trajinar profesional, son olvidadas o relegadas.

1. Pensamiento creativo. Es principalmente una cuestión de actitud.

Necesitamos:

- a. Tener una mentalidad abierta a nuevas ideas y a las ideas de otros;
- b. No estar nunca satisfecho, considerar que todas las cosas pueden mejorarse;
- c. No preocuparse indebidamente por la opinión de los demás;
- d. Darse cuenta de la importancia del esfuerzo creativo;
- e. Estar por encima de los hábitos y actitudes personales, no caer en la rutina;
- f. Utilizar el máximo esfuerzo. Buscar muchas ideas y entonces juzgarlas para seleccionar las mejores.

2. Condiciones básicas para una actuación efectiva. Para que el profesional de COP pueda desarrollar su labor efectiva en forma adecuada y provechosa, hay ciertos conceptos y principios básicos que no debe dejarlos de lado y asimismo algunas acciones que debe realizar de modo constante.

Los puntos que siguen tienen orden de preferencia ante cualquier otro concepto y tiene relación con una actuación eficaz:

- a. Que su tarea esencial es influir en los demás para que cooperen en el logro de los resultados deseados y que él, como profesional, solo tiene valor en relación con una organización y las personas que la componen.

- b. Que su actitud frente a la vida, las cosas y la gente, determinará su éxito (o fracaso) como profesional, más que ningún otro factor.
- c. Que la marcha de su institución, su propia carrera y la de sus subordinados, están ligadas entre sí y es de vital importancia que todas estas carreras estén relacionadas unas con otras y que todas ellas deben crecer y prosperar en un frente común.
- d. Que su tarea más importante es hacer que las personas se realicen y lograr que tengan éxito, porque únicamente las personas con éxito alcanzarán resultados importantes.

Y debe hacer lo que sigue:

- e. Desempeñar eficazmente las funciones profesionales.
- f. Concentrar su atención principalmente en los resultados que deben alcanzarse.
- g. Rendir aquellos resultados que su superior espera de él, así como de los esfuerzos de sus subordinados.
- h. Planificar y organizar con eficacia para lograr los resultados deseados y entonces guiar, dirigir y coordinar los planes y los esfuerzos de su personal hacia el logro de los objetivos establecidos.
- i. Cuidar de que los objetivos principalmente se dividan en objetivos menores (en proporciones abordables y delegar adecuadamente a su personal con plazos fijados para alcanzar los resultados deseados y con controles establecidos para prevenir cualquier desviación de tales resultados).
- j. Establecer estándares de actuación para todas aquellas personas que operen en su campo de acción.
- k. Inspirar en su personal la actitud de lograr la máxima realización.
- l. Ser siempre exigente consigo mismo.
- m. Usar su sentido de creatividad y ayudar a su personal a que desarrolle su potencial creativo.
- n. Delegar y hacer que los trabajos delegados se lleven a cabo, según se hayan planificado.
- o. Mantener el control adecuado a fin de que lo planificado sea logrado.
- p. Mantener una acción directiva debidamente equilibrada.
- q. Practicar y desarrollar la clase de liderazgo que motive a su personal a identificarse con sus planes y a trabajar para que se haga "lo que hay que hacer".

Capacitación

El personal encargado del control de obras públicas debe poseer lo siguiente:

- 1. Nivel de estudios que acredite su condición profesional.**
- 2. Conocimiento de la administración pública.** Es importante el haber estudiado los fundamentos de la administración pública y estar obligado a conocer la estructura y funcionamiento de las instituciones gubernamentales.
- 3. Conocimientos legales, jurídicos y manejo de especificaciones.** El profesional debe conocer los fundamentos de las leyes y el sistema jurídico, así como tener la suficiente práctica y experiencia en el manejo de especificaciones técnicas, códigos de construcción y cualquier otro documento utilizado en la práctica profesional.
- 4. Conocimiento sobre finanzas.** Es imprescindible conocer ampliamente los principios, fundamentos y teoría de la Contabilidad, el Presupuesto, su utilidad y su desarrollo, así como estar familiarizado en el manejo de programas y cronogramas de trabajo.
- 5. Capacitación continua.** La capacitación profesional no se detiene. Todos los campos de la ciencia se encuentran en estado dinámico, en especial aquel que tiene que ver con obras públicas, de aquí la necesidad de la actualización permanente y continua y la capacitación en las áreas que el control utiliza.

Experiencia

Un verdadero profesional sigue progresando por medio de su experiencia práctica tan variada como le sea posible. La experiencia práctica bajo supervisión adecuada es indispensable para la formación del profesional o equipo encargado de COP.

En todo caso se recomienda buscar la oportunidad de adquirir experiencia en los siguientes campos:

- 1. Técnico.** Corresponde a cualquiera de las disciplinas utilizadas, para la concepción, cálculo, materialización, explotación y mantenimiento de un bien o un servicio público en las disciplinas de la ingeniería y arquitectura. Es importante en estos campos la familiarización con especificaciones, códigos y más documentos que respaldan la ejecución de obras públicas.
- 2. Contabilidad.** El profesional de esta área, debe tener experiencia en contabilidad, ésto facilitará el estudio de libros, registros, planillas, recibos y otros documentos afines con esta disciplina.

3. Administración General. El profesional debe contar con experiencia administrativa práctica que permita evaluar precisamente las actividades de la administración.

4. Legal. En esta área, el profesional abogado deberá tener experiencia, fundamentalmente en el Derecho Público.

Independencia Profesional

Posiblemente entre todas las cualidades del profesional de COP, la más importante es su independencia. Este no debe estar vinculado de ninguna manera con las obras, operaciones o actividades que están bajo su examen, pues la menor falta de esta independencia destruirá su trabajo.

El profesional no sólo tiene que ser independiente de hecho sino que tiene que aparecer como tal ante todos aquellos con quienes llega a establecer relaciones. Deberá por tanto ejercer la independencia, mantenerla latente a través de todo el proceso de control de obras públicas, a efecto de conservar incólume la confianza que en él tienen depositada quienes utilizan sus servicios. Además sus acciones profesionales primordialmente deben revestirse de la más absoluta independencia hasta donde le sea posible, ésto le permitirá estar en condiciones de emitir juicios justos y libres de toda subjetividad.

Responsabilidad

El profesional de COP es responsable ante sus superiores jerárquicos:

Institucionales: El titular o máxima autoridad, el Director de Control de Obras Públicas. El supervisor designado para orientar su trabajo, y El Jefe de Equipo de COP, cuando lo integra.

Igualmente lo es ante: Las autoridades judiciales por el resultado de sus exámenes, cuando deriven a ese nivel. Las autoridades gubernamentales competentes por los informes que emiten. Los funcionarios y servidores públicos cuando a causa de sus exámenes comprometa su prestigio, reputación y dignidad.

También debe tomarse en cuenta que el profesional encargado del control de obras públicas es responsable ante la ciudadanía, cuando trascienda a la opinión pública todo o parte de los resultados de su trabajo. De no haber sido realizado el examen con el debido esmero y cuidado profesional, estará sujeto a ser enjuiciado críticamente y calificado de incompetente por el Juez Supremo del Estado, que es el Pueblo.

En este sentido el profesional es responsable de observar una conducta intachable y desempeñar sus labores profesionales con la más alta calidad posible.

53

Cabe resaltar que la labor de control de obras públicas conlleva un enorme sacrificio y máxima responsabilidad, frecuentemente es mantenida en el anonimato y de hecho es considerada una función ingrata por aquellas personas que en una u otra forma se relacionan con la ejecución de obras y sus resultados.

Es de suponer que así ocurra, si se considera que pocos son los funcionarios a los cuales les agrada ser controlados; sin embargo, esta situación está siendo superada por el nuevo enfoque positivo en el control de obras públicas, dirigido principalmente hacia la formulación de recomendaciones para mejoras, de tal manera que los funcionarios y servidores públicos entienden y sienten cada vez más la necesidad del control especialmente cuando este es ejercido por la propia institución como herramienta fundamental de la administración pública.

Quien ejerza las funciones como Jefe de Equipo al ejecutar el control de obras públicas es responsable de la programación, ejecución e informe. Esta responsabilidad es directa ante el nivel de supervisión establecido tanto por las labores por él efectuadas, así como por los miembros integrantes del Equipo.



CAPITULO 7. PROCESO DE CONTROL DE OBRAS

El proceso de COP se inicia prácticamente cuando se toma la decisión definitiva de efectuar el examen. Definido el objetivo principal del examen, se desarrollan los objetivos específicos, los mismos que determinan la cobertura que tendrá el examen, sea en forma parcial o integral a la entidad, sea a un proyecto o un grupo de proyectos.

El objetivo principal de un examen de COP, abarca uno o más aspectos de los enumerados en el Capítulo III. Los objetivos específicos pueden ser definidos en función de los objetivos generales anotados en el mismo Capítulo III.

Luego de definidos los objetivos, se procede a elaborar el programa de control en sus diferentes fases, en la forma más general posible, basándose solamente en una revisión rápida de los documentos que se disponga en el archivo permanente del organismo superior de control (OSC).

FASES DE CONTROL DE OBRAS

Las experiencias en la elaboración de planes y programas para exámenes de COP, señalan que deben tomarse en cuenta tres fases que se les describe luego:

Estudio preliminar y obtención de información — Fase 1

En esta fase se obtendrá la información de todos los aspectos importantes de la entidad, incluyendo la legislación, objetivos, políticas y normas con los siguientes fines:

1. Clasificar la información para hacerla utilizable y de fácil asimilación en la forma de un memorandum que sirva como instrumento de trabajo para el planeamiento de la segunda fase.
2. Analizar las actividades o funciones de la entidad o parte de la misma en las áreas específicas.
3. Iniciar el archivo permanente de la entidad bajo examen.
4. Obtener una comprensión de la autoridad legal básica de la entidad, incluyendo los propósitos, alcance y objetivos de las actividades llevadas a cabo.
5. Determinar la forma en que se desarrollan los objetivos y cómo se financian los programas.

6. Verificar el alcance de la autoridad legal y la responsabilidad conferida por la Ley, reglamentos, otras disposiciones legales y por medio de los mecanismos de planificación y normatividad.
7. Averiguar si los objetivos, políticas y normas generales de la entidad están de conformidad con las leyes pertinentes.
8. Disponer del material suficiente que permita preparar los subsiguientes programas en los que se podrá efectuar una revisión detallada de las actividades y sus controles.

Durante esta fase de trabajo no se debe perder el tiempo en demostrar la existencia de posibles deficiencias que se puedan detectar del estudio; sin embargo, cualquier indicio de deficiencia que asomare, debe documentarse para ser estudiado en la segunda fase en forma detallada.

La siguiente información debe ser recopilada durante esta primera fase:

- a. Legislación aplicable a las actividades examinadas.
- b. Breve historial, antecedentes y propósitos de las actividades bajo examen.
- c. Datos sobre la organización de la entidad, con énfasis en las actividades específicas en los objetivos del examen.

Esta información incluye:

- División de deberes y responsabilidades
- Delegación de autoridad y división de funciones
- Naturaleza de las dependencias
- Número de empleados y ubicación

- d. Volumen las de inversiones clasificadas por proyectos.
- e. Presupuestos aprobados de los últimos años.
- f. Métodos de financiamiento.
- g. Políticas generales aplicables en el área específica de la entidad.
- h. Resultados de exámenes anteriores efectuados por el OSC.
- i. Planos, bases, especificaciones técnicas y documentos contractuales que sustentan los proyectos a examinar.
- j. Planillas o comprobantes de pago y anexos.
- k. Resultados de ensayos técnicos de laboratorio de suelos y materiales.
- l. Programas de trabajo o actividades de los ejecutores de obra aprobados por la entidad.
- m. Gráficos de ubicación del proyecto y avance de obra.

n. Informes gerenciales sobre el proyecto.

Toda esta información, solamente se irá acumulando en memorandos los datos que de conformidad con el objetivo del examen pueda ser utilizable en la segunda fase, pues, en ésta será oportuno revisar con más detalle la información obtenida en la primera fase, pero con un análisis dirigido a las áreas problema que se vayan planteado.

Trabajo de Campo - Fase 2

Durante la primera fase se habrán encontrado indicios de debilidades administrativas en el área de ejecución de proyectos o efectos adversos en las operaciones de construcción o de control. En este caso será indispensable obtener más información para ver si se realiza un examen detallado.

Para esta fase el programa particularizado por proyecto o conjunto de proyectos de una entidad, necesita especial estimación acerca de la naturaleza y alcance a darse, tomando en cuenta los recursos humanos disponibles.

En la parte estrictamente técnica conviene que selectivamente se determine las áreas que requieren un examen profundo, para lo cual habrá que clasificar la información que posiblemente puede abarcar los siguientes aspectos:

- a. Detalles de la planificación de los proyectos.
- b. Sistemas de contratación.
- c. Métodos de fiscalización y supervisión.
- d. Sistema de construcción.
- e. Presupuestos.
- f. Volúmenes de obra.
- g. Resultados de ensayos de laboratorio de suelos y materiales.
- h. Cronogramas de trabajo.
- i. Cuadros de avance de obras.
- j. Comprobantes, planillas o certificados de pago.
- k. Normas o especificaciones que rigen las obras.

El programa o programas que se vayan elaborando para esta fase contemplará los procedimientos a emplearse en cada actividad, su extensión, la oportunidad de su aplicación, los papeles, formularios o guiones de trabajo, que serán diseñados concretamente para cada proyecto y en los cuales se irán plasmando los resultados del examen.

El trabajo de campo incluye las labores de observación, inspección, análisis, revisión, confirmación, indagación, cálculo, verificación, comprobación, etc.

El buen criterio profesional permitirá la selección de áreas que fueren críticas y que necesiten ser mejoradas; pueden considerarse para ello los siguientes aspectos que coadyuvan la labor de los profesionales:

- Evidencia de trabajo defectuoso
- Precios unitarios y montos del área en revisión
- Resultados de laboratorio insuficientes o defectuosos
- Trabajos incompletos o inconclusos
- Falta de justificativos en comprobantes de pago, etc.

Para el examen profundo de áreas críticas en la parte técnica, el profesional puede valerse de procedimientos que demanda la técnica en la verificación, comprobación o análisis; así por ejemplo, ensayos selectivos de laboratorio para que, de conformidad con las especificaciones adoptadas permitan la demostración de la calidad del trabajo ejecutado, como de los materiales empleados.

El profesional o el equipo de control, al mismo tiempo que realiza sus actividades técnicas, con el uso de guiones puede ir recabando información que le permita posteriormente evaluar los sistemas; así se pueden tomar en cuenta los siguientes factores:

- Personal ejecutivo, profesional y de apoyo en la supervisión.
- Equipo que se emplea, características, ubicación, estado y utilización.
- Condiciones climáticas.
- Aplicabilidad de las políticas emanadas de la máxima autoridad de la entidad.
- Procedimientos de control de recursos.
 - Utilización de recursos humanos (esfuerzos duplicados).
 - Falta de aceptación de las responsabilidades.
 - Falta de control apropiado de recursos o actividades.
 - Procedimientos engorrosos o inadecuados.
 - Falta de idoneidad del personal.
- Carencia de normas o mala aplicación de las existentes, lo que impide la evaluación administrativa de logros, producción, eficiencia, utilización de recursos.
- Falta de procedimientos por escrito.

Al concluir el programa o programas de la segunda fase, es necesario considerar en forma objetiva la importancia relativa de las desviaciones observadas y su impacto. Esta fase merece reflexión y discusión con todos los miembros del equipo, así como debe hacerse la investigación extensiva de las causas y los resultados de las acciones o desviaciones administrativas específicas, asegurando que todas las evidencias demostrativas que le permiten llegar a conclusiones definitivas en los aspectos analizados estén documentadas.

Comunicación de los resultados - Fase 3

Esta fase constituye la comunicación verbal a través de una o más conferencias finales efectuadas al terminar el trabajo de campo, para discutir el borrador del informe y su presentación final por escrito. Esta fase se desarrolla en forma amplia en el Capítulo XIII al tratar sobre el informe.



CAPITULO 8. PLAN DE CONTROL DE OBRA (PLAN ANUAL)

El presente capítulo tiene por objeto delinear en términos generales las técnicas y procedimientos a seguir en la elaboración del plan anual de labores que deberá elaborarse para efectuar el control de obras públicas. Este plan deberá tener relación directa con los programas y presupuestos de las entidades que conforman el Gobierno Nacional en función a su importancia económica, social y política, y como producto de estudios anteriores de áreas críticas.

Elementos de Juicio para Elaborar un Plan

La Planificación efectiva abarca las siguientes fases:

a. Considerar la situación. En esta fase la unidad encargada del COP, efectúa un análisis detallado y cuidadoso de la situación en función a los programas y presupuestos de las entidades que conforman el Gobierno, conocer claramente cuáles son los factores que deberán incidir en las prioridades por las que se determina la necesidad de efectuar el control de obras públicas a una entidad o a uno o varios proyectos en el período futuro. Estos factores están vinculados directamente con los aspectos sociales, económicos y políticos de un determinado proyecto.

b. Definir y señalar objetivos. Los objetivos situados dentro de una base realista forman el punto de partida para la decisión de efectuar el control de obras públicas. Sin objetivos en cada uno de los proyectos escogidos para el control, el personal de COP queda orientado hacia la tarea más que hacia los resultados.

Los objetivos deben tener relación con la disciplina del proyecto que se trata. De aquí que el directivo, profesional de COP, preste una cuidadosa atención al establecer objetivos de alcance superior, pero con base realista, lógica y factibles.

c. Establecer un programa definido. Muchas veces los objetivos no llegan a lograrse en su totalidad por no haber trazado un programa y plan de acción para a cada efecto, los programas y los planes de control pueden asegurar el logro de los resultados esperados, siempre que sean seguidos sobre una base consistente y continua, de aquí que los programas deberán responder a uno de los métodos de programación tomando en consideración los siguientes factores:

1. Señalamiento de objetivos
2. Estudio de los proyectos escogidos

3. Coordinación institucional a efectos de lograr una acción conjunta con las unidades de auditoría.
4. Condiciones que pueden ayudar u obstaculizar la ejecución del programa.
5. Estudio del período a utilizar en cada proyecto escogido.
6. Momento exacto en que el programa será llevado a efecto, tanto por proyecto como por institución.
7. Asignación de recursos humanos para la ejecución de los programas.
8. Asignación de recursos económicos.
9. Asignación de recursos materiales.

d. Determinar los métodos o procedimientos a seguir. Tiene relación directa con la naturaleza del proyecto que se trate, aprovechando al máximo los recursos humanos afines con el mismo, a fin de evitar interferencias en cuanto a la especialidad o naturaleza de las obras. Tiene relación también con la asignación de instrucciones y directivas específicas como producto del estudio previo de las áreas de acción.

e. Establecer un programa de fechas. Aquí la unidad de COP garantiza que el trabajo a realizar está programado mediante resultados unitarios a alcanzarse en las fechas previstas y con un límite máximo para la ejecución de cada fase del plan.

f. Asignar el Plan. El programa elaborado deberá ser puesto en conocimiento de las unidades que conforman la Dirección o Departamento de COP a fin de que se proceda al estudio, coordinación y análisis del mismo en base a lo cual se efectuará su asignación en función a las actividades involucradas.

g. Controlar. El programa no tendrá objeto ni proyección si en el mismo no se estipulan las unidades de autocontrol a fin de lograr los resultados deseados. Metodología de Planificación.

En la elaboración del plan anual de COP se utilizará el método de programación que más se adapte al OSC y específicamente a la unidad de COP; así, en donde se utilice el sistema de procesamiento automático de datos (PAD) se podrá aplicar el método combinado PERT-CMP, que permite ajustes periódicos al programa general en base al resultado real de las actividades y a una línea de acción determinada (camino crítico). El procedimiento o sistema de cálculo de este método es por hoy muy conocido y de fácil utilización para programadores.

En otras condiciones es posible utilizar el método de programación GANT, basado en las clásicas barras horizontales para la asignación de actividades. En este método se puede introducir pequeñas variantes y se obtendrá un programa completo, dichas variantes consisten en asignar una holgura conveniente a las barras que simbolizan las actividades y expresar en su contenido los equipos que pueden desarrollar la misma.

En fin, el método para programar, puede ser aquel que en función de criterio profesional abarque los principales conceptos que permitan la organización del COP a mediano plazo y de acuerdo a las directivas y políticas institucionales. Para esto será conveniente no perder de vista el siguiente estudio previo que facilita la utilización de cualquier método de programación:

a. Programar las labores de presupuestos institucionales de las entidades que proyectan. Pueden ser también utilizados como elementos de juicio, informes de labores presentados en forma periódica o anual por las instituciones. En caso de no existir estos elementos será necesario la obtención de datos en forma directa de la institución o en aquellas entidades encargadas de llevar registros y estadísticas.

b. Estudio de áreas críticas. La falta de relación entre una obra pública y los documentos que la sustentan, como programas, contratos, cronogramas, planos, especificaciones, etc., constituye una posible área crítica, las mismas que pueden ser detectadas por los siguientes medios:

- Estudio específico del OSC.
- Conocimiento indirecto en base a informes presentados por profesionales del C.O.P.
- Informes presentados por las entidades.
- Denuncias, reclamos, etc.

En conocimiento de las áreas críticas, se procederá al estudio selectivo, a fin de determinar cuáles deben ser tomadas en cuenta en el plan anual de labores, esta selectividad tendrá relación con el monto e importancia de la obra, con la naturaleza del área detectada y con los antecedentes que motivaron su existencia.

c. Estudio, ordenamiento y evaluación del personal con que cuenta la unidad de COP encargada de poner en ejecución el plan, en base a la siguiente disposición:

- Profesionales supervisores
- Profesionales jefes de equipo
- Profesionales operativos específicos
- Profesionales operativos generales
- Ayudantes de operativos
- Personal de laboratorio de suelos
- Personal de topografía
- Personal Auxiliar

Este estudio permitirá el conocimiento cabal de los recursos humanos con que se cuenta, base de la aplicación y de la amplitud del programa a elaborarse.

d. Normatividad. Es decir, el conjunto de políticas, normas y procedimientos establecidos para el control externo, como son: Las bases, las especificaciones y más documentos utilizados en el control ejercido por la entidad o control interno.

No se podrá iniciar un efectivo trabajo de control si no se conoce a ciencia cierta la característica del proyecto que se trata, precisamente en base a los documentos normativos que lo sustentan.

Por ejemplo, de tratarse de la construcción de una refinería de petróleo o de una fábrica de cemento, etc., será necesario contar con documentos que provean suficiente información referencial para programar un control eficiente, en cada una de sus etapas de ejecución.

En todo caso, es recomendable, agrupar los proyectos de acuerdo a su naturaleza: Vialidad, Sanidad, Edificios, Agropecuarios, etc., e incluir el ordenamiento de la normatividad existente.

Alcances del Plan

El plan de labores a punto de ejecución en un determinado período, deberá tener relación directa con los siguientes elementos:

1. Personal que se dispone para ejecutarlo;
2. Monto, características y naturaleza de los proyectos seleccionados e involucrados en el plan; y
3. Aspectos significativos o directivas específicas para ser tomadas en cuenta, en cada proyecto seleccionado.

En la práctica es necesario definir el alcance de cada examen y de las etapas de trabajo desarrolladas en un proyecto, dejando de lado las áreas poco significativas o aquellas que no son principalmente críticas, problemáticas o que nos demuestren indicios de desperdicio de esfuerzos en consideración a su costo.

Elementos que lo conforman

1. Codificación de los proyectos, que puede responder a una realidad nacional, seccional o regional, que en caso de su existencia deberá ser implantada con el suficiente estudio;
2. Actividades, es decir el conjunto de proyectos seleccionados para el COP, con la denominación o nombre genérico con que es conocido cada uno de ellos. En esta parte del plan se podrá clasificar los proyectos por regiones o sectores y por su naturaleza, por ejemplo REGION B. 10.- Proyectos Eléctricos, 12.- Proyectos Agropecuarios, etc. Es necesario para facilidad de utilización el tener una codificación definida por la naturaleza de los proyectos;
3. Ubicación de cada proyecto de conformidad con su localización geográfica;
4. Programa, el período para el cual se ha estudiado la realización del COP. En programas anuales constará los meses, las semanas, los días laborables, puntos en los cuales y en base de las barras GANT, se abarcará la ejecución del control a cada uno de los proyectos.

Trámite y Aprobación

1. Planes sectoriales
2. Plan central
3. Coordinación
4. Plan general
5. Conocimiento central y sectorial
6. Análisis de sugerencias y reformas
7. Aprobación del plan general
8. Conocimiento institucional

61



CAPITULO 9. PROGRAMA ESPECÍFICO DE CONTROL DE OBRAS

Definición

Los programas de COP constituyen el desarrollo de los planes que se hacen por adelantado al trabajo que ha de efectuarse, están basados en los objetivos aprobados y en la información disponible sobre las actividades de la entidad, documentos técnicos y legales que respaldan los proyectos, su ejecución, explotación y mantenimiento.

Es el resultado de la planificación adecuada según la naturaleza y circunstancias de los proyectos. Presenta etapa por etapa los procedimientos de trabajo del profesional de COP en determinado proyecto. El programa de COP es por tanto:

Un esquema detallado del trabajo por realizar y los procedimientos a emplearse, determinando la extensión y la oportunidad en que serán aplicados, así como los papeles y formularios de trabajo que han de ser elaborados.

Propósitos y beneficios

El programa de trabajo de COP tiene los siguientes fines:

- Guía en la aplicación de los procedimientos de control.
- Ordenamiento de las técnicas a ser aplicadas y de los documentos que las respaldan.
- Registro de la labor de control, que permite conocer el logro de los resultados y ser base del seguimiento de acciones.

Beneficios de un programa de control de obras públicas

Los beneficios que se pueden obtener de un programa bien elaborado para el control de obras públicas son los siguientes:

- Proporciona un plan sistemático de cada fase del trabajo, el cual puede ser comunicado, estudiado y revisado por los miembros que conforman el equipo de COP y de los niveles superiores.
- Permite fijar las responsabilidades por cada procedimiento de control.
- Determina una base sistemática para asignar tareas, al efectuar la distribución del trabajo entre los miembros del equipo y una coordinación de labores entre ellos.

62

- Establece una rutina de trabajo económica y eficiente.
- Determina con claridad los procedimientos esenciales para el examen de cada proyecto.
- Ayuda a evitar la omisión de procedimientos necesarios.
- Sirve como un historial de trabajo efectuado y como una guía para futuras actividades similares o relacionadas con la naturaleza del proyecto.
- Facilita la revisión del trabajo al profesional jefe de equipo y al profesional superior.
- Asegura la adherencia a las disposiciones legales, normativas y técnicas, base de un proyecto.
- Proporciona las pruebas que demuestran el trabajo efectivamente a ser realizado.
- Permite un registro resumido de todas las labores que han de efectuarse así como su distribución.
- Otorga elementos de juicio a través de los cuales se puede medir el rendimiento y obtener el logro de objetivos.

En todo caso el programa de COP no constituye una lista de comprobación para los pasos de trabajo, sino, una guía general para la aplicación del criterio y sobre todo el conocimiento profesional.

Responsabilidad en la elaboración y cumplimiento

La elaboración de un programa específico para determinado examen de control de obras públicas es una responsabilidad del profesional de COP, casi tan importante como su realización o como la redacción del informe. Es esencial que el programa sea elaborado por el profesional designado jefe de equipo, basándose en su preparación y su experiencia.

Es importante, que el supervisor revise el programa evaluando la suficiencia y aplicabilidad. El programa así planteado deberá ser finalmente aprobado por el nivel superior de la unidad de COP. Sin embargo, la responsabilidad por el contenido y ejecución del programa de COP la tiene directamente el profesional jefe de equipo, el cual no sólo se encargará de distribuir la labor y velar por el logro del programa, sino también de evaluar de manera continua su pertinencia y ejecución, efectuando las revisiones o los ajustes, cuando lo considere necesario y según las circunstancias, y características de la etapa y la naturaleza del proyecto.

Para el caso de equipos multidisciplinarios, el jefe de equipo será el profesional del área dominante en el examen a realizarse. En esta situación, el jefe de equipo recibirá apoyo de los profesionales especializados de cada área para preparar un programa específico integrado, coherente y suficiente.

RELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO CON LAS FASES DEL CONTROL

Las fases de COP están organizadas de acuerdo con el siguiente orden:

FASE 1 - Programa para estudio preliminar o recopilación de información.

El propósito fundamental de esta fase constituye el estudio preliminar de la información que se utilizará al planificar las próximas fases del control, por tanto, es un trabajo de indagación y recolección de información, la cual será ordenada, seleccionada y estudiada durante el trabajo.

Esta información constituida, conforme se describe en el CAPITULO VII, por documentos legales, normativos y técnicos, adoptados o implantados, que amparan la ejecución de un determinado proyecto. En general responde dicha información a los siguientes documentos:

Legales

- a. Legislación de la entidad
- b. Documentos de licitación
- c. Contratos, convenios, etc.
- d. Actas, resoluciones, comunicaciones y órdenes
- e. Planillas, órdenes de pago, órdenes de bodega, recibos, etc.

Normativos

- a. Normas técnicas de COP.
- b. Políticas y normas institucionales.
- c. Especificaciones generales.
- d. Reglamentaciones específicas.

Técnicos

- a. Especificaciones técnicas.
- b. Códigos de construcción.
- c. Tablas, ábacos y otros documentos de orden científico utilizados en las disciplinas de ingeniería, arquitectura, contaduría, economía, etc.

FASE 2 - Programa para el trabajo de campo

En esta fase del trabajo, el profesional de COP observará en términos generales el siguiente ordenamiento:

- a. Evaluación del control interno, tratándose de obras públicas está constituido por la unidad de supervisión de la entidad. Esta primera etapa del trabajo de campo, se efectúa con el propósito de evaluar cómo funcionan los procedimientos y las prácticas de la entidad, para obtener información en cuanto a su efectividad y utilidad, incluyendo la identificación de las posibles debilidades específicas, que hagan necesario un examen más profundo. En

resumen, proporciona un amplio marco que servirá de guía para determinar la naturaleza y alcance del COP, pues éste tendrá mayor o menor amplitud de acuerdo a la calidad del sistema de control interno en el área específica de ejecución de obras.

- b. Trabajo de campo propiamente dicho, el cual se inicia con la revisión del diseño con que determinado proyecto se ejecuta y en términos generales incluye las labores técnicas de observación, inspección, análisis, revisión, cálculo, comprobación y constatación de los trabajos, en las labores efectuadas de un proyecto a fin de determinar el grado de cumplimiento de documentos base y de las etapas y sub-etapas.
- c. Trabajo de laboratorio.- Tiene por objeto programar los métodos y procedimientos a utilizarse en la comprobación y análisis de la calidad de los estudios u obras ejecutadas, de conformidad con las especificaciones establecidas.
- d. Trabajo de gabinete.- Consiste en la recopilación, ordenamiento, cálculo y evaluación de los datos y resultados obtenidos, a fin de alcanzar la información que cumpla con los requisitos previstos y pueda ser la base para formular el informe.

FASE 3 - Programa para comunicación de los resultados

Este debe incluir básicamente los pasos pertinentes a la conferencia final, sobre el borrador del informe, y la planificación de la estructura lógica de su contenido.

En los planes para el examen detallado, de acuerdo a las fases antes descritas, deben incluirse las indicaciones necesarias acerca del nivel de los profesionales y auxiliares requeridos para cada uno de los procedimientos de COP, y las estimaciones en términos de horas-hombre del tiempo para efectuar la labor, estas estimaciones son preliminares y constituyen una medida para conocer de la utilización de los recursos humanos.

Flexibilidad del programa

Una vez aprobado el programa y en base a los procedimientos a utilizar en cada una de las fases de control, éste no debe considerarse fijo e invariable. Es muy importante que el programa sea flexible, puede ser que algunos procedimientos planeados no sean suficientes o necesarios, debido a cambios en las circunstancias o en el sistema de supervisión de la entidad.

Conforme avance la labor, puede ser necesario multiplicar el alcance o naturaleza del trabajo establecido en el programa, en este caso y una vez informados los niveles autorizados, se procederá a las modificaciones convenientes y se comunicará a los miembros del equipo.



CAPITULO 10. EVALUACIÓN DE EFICIENCIA Y ECONOMÍA

El propósito de la evaluación de eficiencia y economía es determinar si la entidad auditada administra o utiliza sus recursos humanos, materiales y financieros, de conformidad con estos conceptos. El auditor tiene que detectar las causas de cualquier práctica ineficiente o antieconómica incluyendo deficiencias en los sistemas de información gerencial, los procedimientos administrativos o la estructura organizativa que tienen el efecto de disminuir la eficiencia y/o economía.

El VII Congreso Internacional de Organismos Superiores de Control (INTOSAI) recomendó en 1971 lo siguiente:

1. "Que un concepto adecuado o completo de auditoría independiente de programas, organismos y actividades estatales, incluya el reconocimiento de los siguientes elementos:

Responsabilidad financiera, la cual debe incluir el examen de integridad y honestidad financiera completa y la verificación del cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables. o Responsabilidad gerencial, relacionada con la eficiencia y economía en la utilización de los fondos y bienes públicos, el personal y otros recursos. o Responsabilidad programática que permita asegurarse de que los programas y actividades estatales alcancen los objetivos establecidos, al mínimo costo y al máximo resultado.

2. Que las leyes que rigen las actividades de las instituciones superiores de control, autoricen el alcance y los fines de auditoría expuestos en la recomendación No. 1.
3. Que se amplíe gradualmente la auditoría gubernamental más allá de las transacciones financieras y asuntos contables.
4. Que al personal de auditoría que participa en la realización de auditorías, de cualquier tipo, esté adecuadamente capacitado y supervisado.
5. Que, al realizar auditorías que impliquen asuntos de economía y eficiencia o de efectividad programática, se disponga de la capacidad necesaria, ya sea directamente en la institución superior de control o contratando los servicios de expertos.

6. Que las instituciones superiores de control, alienten el desarrollo de sólidos sistemas de auditoría interna en las entidades públicas controladas y que el trabajo de los auditores internos, sea evaluado plenamente y utilizado, apropiadamente, en el ejercicio de auditorías independientes, a cargo de las instituciones superiores de control."

En el IX Congreso Internacional de Organismos Superiores de Control (INTOSAI) de 1977 se recomendó:

El volumen de los fondos implicados y la importancia de los logros para el bienestar de los respectivos países, determinan que se debe evitar todo gasto inútil y antieconómico; por lo tanto, los OSC deberán extender sus exámenes más allá de la auditoría financiera, sobre regularidad, corrección y confiabilidad hacia la auditoría operacional de eficiencia, economía y efectividad.

Al realizar la evaluación de eficiencia y economía, el profesional de COP, busca determinar si la entidad auditada, al llevar a cabo su misión, presta la debida atención a la conservación de sus recursos y a un mínimo gasto de esfuerzos.

Es aconsejable discutir los criterios considerados apropiados con los funcionarios responsables, con el propósito de lograr la aceptación de los mismos como válidos.

Si los funcionarios no aceptan la validez de los criterios empleados por el auditor al evaluar eficiencia y economía, es probable que tampoco aceptarán las recomendaciones resultantes del desarrollo del hallazgo.

Una vez que un potencial hallazgo ha sido identificado respecto a eficiencia y economía, el auditor debe intentar identificar una o más prácticas preferidas, generalmente aceptadas o sanas, las cuales, al ser observadas, resultarán en el mejoramiento de la eficiencia y la economía.

Estas prácticas son los criterios que el auditor utilizará al desarrollar completamente el hallazgo. Las prácticas que sirven como criterios, son aquellas que han dado éxito a las operaciones a través de la experiencia de muchas entidades sobre varios años. Cuando el auditor utilice estas prácticas como criterios, la falta de observancia da un indicio de posible desperdicio o ineficiente uso de los recursos. Dichas prácticas o criterios suministran al auditor una base para la evaluación de las acciones gerenciales o una norma de medición apropiada a ser utilizada.

Mientras el auditor va obteniendo mayor conocimiento respecto a las operaciones examinadas, debe aplicar su sentido común y buen juicio, al enfocar hacia las prácticas o alternativas que tienen el máximo potencial, al dar como resultado la disminución de los costos o el aumento de la productividad al mismo costo.

Un indicio potencial típico de la oportunidad para lograr eficiencia y economía consiste en la ausencia de un control ejercido por los supervisores. El control básico por cada jefe, a través de la supervisión de sus subalternos, resulta en la medida más eficiente y económica de corregir errores y debilidades. La identificación de los criterios necesarios para una adecuada supervisión, es requerida en toda área determinada como crítica.

El auditor debe mantenerse alerta para detectar y estudiar casos de ineficiencia o prácticas antieconómicas, tales como:

- Procedimientos inefectivos o de costo no ajustable; o Duplicación de esfuerzos, entre servidores, unidades de organización, o entidades públicas;
- Ejecución de tareas que tienen poca o ninguna importancia; o Uso ineficiente y antieconómico de equipos y otros bienes; o Exceso de personal en relación a las tareas por cumplir; o Sistemas de adquisiciones defectuosas o ineficientes; o Adquisición y acumulación de cantidades excesivas o innecesarias de materiales y suministros; o Desperdicio de recursos.

Enfoque sobre áreas críticas

Al evaluar eficiencia y economía, el profesional debe considerar la organización de la entidad, sus políticas, normas, procedimientos, prácticas y los controles internos gerenciales atinentes a las operaciones de la entidad. No obstante, una revisión comprensiva de todo lo indicado arriba, normalmente, sería muy costoso, por lo tanto, el profesional al evaluar eficiencia y economía, utiliza su juicio profesional para concentrar sus esfuerzos sobre aquellos problemas o áreas críticas, que parecen tener un impacto significativo dentro de las operaciones, en la ejecución de las obras.

Al considerar posibles áreas críticas, el auditor considera aquellas en la cuales su estudio inicial ha indicado fallas o debilidades significativas, también considera los gastos comparativos y los consecuentes ahorros potenciales, resultantes del examen profundo de una área considerada como crítica.

Frecuentemente el tiempo y recursos disponibles, no permiten el examen de toda área considerada crítica, el auditor tiene que asignar prioridades que permitan el examen profundo en aquellas que existen probabilidades para lograr los máximos beneficios.

Requisitos Legales

El profesional debe revisar las leyes aplicables y otras disposiciones normativas que podrían afectar la eficiencia y la economía actuales o potenciales de las operaciones. A veces, disposiciones legales, actúan en contra de la eficiencia y economía, pero prevalecen hasta que puedan modificarse.

De igual modo, un conocimiento pleno de la entidad, su misión y lo que la ley requiere de ella, es indispensable a esta evaluación. Finalmente, es necesario conocer qué está prohibido hacer a la entidad, o hasta qué límites las disposiciones se imponen en sus operaciones.

Criterios

Los criterios utilizados por el profesional al evaluar la eficiencia y economía son de suma importancia. Normalmente, no existen criterios claros y aceptados, como aquellos suministrados por las especificaciones o normas técnicas generalmente aceptadas o las disposiciones legales.

En algunas áreas operativas, el auditor encontrará criterios básicos definidos y aceptados por las personas responsables, su disciplina o profesión. Muchos criterios de eficiencia y economía son basados en el sentido común y las prácticas prudentes bien conocidas o comúnmente aplicadas.

Al escoger criterios, es esencial que el auditor aplique su juicio profesional respecto a lo apropiado de los mismos, al ser aplicados por la entidad específica bajo examen. Fuentes posibles de criterios son: disposiciones legales vigentes, normas internas, políticas, procedimientos, opiniones de la administración, estipulaciones de contratos, experiencia previa del profesional con entidades o actividades similares. Frecuentemente, el mejor criterio, es simplemente una mejor manera de llevar a cabo una tarea o lograr un fin.

La falta de control por parte de los supervisores puede constituir una evidencia para problemas, tales como: muchos errores aparentes, acumulación indebida de trabajo y falta de aplicación de los procedimientos prescritos. La proliferación de problemas de este tipo, frecuentemente resulta del hecho de que los jefes o supervisores, se involucran profundamente en detalles de operaciones, en vez de concentrarse en sus deberes superiores. Frecuentemente, el auditor encuentra personal supervisor que no tiene conocimiento claro de su área de responsabilidad y de los elementos básicos de la supervisión.

Enfoque sobre recursos

El enfoque básico de la evaluación de eficiencia y economía recae, principalmente sobre los recursos utilizados o consumidos por la entidad examinada en contraste con el enfoque sobre la información, la legislación o el programa. El auditor analiza el insumo de recursos materiales, humanos y financieros, la entrega o prestación de dichos productos o servicios, desde un punto de vista objetivo, de tal forma que pueda conceptualizar alternativas que resultarán en mayor eficiencia y/o economía.

La esencia de evaluar la eficiencia y la economía es la aplicación del sentido común, al sugerir modificaciones o cambios en la adquisición, manejo o empleo

de los recursos, o que permitan el aumento de la productividad con igual insumo de recursos.



CAPITULO 11. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE PROGRAMAS

La revisión y evaluación de los resultados de los programas y actividades del gobierno, constituye el tipo de examen más sofisticado y difícil emprendido por el profesional que hace COP. Su enfoque está dirigido a programas autorizados, más que a los recursos utilizados en los mismos; sobre resultados, más que sobre insumos. En la realidad, esta clase de evaluación de COP todavía está en fase de experimentación y evolución y requerirá mucha más experiencia por parte de los profesionales, para lograr plena aceptación y utilidad.

Es dudoso, hoy en día si realmente es práctico y posible efectuar evaluaciones de los resultados de programas, dentro de la realidad de muchos países latinoamericanos, debido:

- A la ausencia de una adecuada y disciplinada planificación y programación;
- A los constantes cambios y modificaciones efectuados en las entidades públicas y sus programas;
- A la falta de definición clara de los objetivos deseados por los programas emprendidos y mantener dichos objetivos en forma consistente sobre varios períodos.

El desarrollo de los países, obligará en el futuro, a otorgar un mayor énfasis a la evaluación de la efectividad de los programas del gobierno por parte de las entidades y funcionarios responsables, como por parte de los auditores gubernamentales.

El propósito del presente capítulo es discutir el rol del profesional en la evaluación de los resultados o en la efectividad de los programas, manteniendo en mente que la responsabilidad primordial de ésta recae en los funcionarios que tienen a cargo la ejecución de dichos programas.

El propósito principal de una evaluación de los resultados de un programa es proporcionar información a los responsables de la autorización, financiamiento y ejecución del programa, respecto a su rendimiento en comparación con lo deseado, esperado y planeado. La evaluación incluye una investigación sobre los resultados o beneficios logrados y averiguar si efectivamente el programa está llegando a las metas establecidas. Al efectuar un examen que abarque la evaluación de la efectividad de un programa, el encargado debe considerar:

14

- Las medidas tomadas por la entidad en la autoevaluación de los resultados programados;
- Cualquier evaluación de resultados efectuada por otros sobre la entidad (cuando fuere aplicable);
- La pertinencia y la validez de los criterios utilizados (por la entidad y/u otros) para juzgar la efectividad en el logro de los resultados programados;
- La idoneidad de los métodos empleados (por la entidad y otros) para evaluar la efectividad en el logro de los resultados programados;
- La veracidad matemática de los datos acumulados;
- La confiabilidad de los resultados obtenidos.

La responsabilidad primordial de la evaluación de los resultados de un programa (proyecto de obras pública) es una responsabilidad gerencial del titular de la entidad, quien debe ejecutar dicha evaluación periódicamente a través de su propio personal (idóneo y objetivo para tal tarea) o a través de la contratación de terceros (también idóneos para la tarea).

En tales circunstancias ideales el responsable se limitará a examinar los datos informados a través de la evaluación de: 1) los criterios empleados, 2) el proceso para la obtención de datos, y 3) los datos obtenidos que formaron la base del informe de evaluación. Su propósito es determinar si el informe sobre la evaluación del programa, es razonable y apropiado a las circunstancias.

El examen puede ser profundo, pero el informe debe incluir hallazgos específicos significativos, respecto al informe de evaluación de los resultados del programa y los procesos de obtención y análisis de los datos que sustentan dicho informe. Además, el informe del examen debe presentar recomendaciones, para: 1) mejorar la efectividad del programa y 2) mejorar evaluaciones similares.

Esta situación ideal, normalmente, no será encontrada dentro de la realidad latinoamericana. Más probable es que el auditor encuentre que:

- No se ha efectuado ninguna evaluación de los resultados de programas.
- No existen los datos necesarios para la evaluación de resultados de los programas.

En realidad, la evaluación de los resultados de programas, a pesar de ser de gran potencial futuro, al momento, aún en los países desarrollados, está en las primeras fases de experimentación. Por lo tanto, es aconsejable, proceder con prudencia en este campo.

Lo lógico para el OSC o unidad de auditoría interna es pasar por un proceso de perfeccionamiento en la auditoría financiera y operacional, adquiriendo experiencia profunda en la evaluación de sistemas de información, en el cumplimiento de la

15

eficiencia y economía, antes de emprender en la evaluación de la efectividad de los programas, a la vez que se deja oportunidad para el perfeccionamiento de esta evaluación, por parte de aquellos que estén en mejores condiciones de hacerlo y para el desarrollo de sistemas gerenciales que contemple dicha responsabilidad en el nivel gerencial.

Cuando el profesional de control de obras efectúa la evaluación de los resultados de un programa de una entidad pública, normalmente no intenta establecer el valor del programa, ni la conveniencia de su continuación. Su propósito es determinar:

- Si se están logrando los objetivos establecidos, en términos de resultados, capaces de medición;
- Si cualquiera evaluación efectuada por la gerencia es válida;
- Si los criterios de evaluación son adecuados;
- Si los métodos de medición son adecuados;
- Si los métodos de medición son apropiados;
- Si los datos acumulados son veraces;
- Si los resultados obtenidos son confiables;
- Si se han considerado las alternativas disponibles que podrían producir los resultados deseados a un costo menor.

En muchos casos, la evaluación de la efectividad de programas, está muy relacionada a la evaluación de eficiencia y economía y puede ser efectuada en forma paralela. Por otro lado, el auditor debe reconocer, que es posible que el éxito de una entidad, al lograr los objetivos de un programa, podría ser totalmente independiente del grado de eficiencia y economía de sus operaciones. Una entidad puede lograr sus objetivos a pesar de desperdicios y falta de economía, o puede lograr eficiencia y economía sin lograr sus objetivos. Por supuesto, más frecuentemente, el auditor encuentra la falta de ambos. En casos de obvias deficiencias gerenciales en la administración de programas, el auditor no debe invertir grandes recursos en evaluaciones sofisticadas y costosas que sustentarán lo que es obvio y conocido.

Requisitos legales

Al igual que cualquier tipo de examen en el sector público, el profesional, al evaluar los resultados de programas, debe revisar la legislación y otras disposiciones pertinentes a la entidad y a cada programa bajo evaluación. En esta evaluación, dicha revisión, se dirige a conocer cualquier disposición pertinente a los objetivos o metas de los programas. La revisión debe ser suficientemente profunda para permitir que el profesional comprenda los resultados que se espera obtener de los programas. Por supuesto, el conocimiento de los requisitos legales

también permitirá al profesional determinar mediante pruebas, si los programas se están ejecutando de conformidad con las disposiciones vigentes aplicables.

Criterios

Los criterios aplicables por el auditor, al evaluar los resultados de un programa, son los objetivos establecidos por el programa, expresados en términos de criterios, capaz de permitir la comparación con los resultados obtenidos.

Para determinar si un programa es efectivo, sus resultados tienen que ser comparados contra los objetivos claramente definidos.

A menudo, es difícil obtener objetivos definidos o también definirlos. Idealmente la legislación que autorice un programa debe establecer objetivos claros para el mismo. En la realidad, pocas veces el auditor encuentra objetivos claramente definidos en la legislación.

Cuando la autoridad básica de la ejecución del programa no ha establecido objetivos claros, la labor de evaluación de los resultados de un programa se vuelve difícil, si no imposible. Algunos problemas típicos encontrados por el auditor, al evaluar los resultados de un programa son:

- La legislación no define claramente los objetivos del programa.
- La gerencia no ha definido los objetivos, adecuadamente.
- Los objetivos establecidos son vagos, ambiguos, solapados o interdependientes.
- Los objetivos establecidos son de difícil comprensión para las personas encargadas de llevar a cabo el programa, son confusos o están en conflicto con los objetivos de otros programas de la entidad o de otras entidades.
- Los objetivos establecidos no han sido formalmente promulgados y comunicados como metas a ser logradas por los diferentes niveles administrativos.
- Los objetivos son malentendidos o malinterpretados en los niveles inferiores.
- Los criterios para medir el logro de los objetivos no existen o no son utilizados y evaluados consistente y sistemáticamente.
- Factores sociológicos implicados no han sido estudiados, investigados y analizados.
- Los objetivos reales han cambiado a pesar de que los objetivos declarados siguen igual.



Respecto a la importancia de los objetivos como criterios del auditor, el IX Congreso Internacional de Organismos Superiores de Control (INTOSAI), declaró en 1977 que:

Al efectuar la auditoría de efectividad... .. se deben realizar todos los esfuerzos necesarios para establecer criterios adecuados para medir el rendimiento actual contra los objetivos del programa.

La expresión de los objetivos en términos de criterio, capaz de ser medidos y comparados, es de suma importancia, por lo tanto, los objetivos, una vez identificados, tienen que ser convertidos a términos de medida. Algunos prefieren utilizar el término *meta* para describir el propósito específico a ser logrado, expresado en términos cuantificables. Otros prefieren que el objetivo mismo, contenga el detalle suficiente para su propia medición de logros. En cualquier caso toda medida de efectividad debe poseer las siguientes características:

- Relevancia a uno o más objetivos del programa.
- Reproducible, es decir capaz de explicación y documentación de tal manera que otros lo pueden comprobar.
- Sencillez, evitando la indebida sofisticación o complejidad.
- Economía, es decir, capaz de desarrollar y utilizar a un costo bajo.
- Sensibilidad a cambios en el programa o a las condiciones que lo rodean.
- Comprensivo, capaz de ser entendido por los funcionarios responsables y sus superiores.
- Aceptable a los funcionarios responsables, sus superiores y otros que podrán utilizar los resultados de la auditoría.

Cuando no existen objetivos claros, en disposiciones y otras declaraciones oficiales, por escrito, el primer paso que dará el profesional hacia su definición, consiste en la obtención de declaraciones verbales de los funcionarios de la entidad, responsables del programa, acerca de sus objetivos y llegar a un acuerdo sobre cuáles son los objetivos y cómo puede ser medido su logro.

Una clara comprensión de los objetivos del programa es esencial para poder efectuar una evaluación. Dicha comprensión tiene que ser validada por medio de discusiones profundas con los funcionarios de la entidad.

Si el profesional no pudo llegar a tal comprensión y acuerdo, tendrá que informar que no se puede medir el logro de los objetivos o que son irreales o inalcanzables, poniendo fin a su labor de invertir más esfuerzo.

Frecuentemente, pueden ser necesarios los servicios de consultores independientes, especialistas en el programa, para identificar claramente sus objetivos antes de elaborar el programa de control de obras. Aún en estos casos, es esencial, lograr un acuerdo con los funcionarios de la entidad, responsables de los objetivos y su medición.

No es función del profesional de control establecer unilateralmente los objetivos si la gerencia no lo ha hecho, aún cuando disponga de servicios especializados de consultores. Antes de iniciar el examen profundo, es imperativo, lograr un acuerdo con la gerencia sobre cuáles son sus objetivos.



CAPITULO 12. INSTRUCTIVOS DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Los instructivos de procedimientos administrativos, sirven como guía de trabajo para el desarrollo del control de obras públicas, por parte de los profesionales encargados del mismo. Sus beneficios son:

- Facilitan la comprensión de las políticas, técnicas y procedimientos de control de obras públicas.
- Sistematizan los procedimientos de control a ser empleados en cada una de las etapas de un proyecto.
- Estandarizan y logran la utilización de una terminología uniforme y consistente.
- Se adhieren al cumplimiento de las más elevadas normas de calidad.
- Sirven como un documento de consulta.

Los instructivos que en su conjunto forman un manual de procedimientos administrativos, siendo una guía de trabajo, no constituyen limitación o marco obligatorio para el criterio profesional; sin embargo, constituyen una ayuda práctica, al recomendar y sugerir procedimientos de efectividad demostrada, a ser utilizados en el trabajo diario.

Contenido de los Instructivos

1. Preparación del programa en el control de obras públicas.
2. Designación del equipo de control de proyectos de obras públicas.
3. Instalación del equipo y trabajo en el campo.
4. Trabajo de laboratorio.
5. Trabajo de gabinete.
6. Elaboración y trámite del informe.
7. Formulación, ordenamiento y archivo de los papeles de trabajo.

30

DESCRIPCIÓN Y FINES

Instructivo No. 1 — Preparación del programa de trabajo para el control de obras públicas

La ejecución del trabajo, exige su cuidadosa preparación, decidiendo previamente los procedimientos a emplearse en cada una de las fases y etapas del trabajo, la extensión de las mismas, la oportunidad de su aplicación, los papeles y formularios de trabajo en los cuales se registrarán los resultados y el personal que deberá asignarse al mismo.

El programa de trabajo, para el control de obras públicas, contiene un ordenamiento directo con las fases que constituyen su acción de control y que son:

FASE 1: Programa para estudio preliminar o de recolección de información.

FASE 2: Programa para trabajo de campo

FASE 3: Programa para comunicación de resultados.

Preparación del control de obras públicas

El equipo responsable de la ejecución del examen, revisará la legislación, reglamentos, contratos, bases, especificaciones aplicables, otros documentos contractuales y los emitidos por la supervisión de la entidad, como paso previo a la organización, programación y ejecución del trabajo previsto.

La revisión de la legislación, reglamentos y más documentos, permite al equipo conocer las características particulares de la organización general de la obra, así como los sistemas de supervisión utilizados en los proyectos por la institución sujeta a control.

El análisis de los antecedentes, permite conocer situaciones y problemas sucedidos en la entidad y que podrían incidir en el proceso de control.

Las planillas, análisis de laboratorio, informes, etc., permiten al equipo, conocer áreas críticas y emitir observaciones que deben considerarse inicialmente.

Instructivo No. 2 — Designación del equipo de control

Este instructivo tiene por objeto establecer los procedimientos a emplearse para designar al personal que integrará el equipo de trabajo, los funcionarios y empleados que son responsables para el cumplimiento de un determinado examen técnico.

Preparación técnica y experiencia

El control de obras públicas estará a cargo de profesionales que, en su conjunto, tengan una adecuada experiencia y pericia propia de especialistas en la materia.

El profesional debe demostrar cualidades de carácter, educación, experiencia y ética profesional, que se requiere para el cumplimiento cabal de su trabajo. Lo importante está en la madurez, imparcialidad de juicio y la habilidad que adquiere en base a la práctica, conocimientos permanentes las nuevas técnicas y métodos de construcción y otras áreas, a fin de efectuar evaluaciones con referencia a las normas emitidas, bases, especificaciones, documentos contractuales, etc.

Designación del equipo

El equipo designado para efectuar el control de obras públicas en una entidad o a un determinado proyecto, estará en relación con la naturaleza, amplitud y disciplina del mismo; y será designado precisamente, como resultado del programa específico de labores presentado, previo estudio para ese proyecto.

Instructivo No. 3 – Instalación del equipo y trabajo de campo

Este instructivo, tiene por objeto determinar los procedimientos a seguir en la instalación del equipo designado, en el sitio mismo donde se ejecuta el trabajo, así como las actividades que éste desarrollará en el campo. Las labores serán realizadas en los lugares donde las instituciones ejecutan la obra u obras objeto de control; será conveniente una constante comunicación con el personal de supervisión y con el personal que ejecuta la obra, en caso de ser una empresa contratista.

La designación del Jefe de Equipo hace a éste responsable de la disciplina del personal asignado al equipo y por ende le confiere autoridad sobre el mismo.

Todo trabajo de control de obras públicas se iniciará con la visita al titular de la entidad u organismo que ejecuta el proyecto seleccionado, participándole el objeto de su presencia y la nómina del personal asignado. Posteriormente es conveniente la entrevista con el personal involucrado en la ejecución de este proyecto.

Trabajo de campo

La distribución del trabajo a efectuarse entre los miembros del equipo será de acuerdo con el programa pertinente con un ordenamiento tentativo:

- Estudio de planillas u órdenes de pago.
- Estudio y análisis de las pruebas de laboratorio.
- Evaluación del sistema de supervisión.

- Evaluación del personal y equipo que se emplea en la ejecución del proyecto.
- Proceso de comprobación, verificación, cálculo, revisión, análisis e inspección del trabajo desarrollado.
- Determinación y ubicación de trabajos inconclusos o defectuosos.
- Análisis del cumplimiento de requisitos legales específicos.
- Verificación de la ejecución presupuestaria por proyectos.
- Evaluación del sistema de contabilidad de costos.
- Ordenamiento y responsabilidad en el descubrimiento de irregularidades que hagan presumir la existencia de dolo o delito.

Instructivo No. 4 – Trabajo de laboratorio

Este instructivo tiene por objeto detallar el procedimiento a utilizarse en la comprobación y análisis de la calidad de la obra ejecutada de conformidad con las especificaciones técnicas, código de construcción, etc., este trabajo se inicia en la evaluación del personal, tanto de la entidad como de quien ejecuta la obra, encargado del laboratorio de suelos. El ordenamiento y utilización de los formularios de ensayos de laboratorio y la realización por parte del equipo de COP de estos análisis, de acuerdo a la selectividad que permita una evidencia clara.

Instructivo No. 5 – Trabajo de gabinete

El trabajo de gabinete consiste en la recopilación, ordenamiento, cálculo y evaluación de los datos y resultados a fin de alcanzar la información que cumpla con los propósitos previstos y pueda constituir suficiente evidencia, base de la formulación del informe.

Instructivo No. 6 – Elaboración y trámite del informe

Se trata de determinar los pasos a seguir en la elaboración, discusión, presentación y trámite del informe de COP (Capítulo XIII).

Al terminar el borrador del informe se discutirá con los funcionarios de la entidad el contenido del mismo, paso previo a su trámite.

Básicamente, se referirá a asuntos de importancia o significatividad, su redacción será en estilo narrativo y corriente a fin de que el contenido se muestre comprensible para el lector.

27

Instructivo No. 7 – Formulación, ordenamiento y archivo de los papeles de trabajo

El presente instructivo, tiene por objeto detallar el ordenamiento a seguirse en la preparación de los papeles y formularios de trabajo por parte de las personas encargadas de observarlo.

Los papeles y formularios de trabajo, contienen la evidencia obtenida en el transcurso de la ejecución del control de obras públicas y por lo mismo contienen una descripción amplia de los resultados encontrados en la aplicación de los procedimientos. En la formulación de los papeles de trabajo y en los formularios adoptados, es conveniente referenciarlos en coordinación con el programa de trabajo y con el borrador del informe, esto permitirá ubicar con facilidad la información requerida. Se indicará la fuente de donde procede la información, el nombre de la persona que lo confeccionó y las fechas de inicio y término de su preparación.

El personal que conforma un equipo de trabajo será plenamente instruido en relación a la labor de ordenamiento y archivo de papeles y formularios utilizados.



CAPITULO 13. EL INFORME DE CONTROL DE OBRAS PÚBLICAS

El informe de COP es el producto de las labores realizadas por el profesional responsable, designado para la ejecución de un examen técnico a una determinada obra pública; es el documento que emitirá el organismo superior de control como resultado de las actividades de control externo efectuado a las entidades bajo su control.

Los criterios emitidos en el informe de COP constituyen elementos muy importantes para la administración de la entidad, y para su sistema de supervisión, encuadrado en el control interno de la misma. Fundamentalmente, este documento permitirá a los funcionarios encargados, tomar las acciones correctivas necesarias y en forma oportuna para la ejecución de una próxima etapa o sub-etapa en el proyecto que se trate.

También, el informe sirve como base para iniciar, cuando sea procedente el proceso de determinación de responsabilidades por el organismo superior de control o entidad competente.

Normas generales para la elaboración del informe.

Debido a la importancia que tiene el informe de COP, es indispensable que sea bien redactado, completo, relacionado con la materia del examen realizado, claro, fácil de entender y oportuno.

Para lograr esto es necesario que el informe se elabore empleando requisitos, tales como:

- La redacción será clara y sencilla en lenguaje corriente y evitando el uso de terminología especializada;
- Deben evitarse los párrafos largos y complicados;
- Debe contener la información suficiente en relación al examen realizado;
- Deben ser suficientemente analizados antes de emitírselos;
- Deben conservar una estructura pre-establecida.

Es conveniente que la redacción del informe en borrador se concluya en el campo, para poder efectuar los ajustes, correcciones, revisiones y modificaciones, con el auxilio de la documentación y registros a la mano.

El informe de COP correctamente elaborado, será de fácil comprensión para las personas que lo utilicen y les permitirá una base sólida para tomar decisiones.

Organización del Informe

La organización de cada informe debe ser diseñada de acuerdo con la información a proporcionar y el propósito a servir. El mensaje básico o tema central, debe proporcionar la dirección y el propósito de todo el contenido del informe. Cada palabra, oración, párrafo, sección o capítulo debe contribuir a la comunicación efectiva del mensaje básico.

La información introductoria debe situar la escena, ofrecer la perspectiva y guiar hacia el contenido del mensaje. El tipo y cantidad de información dependen del mensaje que se pretenda.

Generalmente el mensaje básico necesita ser demostrado para ser convincente. Puede ser necesario un ejemplo. El análisis de varios asuntos complejos e interrelacionados, puede ayudar a los lectores a comprender la importancia de una situación y la solidez de la posición del profesional de COP.

Deben evidenciarse claramente las relaciones existentes entre las recomendaciones y las causas principales de los problemas informados.

Los comentarios o respuestas de los funcionarios responsables de la entidad y de las personas adversamente afectadas, son importantes y de interés a los lectores. Deben presentarse adecuadamente esos comentarios o reacciones, junto con las evaluaciones sobre ellas realizadas.

Los lectores tienen derecho a conocer el alcance del trabajo, lo que se hizo y dónde se efectuó. Una breve referencia al enfoque y alcance ayuda a lograr la aceptación de las conclusiones.

Debe hacerse uso liberal de subtítulos cortos y comprensivos en el informe. Tales subtítulos son particularmente útiles a los lectores que desean recorrer rápidamente con la vista el informe para localizar cierto material o recordar el flujo de ideas expuestas.

La experiencia ha demostrado que el formato básico incluido en esta sección es lo suficientemente flexible para la presentación del informe sobre el COP.

La estructura recomendada del informe es como sigue:

Estructura Física del Informe

1. Carta de presentación
2. Título del informe (carátula)

3. Índice
4. Síntesis
5. Información introductoria
6. Materia del examen
7. Base legal
8. Sistema de supervisión
9. Relación del examen efectuado
10. Comentarios, conclusiones y recomendaciones
11. Anexos

1. Carta de presentación y su importancia

La carta de presentación, constituye el documento mediante el cual, el profesional Jefe de Equipo asume la responsabilidad del trabajo ejecutado, en oficio dirigido al Director o Jefe de la Unidad de Control de Obras del Organismo Superior de Control.

En este oficio el profesional responsable expresa su opinión profesional sobre el resultado en términos generales del examen técnico efectuado.

La carta de presentación normalmente estará formada por dos párrafos; en el primero se dará una breve explicación del trabajo realizado, éste párrafo identifica a la entidad, la obra pública objeto del control, incluyendo el período con el cual éste se relaciona y su naturaleza, número de oficio y fecha de la designación recibida. El segundo párrafo será utilizado para expresar la opinión profesional acerca de los resultados generales del examen realizado. Opinión que estará basada en un resumen general de las conclusiones planteadas, pero en términos generales, guardando relación con la secuencia: aspectos financieros, aspectos técnicos y aspectos administrativos. Se incluye como fecha de la carta, la del último día de trabajo en la entidad examinada.

La carta de presentación no deberá exceder de una hoja.

2. Título del informe

El título del informe debe ser interesante y debe diseñarse para transmitir el mensaje del trabajo efectuado. En la mayoría de los casos éste debe presentar el rasgo más importante o el resultado constructivo a lograr a través de una sección apropiada sobre las deficiencias.

87

Algunas sugerencias para preparar títulos:

- Sea breve.
- Específico o informativo como sea posible.
- Use términos constructivos cuando sea apropiado.
- No utilice palabras sofisticadas o de relleno.
- No incluya información confidencial.
- No incluya fechas o períodos.

3. Índice

El índice es la relación detallada de todo el contenido del informe con su respectivo número de página y anexos. El índice se elabora al final del trabajo de preparación del borrador del informe, es decir cuando todas las partes de éste están debidamente ubicadas.

4. Síntesis

Una síntesis del informe, contenido en el mínimo espacio posible y que destaque los comentarios y conclusiones más trascendentales del informe, ayuda e interesa al máximo ejecutivo de la entidad controlada a que dedique su atención a los resultados importantes del examen.

5. Información introductoria

La información introductoria presenta una descripción en forma narrativa de los aspectos relativos a las obras objeto de examen, así como de los funcionarios de supervisión responsables de ellas. Provee información necesaria para la comprensión del informe por parte del lector.

La información que se presenta en esta parte específicamente expone los motivos del examen, la base legal, los antecedentes de las obras examinadas y la relación de responsabilidades del sistema general de supervisión empleado por la entidad, en condiciones normales. En caso de que este último capítulo constituya base fundamental del informe de obras públicas, deberá ser presentado en el siguiente capítulo como parte constitutiva de la información referente al trabajo ejecutado.

Recomendaciones para la elaboración de la información introductoria.

- Trate de que el material introductorio sea relativamente corto, evitando información innecesaria, que más apropiadamente podría ser discutida en otras partes del informe;



- Incluya la información introductoria en un anexo, si la parte explicativa excede de 3 o 4 páginas y haga una referencia apropiada al anexo, en el cuerpo del informe;
- Si el capítulo o anexo introductorio fuere bastante extenso, divídalo en varias secciones cortas con subtítulos que indiquen el asunto específico del mismo;
- Incluya únicamente información de interés general que tenga relación con el contenido del examen.

6. Materia del examen

Corresponde este tema al asunto mismo que fuera objeto del examen bajo las siguientes consideraciones: Plan de labores de la unidad de control de obras del organismo superior de control, plan que responde a las políticas y directivas institucionales aprobadas por la máxima autoridad del organismo y que de conformidad con la reglamentación pertinente debe ser presentado anualmente y sujeto a revisiones periódicas para la evaluación de su cumplimiento.

El segundo punto a considerarse en este tema constituye el examen que es ejecutado a solicitud de la entidad responsable de una obra pública o de un conjunto de éstas.

La unidad de COP del organismo superior de control, forma parte integrante de una acción conjunta con las direcciones de esta misma Institución, en esta consideración la coordinación e interrelación de sus informes pueden obedecer a un pedido específico.

Otro razonamiento que motiva la elaboración de un examen de COP puede constituir una denuncia expresa, que debidamente canaliza por el máximo titular del organismo superior de control se constituye en motivo de examen.

En la ejecución de sus funciones específicas los profesionales que conforman la Unidad del COP, tienen la obligación de efectuar inspecciones a las obras públicas enmarcadas dentro del área de la designación de un examen específico; esta inspección, a criterio del profesional, debe producir un informe cuando tenga la evidencia de una área crítica y por lo tanto convertirse en la razón de un futuro programa de COP.

En términos generales el motivo del examen será cualquiera de los hasta aquí enumerados o aquel que ordenado por la máxima autoridad sea suficiente razón para su autorización.

En todo caso el motivo que origina un examen de COP será escuetamente manifestado sin entrar en detalles, tales como antecedentes o informaciones generales respecto al mismo.

7. Base legal

Se redactará el resumen de la base legal que ampara la ejecución de la obra pública examinada, incluyendo única y exclusivamente, aquellos datos que se consideren importantes tomarios de manifiesto. En muchos casos será conveniente incluir, dentro de la información que estamos describiendo, aspectos relativos a la información legal de la Institución responsable de la ejecución de proyectos, asunto que tendrá relación posiblemente con la ejecución del examen de control de obras públicas, cuando éstas se realizan por administración directa. En otros, sólo será necesario referenciar a la Institución ejecutora y ampliar la información respecto al contrato o contratos que sustentan un proyecto.

Por último, esta información se referirá a situaciones legales específicas.

8. Relación general del sistema de supervisión

Por principio, la ejecución de un examen de COP, tiene relación íntima con la evaluación del sistema de supervisión que dirige la ejecución de ese proyecto; en esta consideración, un análisis de la organización del sistema de supervisión, que precisamente determinará la razón y el alcance de la evaluación que posteriormente se cubrirá. Este análisis tendrá por fundamento el organigrama estructural y su organización funcional, excluyendo desviaciones, incorrecciones o defectos, los mismos que serán estudiados posteriormente.

9. Relación del examen efectuado

La organización de cada información a proporcionar y el propósito de servir, tomando como referencia la designación recibida, así como las directivas específicas para la ejecución del trabajo, está por tanto enmarcada con el criterio profesional de quien efectúa el examen de COP y podrá basarse indistintamente en los siguientes puntos:

1. Organización de trabajo.
2. Evaluación económica.
3. Evaluación del avance de obra.
4. Estudio de plazos o tiempos empleados.
5. Cumplimiento de especificaciones.
6. Otras observaciones necesarias, detectadas a lo largo del trabajo de campo, laboratorio y gabinete, por el equipo de COP.
7. Evaluación del sistema de supervisión. En todo caso, el trabajo a presentarse en esta parte del informe estará en directa relación con el instructivo de

procedimientos administrativos en vigencia en la Unidad de COP e integrado con las políticas y normas respectivas.

Durante su trabajo, el profesional, deberá agotar todos los medios razonables a fin de obtener la evidencia suficiente sobre los hechos, de tal manera que el desarrollo de sus comentarios tenga bases sólidas, sustentadas en la aplicación de los conocimientos profesionales, enmarcados en las especificaciones, normas de control y contratos. Esto permitirá la identificación de asuntos deficientes, defectuosos, etc., según se les mida en cuanto a su cumplimiento con la base legal o con criterios de aceptación general, en el sentido de que existe una forma demostrada de hacerlo mejor.

10. Comentarios, conclusiones y recomendaciones

Comentarios

Los comentarios, son las observaciones que los responsables del COP presentan, en forma narrativa, sobre las deficiencias encontradas durante el examen; debiendo contener en forma lógica, secuencial y clara, los asuntos de importancia y suficientemente comprensibles para el usuario del informe.

Los comentarios pueden estar agrupados, normalmente, de manera que queden ubicados dentro de la información referente al trabajo realizado.

Solamente se comentará acerca de los hechos más significativos e importantes, y no sobre aquellos que pueden quedar en los anexos demostrativos, papeles de trabajo o absueltos en el transcurso del examen.

Los comentarios están respaldados en primer lugar, por los anexos que se acompañarán al informe y, en segundo lugar, por los papeles de trabajo, que son todos los documentos de orden legal, técnico, de cálculo, de laboratorio, planos, croquis, etc., utilizados por el profesional a lo largo de su trabajo.

Conclusiones

Las conclusiones constituyen el resumen de los comentarios sobre deficiencias, desviaciones o reparos y son el producto del juicio profesional de la persona responsable del COP. Las conclusiones son una parte muy importante del informe; pues son la base del proceso de determinación de responsabilidades. La formulación de las conclusiones deben estar basadas en realidades de la obra pública examinada y adecuadamente respaldadas por los anexos y papeles de trabajo.

La conclusión como base de responsabilidades

Las conclusiones que contienen el resumen de los comentarios sobre deficiencias graves, sirven como base para la formulación de responsabilidades.

La responsabilidad constituye la imputación, al funcionario público, acerca del incumplimiento e incorrecta aplicación de leyes, especificaciones, reglamentos, normas técnicas y normas específicas, que regulan las acciones de la ejecución de una determinada obra pública.

Las conclusiones sirven de base para la formulación de responsabilidades a los funcionarios encargados de la ejecución o supervisión de obras públicas, porque contienen el resultado al que llega el profesional al término de su trabajo. Constituye la expresión última en cuanto a irregularidades halladas en la evaluación. Los comentarios dan inicio al proceso de determinación de responsabilidades, que pueden ser administrativas, civiles o penales. El proceso de determinación no es parte del COP, pero puede resultar de las conclusiones del informe de control de obras públicas. Importancia de las recomendaciones.

La importancia de las recomendaciones en el informe de COP, estriba en que cumplen uno de los fines de la auditoría gubernamental, es decir, mejorar el control interno, el sistema financiero y la administración misma de la entidad. Las recomendaciones son dirigidas al titular de la entidad que ejecuta una obra pública, objeto del examen, a fin de que tome las acciones convenientes para su cumplimiento.

Una vez sugeridas por el organismo superior de control, las recomendaciones del informe de COP, tienen carácter obligatorio para la entidad responsable; en ella los funcionarios responsables dictarán las medidas correctivas necesarias, en base a las recomendaciones del profesional, a fin de mejorar el proceso de ejecución de la obra pública. El profesional que ejecuta el COP debe constatar el cumplimiento de las recomendaciones de los informes anteriores, tanto de los que constituyen producto del control externo, como producto de control interno de la propia entidad. Será función de los titulares de la entidad, en coordinación con el sistema de supervisión, controlar el cumplimiento de las recomendaciones.

Determinación de las recomendaciones.

Los comentarios y observaciones normalmente deben estar seguidos por recomendaciones a los funcionarios responsables, para corregir las deficiencias y evitar su reaparición.

No siempre se puede recomendar específicamente las acciones que eliminarán un defecto. La función básica del COP es identificar las prácticas que deben ser corregidas o fortalecidas. La administración de la entidad es responsable de tomar las medidas pertinentes.

Por otra parte, el estudio del problema, generalmente, será lo suficientemente amplio como para permitir al profesional hacer sugerencias constructivas acerca de las medidas correctivas apropiadas que se deben tomar.

Si la deficiencia en la cual el profesional está interesado, es el incumplimiento de los requerimientos legales o reglamentos relacionados, la recomendación debe ser más constructiva que el limitarse a sugerir que la entidad cumpla con ellos. Debe hacerse una recomendación básica, que dé como resultado el fortalecimiento de los procedimientos o prácticas seguidas para evitar la reaparición de la deficiencia. Debe considerarse siempre, lo que costaría llevar a cabo las medidas recomendadas en relación a los beneficios. En resumen, es importante que toda la información necesaria para comunicar el mensaje con efectividad haya sido reunida y esté disponible para el lector del informe.

Atributos de la Deficiencia

Partamos del hecho que toda la información necesaria para comunicar el mensaje con efectividad ha sido reunida y está disponible para proceder a la redacción del informe; el análisis meditado de las deficiencias encontradas, de acuerdo con las características que se discuten a continuación, serán útiles y necesarias en la organización y evaluación de la información, antes de que se termine el trabajo de COP y mientras se redacta el informe. Tal análisis también será útil, en la revisión del informe particularmente cuando el revisor tiene dificultad para identificar específicamente lo que está mal o que intuitivamente no le satisface.

Los atributos o componentes básicos para identificar una deficiencia, se los resumen de la siguiente manera:

CONDICIÓN:	"Lo que es"	La situación actual encontrada.
CRITERIO:	"Lo que debe ser"	Las unidades de medida o normas aplicables.
EFFECTO:	"La diferencia entre lo que es y lo que debe ser"	La importancia relativa del hallazgo o aspecto deficiente. (preferible de ser posible en términos monetarios).
CAUSA:	"Por qué sucedió"	Las razones de la desviación.

Condicion

Es la situación actual, encontrada por el profesional de COP, con respecto a una operación, actividad o transacción desarrollada para la ejecución de una obra pública en sus diferentes fases. La condición refleja el grado en que los documentos sustentatorios y base de la obra pública, están siendo logrados. La condición puede tener tres formas:

- Los criterios se están logrando satisfactoriamente.

97

- Los criterios no se logran.
- Los criterios se están logrando parcialmente.

Criterio

Es la norma con la cual, el profesional de COP, mide la condición. Son las metas que la entidad está tratando de lograr o las normas relacionadas con la obtención de las metas. Necesariamente, son unidades de medida que permiten la evaluación de la condición actual. Los criterios pueden ser los siguientes:

1. Disposiciones legales: Leyes, reglamentos, normas, políticas, instructivos en forma de manuales, directrices, procedimientos, bases, especificaciones y disposiciones especiales.
2. Experiencia del profesional de COP.
3. Prácticas profesionales.
4. Instrucciones verbales.
5. Experiencias administrativas.

Efecto

Es el resultado adverso, real o potencial, que resulta de la condición encontrada en comparación con el criterio existente. Normalmente, representa la pérdida en dinero o efectividad, causada por el fracaso en el logro de las metas. Será práctica aconsejable, expresar en el informe, el efecto cuantificado en términos contables.

Causa

Es la razón o razones fundamentales por la cual ocurrió la condición, o el motivo por el que no se cumplió el criterio o norma.

Pasos a Seguir en el Desarrollo de Deficiencias

- a. Identificación de la deficiencia (CONDICION).** Este paso abarca la inspección, verificación y comprobación que efectúa el profesional, necesariamente, para reunir o establecer claramente todos los hechos pertinentes. En términos más simples, esta operación es la fase que define el cómo — cuándo — dónde. Incluye la comparación de operaciones reales, cálculos y análisis de laboratorio, con los criterios o requerimientos establecidos; ya sea por leyes, especificaciones, normas de rendimiento, presupuesto de obras, presupuestos operativos, etc. Puede implicar el examen de criterio, de requerimientos establecidos, o la falta de los mismos. También incluye la determinación de

94

porcentajes de avance de obras, de tiempo transcurrido, el grado de rendimiento cuando no existen normas prescritas, etc. En estos casos, frecuentemente permitirá identificar las deficiencias en la falta de relación entre los datos obtenidos y los datos programados, o en obtener formas más eficaces de operar y procedimientos más económicos.

Se puede llegar a acuerdos con los funcionarios correspondientes de la entidad acerca de la corrección de los hechos, aunque puedan haber desavenencias o discrepancias en cuanto a los motivos, importancia y necesidad de medidas correctivas. La incapacidad de llegar a acuerdos acerca de los hechos, sin embargo, no excluye la obligación de informar sobre un asunto, si estamos razonablemente seguros de que la información desarrollada es correcta.

b. Determinación del porcentaje de deficiencia. Esta determinación, tiene su base y fundamento en su número de repetición; es decir si es aislada o muy difundida, de tal forma que nos permita:

1. Llegar a conclusiones apropiadas, de acuerdo con la importancia relativa o porcentual de la deficiencia. No sería conveniente, enunciar conclusiones de algún análisis de laboratorio, que no está cumpliendo con las especificaciones.
2. Efectuar recomendaciones apropiadas de acciones correctivas, de acuerdo con su condición de probabilidades; es decir si está muy difundido y/o es probable que vuelva a ocurrir. Por ejemplo, la sumatoria de análisis de laboratorios, determinan la poca compactación de un determinado tramo de carretera.
3. El número de análisis, pruebas, cálculos y verificaciones, deberá ser suficiente para emitir una observación; sin embargo, aunque un tipo específico de deficiencia o irregularidad no sea frecuente o no esté difundida, casos individuales pueden ser en ocasiones lo suficientemente importantes, en términos de naturaleza, magnitud, procedencia o peligro potencial, como para requerir su desarrollo total e informarlo.

c. Identificación y solución de asuntos legales: (CRITERIO) El oportuno reconocimiento y solución de asuntos legales es necesario en la labor de COP, sobre todo, cuando ésta tiene un alcance bastante amplio, iniciado inclusive en el proceso de licitación y afecta a la esencia de los comentarios, conclusiones y recomendaciones del informe en mientes. La acción de control, como habíamos visto antes, se basa, precisamente, en el reconocimiento y estudio de los requerimientos legales, que incluyen: contrato, especificaciones, provisiones, etc. La labor será incompleta si existen asuntos legales que no se reconocen ni resuelven, por lo tanto, debe obtenerse lo antes posible la asistencia de la Dirección de Asesoría Jurídica en la labor de desarrollo, para ayudar a considerar adecuadamente los aspectos legales.

Hay tres aspectos legales básicos de las observaciones de COP sobre deficiencias, que debe tomar en cuenta esta fase de trabajo:

1. Legalidad de la acción o práctica deficiente, en relación con las leyes aplicables, incluyendo bases, especificaciones, reglamentos, etc., que tienen fuerza de ley y las decisiones en cuanto a la interpretación de dichas leyes.
 2. Conformidad de la acción o práctica deficiente con la integración de la ley pertinente, aunque parezca que se cumple literalmente con la Ley.
 3. Posibles soluciones legales, bajo leyes existentes, por medio de las cuales se puede recuperar costos, pérdidas innecesarias o tomar las medidas penales.
- d. Determinación de los efectos o importancia de la deficiencia. (EFECTO)
Debemos considerar, por un lado los efectos que puede causar una deficiencia y, por otro, la importancia de ésta en la ejecución de las obras públicas. Estamos interesados, no solo en los resultados inmediatos, sino en los efectos colaterales, intangibles, de mediano y de largo alcance, reales o potenciales, que la deficiencia puede significar tanto para la ejecución misma de una determinada obra pública, como para el servicio que ésta debe prestar a la colectividad en términos de eficiencia y economicidad.

Por ejemplo, el no obtener regularmente los porcentajes de compactación, (densidad) en las capas de un relleno puede resultar, a la larga, desembolsos adicionales, inclusive cuando la obra ya está en servicio. Igual consideración se puede hacer para estructuras asentadas sobre arcillas expansivas por falta de previsión en obtener y verificar los respectivos análisis de suelos.

A veces, no es práctico ni posible, calcular o determinar deficiencias de construcción ni prevenir sus defectos; sin embargo, por asociación de antecedentes, se pueden colegir éstas. La incapacidad de medir o calcular las deficiencias, no es una razón válida para no informar, mediante comentarios, cuando éstas tengan la importancia debida.

Cuando la importancia de una deficiencia se presenta por una pérdida potencial, el informe debe señalar claramente este factor; por ejemplo, taludes inapropiados que significarán mayores egresos económicos a corto y mediano plazo.

El profesional cumple con su responsabilidad cuando señala, mediante comentarios oportunos estas deficiencias y las pone a consideración de los funcionarios responsables, insinuándoles la necesidad de tomar acciones correctivas. La administración de la entidad, por intermedio de su sistema de supervisión, en forma concomitante, debe asumir la responsabilidad de establecer las acciones

correctivas apropiadas o aceptar el riesgo de posibles pérdidas, defectos o críticas, por falta de eficiencia y servicio de las obras ejecutadas.

El objetivo fundamental del profesional que realiza el COP es el que se lleve a cabo las acciones correctivas o preventivas recomendadas, que permitan lograr mejoras en la calidad, economía y eficiencia de la obra ejecutada.

e. Verificación de las causas de la deficiencia: (CAUSA) El profesional debe identificar, en forma clara las causas de una deficiencia, basado precisamente, en todo el material legal y técnico que dispone, a fin de llegar a comprender estas causas y así informar en forma imparcial y eficaz sobre ellas y sugerir acciones correctivas. Es muy importante determinar si estas deficiencias fueron identificadas por el sistema de supervisión de una entidad, o por el control externo efectuado por el OSC y si se han establecido procedimientos para conocer e informar sobre éstas, o si aquellas establecidas anteriormente, han sido eficaces o mal interpretadas y por tanto negativas. Lo más importante, generalmente, es determinar si las deficiencias se originan en un sistema de supervisión inadecuado, que no tomó las acciones necesarias para evitarlas, y si por lo tanto, es posible que vuelvan a aparecer en el transcurso de la obra.

Al comprender la causa de la deficiencia el profesional puede identificar otros problemas que requerirán su atención.

Características Básicas del Informe de COP

i. Utilidad y Oportunidad. La preparación de los informes deben estar precedidos de un cuidadoso análisis de los objetivos buscados, los receptores del informe previsto y la clase de información necesaria para los receptores.

Para cumplir con los propósitos designados, debemos estudiar la información a proporcionar desde la perspectiva de los receptores del informe. Como nuestro propósito es estimular una acción constructiva o proporcionar información, nuestros informes deben ser estructurados en función del interés y necesidades de los usuarios.

Si es probable que la distribución de un informe esté limitado a los funcionarios de la Entidad u otros que están familiarizados con las actividades tratadas en los informes, se puede reducir el volumen o detalle de la información de fondo. Estos informes deben ser escritos, de tal forma, que sean claros y cualquier persona bien informada, razonablemente inteligente, que no esté familiarizada con los programas específicos, actividades o aún de las entidades involucradas, esté en condiciones de entenderlo en su verdadera dimensión.

La oportunidad, es esencial para informar con efectividad. Un informe cuidadosamente preparado puede ser de escaso valor si llega demasiado tarde, para considerarlo en relación a cualquier decisión que se necesite tomar. Las observaciones que involucran aspectos, tales como gastos innecesarios, desperdicio

de fondos públicos, transacciones ilegales y otras fallas en proteger los intereses del Gobierno, deben ser comunicados, sin tardanza de modo que se puedan tomar acciones decisivas de corrección oportuna.

2. Exactitud y conveniencia de la información sustentatoria. Todos los procedimientos prescritos en la preparación, revisión y procesamiento, deben ser aplicados con el objeto de producir informes que no contengan errores de hecho, lógica o razonamiento.

El requisito de exactitud está basado en la necesidad de ser justos e imparciales en nuestro informe, y de asegurar a los usuarios y lectores, que lo comunicado es digno de crédito. La falta de exactitud en un informe puede ocasionar duda sobre la validez de todo el trabajo y desviar la atención de lo esencial del mismo. También está en juego la reputación profesional del OSC o de la unidad de supervisión, tanto como del profesional que preparó el informe.

Todos los datos, deficiencias y conclusiones proporcionados en el informe, deben estar adecuadamente sustentados por suficiente evidencia y objetividad de los papeles de trabajo, para demostrar o probar, cuando sea necesario, los fundamentos de los asuntos informados y su exactitud y razonabilidad. No es necesario incluir información sustentatoria, excepto la que sea necesaria para la presentación convincente. Sin embargo, esta información debe ser sistemáticamente guardada en los archivos y estar disponible.

Los comentarios y conclusiones deben estar identificados claramente como tales en el informe y basados en suficiente trabajo profesional que los respalden. En la mayoría de los casos, el ejemplo de una sola deficiencia, no puede respaldar una conclusión amplia y la consiguiente recomendación de acción correctiva.

Si en algunos de los trabajos, no es posible llegar a realizar la investigación necesaria, para verificar lo correcto de la información obtenida, debe establecerse el hecho y la fuente de información o incluir cualquier salvedad necesaria.

3. Calidad de convincente. Nuestras observaciones, expuestas en los comentarios, deben ser presentadas de una manera convincente, las conclusiones y las recomendaciones deben inferirse lógicamente de los hechos presentados. Los datos obtenidos para ser comunicados, deben ser suficientes para convencer a los lectores de la importancia de las observaciones, la razonabilidad de las conclusiones y la conveniencia para aceptar las recomendaciones. Los informes diseñados de esta manera, ayudan a centrar la atención de los funcionarios responsables en los asuntos que merecen mayor atención, para estimular la acción correspondiente.

4. Claridad y simplicidad. Para que nuestros informes se comuniquen con efectividad, deben presentarse tan claros y simples como sea posible. También, es importante, la claridad, porque la información contenida en nuestros informes,

puede ser usada en noticias cortas por funcionarios del OSC que no participaron directamente en el trabajo principal o en la preparación y revisión de los informes.

No debemos presuponer que los lectores tienen conocimientos técnicos detallados. Cuando se usen términos y abreviaciones no familiares, deben definirse claramente. Nuestros esfuerzos en el óestiló, deben estar dirigidos a que el significado sea claro. Debemos evitar el lenguaje florido, pedante y estilizado.

Para que haya claridad, es necesario una organización adecuada del material de información y una precisión en el detalle de los hechos, en su análisis y emisión de conclusiones. Muchos de nuestros informes tienen que ver con asuntos complejos y varias secciones de éstos se encuentran interrelacionadas.

Deben usarse ayudas visuales (dibujos, cartas gráficas, mapas, etc.), para que los informes sean más comprensibles y por tanto más útiles.

5. Precisión. Nuestros informes no deben ser más largos de lo necesario, para comunicar la información que deseamos dar. No debemos enredarnos en palabras, oraciones, párrafos o secciones demasiados detallados, que no encajen claramente con el mensaje del informe. Demasiado detalle quita mérito al informe y puede desvirtuarse el mensaje real o confundir y descontrolar a los lectores.

En la determinación del contenido de los informes, aunque haya espacio para juicios extensos, debemos tener presente que ellos son completos y a la vez concisos, y posiblemente recibirán mayor atención si son precisos. Los usuarios del informe comprenden, en su mayor parte, gente ocupada que no desea ser molestada con detalles no esenciales. 6. Tono constructivo. De acuerdo con el objetivo básico, de mejorar la administración de las actividades del Gobierno o de las instituciones, el tono del informe debe estar dirigido a provocar una reacción de aceptación de las observaciones y conclusiones en él vertidas. Los títulos, capítulos y contenido del informe deben ser enunciados en términos constructivos. No deberá perder la perspectiva de que el objetivo primordial es lograr una reacción favorable, evitando el lenguaje que genere, innecesariamente, la defensa y la oposición.



CAPITULO 14. LA SUPERVISIÓN EN EL CONTROL DE OBRAS PÚBLICAS

1. Concepto

Es la revisión con fines de mejoramiento del trabajo realizado por otra persona.

Es una tarea que exige conocimiento, habilidad, sentido común y ética profesional, por lo que resulta una labor de muy difícil realización.

El éxito de la función de supervisión se encuentra en la aplicación de los principios y de las técnicas aplicables a la profesión del ingeniero, contador público, administrador o abogado, en funciones de auditor.

2. Principios de Supervisión

Los principios de supervisión son las reglas generales, que guían la labor de la persona que supervisa.

La técnica es el modo de realizar una determinada labor, cabe decir que son instrumentos para lograr los resultados planeados.

El supervisor no debe usar nunca una técnica aislada, ya que debe tener en cuenta todos los objetivos y principios que habrán de aplicarse, por lo que realizará su labor empleando varias técnicas, para de ese modo llegar a determinar la acción que se tomará en tal o cual situación. La habilidad del supervisor eficiente es precisamente la selección del principio o técnica adecuada.

3. Supervisión del Proceso de Obras Públicas

La supervisión del trabajo de COP es el método más efectivo para facilitar el progreso del trabajo de los profesionales desde el inicio del trabajo hasta terminar el borrador del informe y así obtener la calidad adecuada del trabajo realizado. La supervisión debe asegurar:

- Conformidad del trabajo realizado con normas generalmente aceptadas, así como la aplicación de las normas técnicas y las políticas aprobadas por el OSC.

- Cumplimiento del programa elaborado y modificado de acuerdo con las circunstancias.
- El carácter evidencial de los papeles de trabajo.
- El logro de los fines y objetivos del COP por parte del equipo. o Que los papeles de trabajo contengan la información necesaria. Correlación de los papeles de trabajo y referenciación al informe. o Adecuada redacción del informe de acuerdo con las normas técnicas emitidas por el OSC.

a. Cómo obtener la cooperación necesaria?

En principio, las personas creen más en las ideas que ellas descubren, que en aquellas que vienen de fuentes ajenas, por lo que es un error de juicio tratar de obtener que los demás acepten a toda fuerza las opiniones que los demás sustenten.

En el trabajo es necesario obtener la información preparada por la entidad controlada, y cuando esta información tiene que ser obtenida de registros y documentos que se encuentran en dicha entidad, el supervisor tiene la obligación de indicar lo que debe hacerse para que se le proporcione la información.

b. Procurar que la crítica no ocasione rencor.

Cuando el supervisor detecta un error que se está cometiendo en ciertas prácticas o procedimientos, su deber es corregirlo, dando la solución adecuada y dejar que el jefe del equipo o auxiliares ejecuten su recomendación. Esta corrección o crítica no debe hacerla en forma directa y evitar el uso de estas frases: está malí, que mal lo haces, debiendo hacerlos en forma indirecta usando frases más adecuadas: qué le parece éste procedimiento? qué opina de ésta sugerencia?

c. Demuestre a las personas el beneficio que pueden obtener del trabajo elaborado con su cooperación.

Es de pronosticar que la entidad controlada no accedería a cooperar directamente, porque posiblemente se le retrase su trabajo normal, o podría obligarse a pagar horas extras para satisfacer las exigencias del profesional. La autoridad máxima lo hace porque el informe que recibirá posteriormente le va a proporcionar los datos que necesita para la buena marcha de la entidad.

4. Funciones y Deberes del Supervisor de COP

El profesional supervisor es básicamente responsable de:

@LEVEL A = Verificar el programa de trabajo de COP y sugerir sus modificaciones;

- Estudiar y evaluar las labores de los profesionales por medio de una revisión de los papeles de trabajo, visitar constantemente la entidad donde se efectúa el control para coordinar con el jefe de equipo y no acudir solo cuando existen problemas;
- Informar al director de COP sobre cualquier problema que se suscite en el campo que limite el desarrollo normal de COP, a fin de procurar la solución más conveniente;
- Revisar y mejorar los informes de COP en borrador, antes de someterlos a consideración del director;
- Asesorar a los profesionales, cuando es necesario, sobre puntos específicos de su labor;
- Lo más efectivo para controlar la calidad y facilitar el progreso en una tarea es ejercer la supervisión desde el inicio de la labor preparatoria hasta terminar el borrador del informe, proporcionando el entrenamiento necesario al personal profesional auxiliar.

5. Relaciones del Supervisor con el Personal de la Entidad Bajo Exámen

El supervisor responsable del COP debe ser capaz de captar la confianza y el espíritu de colaboración de los demás. En este sentido debe tener presente que constantemente deberá recurrir al personal de la entidad controlada en busca de la información necesaria para el examen que esté practicando. El supervisor en su trabajo debe tratar con el personal de la entidad controlada. Su sentido positivo y constructivo reflejan la imagen del OSC, a la que representa como funcionario de mayor categoría.

El supervisor que descubre errores y fallas de procedimiento o simplemente mejoras en el trabajo que supervisa, no debe jactarse de ello, ya que solo cumple con su trabajo. Sin embargo, no basta que así lo interprete, es conveniente que su personalidad la transmita para que sus colaboradores acepten constructivamente las sugerencias.

El uso de las relaciones humanas aconseja:

1. Para obtener algo de alguien es preferible causarle buena impresión.
2. Existe un medio para lograr que el prójimo haga algo.
3. El mejor medio para salir ganando en una discusión, es evitándola.
4. Cuando se cometa una equivocación, debe admitirse.
5. Obtener la cooperación necesaria.

6. Procurar que la crítica no ocasiona rencor.
7. Es mejor preguntar que dar órdenes.
8. Deje que el prójimo salve su prestigio.
9. Procure que los defectos parezcan fáciles de corregir.
10. Muestre a las personas el beneficio que pueda obtener del trabajo elaborado con su cooperación.

6. Relación del Supervisor con el Jefe de Equipo

La finalidad de esta relación es fundamental:

- a. Realizar la supervisión a través de una serie de actividades planificadas, programadas y ejecutadas en equipo. Determinando procedimientos y acciones basándose en las necesidades de cada situación.
- b. Realizar una adecuada delegación de autoridad y exigir el cumplimiento de las responsabilidades efectuando revisiones y replanteando el plan de supervisión en el terreno.
- c. Orientar al jefe de equipo en alguna situación difícil que pueda presentarse dando instrucciones específicas en casos concretos.
- d. Propiciar ó una constante actitud de justicia amistad y firmezaó entre el jefe de equipo y sus subordinados, logrando una efectiva coordinación de trabajo en equipo que permita lograr el objetivo.
- e. Lograr que el supervisor proponga acciones para delimitar o disminuir los obstáculos que impidan lograr efectividad del trabajo en equipo. Las relaciones entre el supervisor y el jefe de equipo deben basarse en la observación de normas específicas que procuren:
 - a. Basarse en el respeto a la personalidad y a las diferencias individuales.
 - b. Propiciar la mejor expresión y creatividad de cada personalidad.
 - c. Estimular la iniciativa, la confianza y la responsabilidad de cada persona en el desempeño de sus obligaciones.
 - d. Basarse en el supuesto de que toda persona puede mejorar su creatividad.
 - e. Proporcionar oportunidades para ejercitar la originalidad y para fomentar las contribuciones singulares de auto-expresión creadora.

- f. Lograr lealtad, honradez y justicia.
- g. Emplear el medio adecuado para cada situación, ya sea la palabra hablada o escrita.

7. Revisión de los Papeles de Trabajo y Evaluación de la Suficiencia de la Evidencia Reunida por el Equipo

Quizás la función más importante del supervisor durante el trabajo en el campo, sea la de la revisión de los papeles de trabajo y evaluación reunida por cuanto estos conforman la base para el informe.

Durante el transcurso de la auditoría el supervisor revisa los papeles de trabajo para asegurarse de la calidad de los procedimientos empleados, para resolver las dudas que hayan surgido, para recomendar procedimientos, para orientar a los profesionales, etc.

Mediante la revisión de los papeles de trabajo (hoja principal de trabajo) el supervisor mide el estado de progreso del COP y evalúa la labor de los profesionales. Durante la revisión final de los papeles de trabajo el supervisor va a determinar la capacidad de la evidencia obtenida en el COP y si es suficiente para respaldar las conclusiones, las recomendaciones y el criterio profesional.

La revisión final completa de los papeles de trabajo que realiza el supervisor, es para lograr el máximo de utilidad y eficiencia, así como para garantizar la calidad del COP, pese a que la revisión inicial ha sido realizada por el jefe de equipo. Es fundamental que el trabajo de una persona sea revisado en forma objetiva por otra que no ha participado en las labores de COP.

El supervisor realiza esta revisión final en la oficina de la entidad bajo examen, antes de que el equipo se haya retirado, por cuanto resulta más eficiente y económico, ya que podría ser necesario agregar alguna información o formular algunas preguntas que solamente pueden responderse teniendo acceso a los registros.

El supervisor, teniendo en cuenta tanto la exactitud aritmética de los informes como la confrontación de los números incluidos en los papeles de trabajo que han originado los resultados, son elaborados por el personal de COP y revisado por el jefe de la comisión; concentrará su atención en los procedimientos de control, en los principios de auditoría y en las conclusiones que de allí se deriven.

La confianza en el auditor jefe de equipo y la complejidad de la entidad controlada, es tomada en cuenta por el supervisor para juzgar la extensión de los procedimientos de control, en la aplicación de los principios de auditoría y el contenido de las conclusiones que de allí se deriven.

104

La confianza en el auditor jefe de equipo y la complejidad de la entidad controlada, es tomada en cuenta por el supervisor para juzgar la extensión de los procedimientos de revisión, en todo caso siempre debe existir evidencia satisfactoria respecto a lo siguiente:

- a. Razonabilidad de los procedimientos para establecer el grado de confianza en los registros de la entidad bajo examen.
- b. Propiedad de la información disponible en la Entidad.
- c. La solidez de juicio demostrado por el profesional al tomar sus decisiones.
- d. La adecuada exposición informativa, en los libros, en los estados financieros y en la opinión.
- e. Oportunidad en la presentación de los informes periódicos, de acuerdo con las normas de la profesión.
- f. Claridad suficiente de los resultados y de los comentarios en el informe detallado.

El supervisor revisa cada una de las hojas de trabajo colocando sus iniciales y generalmente hace un análisis crítico del trabajo y del desarrollo de los hechos, preguntará al jefe de equipo con respecto a diversos conceptos y ha de satisfacerse que hubo el debido cuidado en el desarrollo del examen, en la preparación del informe respectivo y que no existan aseveraciones equivocadas en el informe; de lo contrario, conversará con el jefe de equipo y recomendará la modificación que crea necesaria a efecto de mejorar el resultado del examen.

Una vez que el supervisor llega a esta etapa y solo cuando a su juicio la evidencia reunida sea suficiente para respaldar el informe en su totalidad y las normas establecidas por la profesión han sido cumplidas, aprobará el borrador del informe, con lo cual tácitamente aprueba las conclusiones, la opinión y todos los papeles de trabajo, quedando el borrador del informe para ser elevado a conocimiento del director para su revisión final.

8. Supervisión durante la Ejecución del Programa de COP

Programa de COP

Es el esquema detallado del trabajo por hacer y el procedimiento para efectuar el COP.

Para la elaboración del programa de COP es necesario que esté sometido a la supervisión, tanto en la oficina como en el campo para su ajuste y por consiguiente adaptarlo a las características del ente controlado.

La supervisión constante del programa estará a cargo del supervisor hasta que finalice el proceso COP.

La preparación del programa depende fundamentalmente del alcance del COP y la supervisión determinará la forma en que ha de desarrollarse el control y el cronograma de actividades; cómo habrá de obtenerse los datos y documentos requeridos, los factores (internos y externos) que pueden afectar el curso del COP y todos los aspectos relevantes que deben tomarse en cuenta. En esta etapa de planificación es dónde el supervisor debe emplear su imaginación y capacidad creativa, para obtener los mejores resultados en la preparación del programa.

El supervisor debe tener las siguientes cualidades:

- a. Amplia experiencia y conocimiento profesionales
- b. Capacidad analítica
- c. Capacidad creativa

La supervisión del programa en el campo debe desarrollarse de tal forma que permita al supervisor contestar las siguientes interrogantes en cada área.

Qué se hace?

Cómo se hace?

Por qué se hace?

Como es lógico, esta etapa de supervisión del programa en el campo, es para que adapte o se ajuste dicho programa a las características propias de la entidad, se requerirá un relevamiento de datos para la evaluación del programa. Este relevamiento incluye:

- a. Entrevistas con el personal a fin de obtener la información deseada.
- b. Controles de informaciones tendientes a determinar la consistencia de la información obtenida.

Los medios de relevamiento y análisis son las entrevistas y la observación directa de los recursos materiales, humanos y financieros de la entidad sometida a examen.

Algunas de las técnicas de relevamiento que puede utilizar en la supervisión del programa son las siguientes:

- a. Cuestionarios
- b. Flujogramas de procedimientos

106

- c. Diagrama de circuitos de documentos
- d. Gráficos
- e. Cronogramas de actividades

Los datos así obtenidos, sirven no solo para analizar e interpretar la información y la supervisión del programa, sino como fuente de referencia cuando sea necesario respaldar las conclusiones.

9. Revisión del Borrador del Informe por el Supervisor

Una vez que el jefe de equipo ha confeccionado el borrador del informe en base a los papeles de trabajo y para tener certeza de que éste cumple con su objetivo, es necesaria la revisión por parte del supervisor para otorgarle mayor claridad, y si es posible hacer las correcciones adecuadas.

La revisión que hace el supervisor es importante porque:

1) Verifica la redacción del informe, 2) Verifica la correcta aplicación de los requisitos técnicos y legales, y 3) Verifica la extensión e importancia de las deficiencias o debilidades encontradas en la entidad.

Cuando el supervisor detecta puntos importantes o delicados, es conveniente que converse con el jefe de equipo con la finalidad de mejorar el contenido del informe. Terminada la revisión y formuladas las correcciones del informe, el supervisor dará conformidad mediante su firma y fecha.

10. Resumen

La supervisión es una función no un cargo. La supervisión por su naturaleza intrínseca, no puede existir sin supervisor. El supervisor evalúa el trabajo de los demás.

Si bien la supervisión es un término comunmente usado, se ha podido establecer con un criterio más o menos regular, que el supervisor es la persona que tiene la responsabilidad directa de obtener la realización de las labores por medio de otras personas.

Es función y deber del supervisor el verificar, evaluar y aprobar la labor de COP en el campo; por lo tanto, en todo momento, en el desarrollo de su trabajo, el supervisor debe mantener una estrecha relación con el jefe de equipo, la que se manifiesta con el respeto mutuo, el entendimiento y la comunicación.

El supervisor durante el trabajo en el campo debe poner especial atención en la revisión del programa, porque esta labor permite detectar con oportunidad las deficiencias del mismo.

Además debe efectuar una revisión exhaustiva a los papeles de trabajo al finalizar el examen y antes que la comisión se retire de la entidad examinada.

El supervisor, además, debe tener conocimiento sobre relaciones humanas, pues, su trato con el personal de la entidad bajo examen debe ser lo más positivo posible, es decir el supervisor debe inspirar confianza en el personal, de tal forma que colaboren con el equipo de COP, siendo asequible a las preguntas y solicitudes que se le formule.



CAPITULO 15. LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS PÚBLICAS Y EL CONTROL

Los diferentes razonamientos expuestos en el capítulo de Introducción, respecto del incremento constante de las inversiones en la ejecución de obras públicas, su variedad, complejidad y tecnología que requiere, hace indispensable la actualización de los sistemas de control, pensando no solamente en la ejecución física de los proyectos sino en aquellas etapas precedentes y que dan lugar a una serie de proyectos, técnico-administrativos que culminan con los actos de contratación.

Conviene en este capítulo hacer referencia sobre el momento de elegir para efectuar el COP, máximo que, durante el curso hemos mantenido el criterio de la importancia que tiene la clasificación de proyectos por las etapas en que pueda subdividirse, haciendo énfasis en la elaboración de normas técnicas de control interno, que señalen los aspectos sobresalientes que deben cumplir los proyectos en sus diferentes etapas.

Es norma general de los países, que el sistema de construcción se lleve a cabo mediante contratos, siguiendo procedimientos regulados mediante leyes específicas; sin embargo, para la ejecución de obras se adoptan otras formas, por ejemplo, la administración directa y aún hay algunos países que tienen en su legislación una figura jurídica que habla sobre la administración delegada, oportunamente se describirán sus características peculiares.

En la contratación influyen diferentes factores entre los cuales podemos enumerar:

- a. **Agilidad administrativa.**- Todo ente público desea contratar sus obras en el menor tiempo posible, lo cual a veces se dificulta por el cumplimiento de los trámites administrativos, de la propia entidad y externos, nacidos de la relación o exigencias reguladas con otras instituciones;
- b. **Experiencia tecnológica.**- Las entidades oficiales no siempre disponen de la suficiente experiencia para cierta clase de proyectos;
- c. **Precios predeterminados.**- En varias ocasiones los precios unitarios predeterminados por las entidades públicas, no guardan total confiabilidad para una contratación.

- d. **La influencia de factores políticos exógenos** a la entidad, a veces hacen que las contrataciones no sigan los lineamientos eminentemente técnicos.

Regla general en la contratación

A nivel de los países latinoamericanos, las entidades y organismos del sector público se sujetan a una ley de licitaciones o de contratación para la celebración de sus contratos y en lo que no se halle previsto en ella, a otras disposiciones como el Código Civil, Código de Comercio, Ley de Compañías y otras leyes conexas.

Exclusiones

De la llamada ley de contrataciones, normalmente se excluyen los contratos que luego se indican, en razón de que se rigen por otro tipo de normas:

- a. Empréstitos y demás operaciones de crédito, incluyendo los subsidiarios, de fideicomiso y de aval o garantía;
- b. Impresión de moneda y negociación de divisas;
- c. Impresión de timbres, estampillas y otras especies valoradas;
- d. Emisión y negociación de títulos valores;
- e. Negociaciones que, por disponerlo la Ley, se realicen de manera forzosa;
- f. Negociación de bienes fungibles;
- g. Adquisición, venta y fases de industrialización o de comercialización de productos, que por su naturaleza, están destinados para la venta al público en detalle, o están incluidos en el giro ordinario de una empresa del sector público;
- h. Constitución de empresas y sociedades;
- i. Asociación o prestación de servicios para la prospección, exploración y explotación de hidrocarburos y de sustancias que los acompañen, así como de otros minerales; y la industrialización y comercialización que de sus productos derivados realicen las empresas del sector público;
- j. Utilización o consumo de agua, energía eléctrica, correo y telecomunicaciones, así como la utilización de los servicios de alcantarillado, aseo y otros similares que presten las empresas del sector público;
- k. Transporte o fletamento aéreo, terrestre o fluvial;

1/10

- l. Adjudicación y venta, arrendamiento con opción al dominio y arrendamiento de vivienda social;
- m. Adquisición y venta de bienes inmuebles ubicados en el exterior;
- n. Relaciones laborales o de servicio civil.

CONDICIONES GENERALES SOBRE LOS CONTRATOS.

Elementos de los contratos

Un contrato es un acuerdo (expreso o implícito) de cumplimiento legalmente exigible entre dos o más partes competentes que se comprometen a hacer, o a no hacer, determinada cosa. No hay contrato si no ocurren ciertos requisitos, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Existencia de dos o más partes competentes
- Legalidad del objeto del contrato
- Causa
- Consentimiento de los contratantes

Sin uno de estos elementos no se crea contrato válido.

Alcance de los contratos

Para la planificación y ejecución de proyectos, el propietario normalmente puede concertar contratos con consultores, suministradores de equipo y contratistas de obras de ingeniería civil. De aquí que pueden haber combinaciones distintas como:

- a. Contratos separados, por ejemplo, entre propietario consultor, propietario y suministradores, propietario y contratista de las obras de ingeniería civil;
- b. Contratos conjuntos, en el que los consultores quedan vinculados al suministrador de equipo o al contratista de las obras de ingeniería civil, por ejemplo, entre propietario y consultor y el suministrador; entre propietario y consultor y el contratista de las obras de ingeniería civil;
- c. Contratos globales o de entrega llave en mano, en los que todos los elementos quedan vinculados entre sí al figurar en un contrato único, por ejemplo, entre el propietario y el consultor, entre el suministrador y el contratista de las obras de ingeniería civil.

MODALIDADES RELATIVAS A CONTRATOS

Contratos entre entidad pública e instituciones financieras

Normalmente en grandes proyectos, hay una o más instituciones financieras que pueden ser privadas, nacionales o internacionales, por ello se da aquí una idea general de este tipo de contratos; pues, dependiendo de los procedimientos que rijan en cada organismo, para la concesión de préstamos, algunos consideran sus términos como confidenciales.

Las instituciones financieras internacionales prestan a los países en desarrollo en forma directa o en forma indirecta. En el primer caso, se trata de un crédito directo al propietario con la garantía del gobierno; en el segundo caso, por conducto de un banco local de desarrollo o de un acuerdo accesorio de préstamo, concertado con el gobierno y en virtud del cual las cantidades que éste recibe en concepto de préstamo internacional, las presta a su vez al propietario del proyecto, el cual suele asumir el riesgo de la variación cambiaria. Es norma conocida que los bancos internacionales en los casos de financiamiento, con el objeto de asegurar que el préstamo sea utilizado para el objeto previsto y en la forma convenida, imponga ciertas condiciones sobre la forma en que debe proceder el propietario en asuntos como:

- Selección y empleo de consultores;
- Preparación de los pliegos de condiciones;
- Evaluación de las ofertas recibidas de los licitadores;
- Condiciones del contrato;
- Concesión de contratos;
- Supervisión de fábricas y asumir la responsabilidad respecto de las mismas;
- Plazo de garantía.

Aparte de las características técnicas específicas que pudiese tener un proyecto, el acuerdo de préstamo puede tener especificaciones tales como:

- Fondos propios del proyecto, que habrá de aportar el propietario, de sus propios recursos;
- Destino del préstamo;
- Cargos por intereses y por otros conceptos;
- Plazo de reembolso;
- Calendario de trabajos;
- Fianzas y otras garantías, incluidas las de fijación de topes para las deudas, las relativas a seguros y las que imponen condiciones en asuntos tales como:

- Utilización exclusiva del préstamo para los fines del proyecto considerado;
- Presentación al banco de determinados informes sobre la marcha de los trabajos; intercambio de información; auditoría; gestión; suspensión; incumplimiento y solución de controversias.

Contratos con consultores

Resumiendo las etapas de un proyecto a los niveles de idea, factibilidad y ejecución, en cada una de ellas hay que efectuar investigaciones, preparar estudios y realizar trabajos de planificación y supervisión, por lo cual caben como actividades:

Etapas de Idea:

- Estudio panorámico de los factores económicos existentes; o Estudio panorámico de las actividades industriales nacidas y desarrolladas, en circunstancia similares en otros países;
- Proyecciones de la estructura económica;
- Análisis de las posibilidades técnico-económicas que ofrecen determinadas ramas industriales;
- Plan regional;
- Estudio de oportunidad, en el que se resumirán los resultados y conclusiones de los distintos estudios panorámicos y proyecciones efectuados.

Etapas de factibilidad

- Estudio de mercado;
- Estudio de requisitos tecnológicos;
- Estudio financiero (estructura del capital, fuente de los fondos);
- Estudio económico regional;
- Estudio de localización;
- Calendarios posibles;
- Estudio amplio de factibilidad;

- Análisis final de los datos objetivos de costos y de producción, y comparación con los datos utilizados para la planificación.

Etapas de ejecución

- Preparación del programa de ejecución;
- Preparación del diseño y de la disposición de los elementos en general;
- Estimaciones de costos;
- Estimación del tiempo necesario para la ejecución del proyecto;
- Estudio técnico detallado del proyecto, inclusive la preparación de diseños, especificaciones y documentos de contratación;
- Convocatoria a licitaciones para el suministro de maquinaria y la realización de los trabajos de construcción;
- Supervisión de la ejecución del proyecto, recepción y habilitación de la instalación y su funcionamiento durante el período inicial.

Contratos con contratistas

Cuando se cuenta con la seguridad del financiamiento del proyecto se puede iniciar la etapa de adquisiciones que cuenta con las siguientes fases:

- Preparación de los documentos de licitación;
- Precalificación, convocatoria y distribución de documentos. Presentación de ofertas;
- Comparación y evaluación de ofertas;
- Adjudicación, firma del contrato y lista de documentos;
- Convocatoria para precalificación;
- Convocatoria para la licitación;
- Instrucciones para los licitadores;
- Bases de licitación (Pliegos de condiciones);
- Condiciones generales
- Condiciones particulares

- Diseños Especificaciones
- Formularios de cotizaciones y precios
- Calendario de operaciones
- Calendario de pagos
- Formularios (Acuerdos, fianzas, etc.)

Preparación de los documentos de licitación

Estos documentos contienen las condiciones jurídicas, técnicas y financieras con las cuales se evaluarán las ofertas y se adjudicará el contrato. En éstos se determinan las condiciones del contrato, especificaciones técnicas, planos, formularios sobre volumen de obra, fianzas, instrucciones para los licitadores, proformas de análisis de precios unitarios y análisis de los mismos.

Claridad de los documentos y planos

Documentos claros e inequívocos, aportarán para que en lo posterior no hayan controversias. Igual comentario puede hacerse respecto de los planos.

Idioma

El idioma que se utiliza es el del país, pero para el caso de licitaciones en que se haga indispensable la utilización de otro idioma, debe preverse que todos los documentos, incluyendo planos, se encuentren traducidos. Es indispensable dejar constancia del idioma con el que se dará fe a los actos legales como el contrato, negociaciones y otras circunstancias.

Sistema de medición

Es necesario cuidar que exista en todos los documentos coherencia en cuanto al sistema de medición.

Normas

Hay que buscar la posibilidad de utilizar normas que se encuentren universalmente aceptadas siempre que ello resulte apropiado para conseguir las mejores características del proyecto.

Especificaciones técnicas

Estas deben ser claras y precisas, señalarán el trabajo a realizar, los bienes y servicios a suministrarse, el mantenimiento a brindarse y el lugar de entrega e

113

instalación. Con las especificaciones se requieren las exigencias mínimas y deben permitir que en función de ellas haya la participación de productos competitivos.

Sobre la licitación

Para realizar obras de ingeniería civil de envergadura o de instalaciones para entrega llave en mano y que estarán sujetas a contratación vía licitación pública, la precalificación de los oferentes asegura que la contratación se hará con los contratistas más solventes. Por ello, la precalificación versará sobre la experiencia de las empresas en ejecución de proyectos anteriores, así como los recursos humanos de que dispone y su situación financiera.

Elementos fundamentales de la licitación

- Convocatoria de la licitación
- Instrucciones a los oferentes Precios de las ofertas y moneda
- Monedas de pago y mantenimiento del valor
- Apertura y evaluación de las ofertas Adjudicación del contrato

Condiciones contractuales

- Condiciones generales y particulares
- Condiciones para los trabajos
 - Seguridades de cumplimiento
 - Retención de fondos de garantía
 - Deducciones por mora
 - Garantías de calidad, plazo de garantía
 - o Inspección y ensayos
 - o Moneda de pago
 - o Riesgos de conversión
 - o Ajustes de precios
 - o Fuerza mayor
 - o Modificaciones de trabajo
 - o Mano de obra local
 - o Rescisión
 - o Seguros
 - o Solución de controversias

Compra de inmuebles

Cuando una entidad y organismo del sector público pueden permutarse, siguiendo lineamientos previamente establecidos.

116

Recepción en pago

Se procede a recibir un bien inmueble en pago, cuando fuere conveniente para recuperar un crédito que tenga a su favor una entidad pública.

Enajenación de bienes

Generalmente hay dos procedimientos para enajenar bienes, de remate, venta en subasta pública o fuera de ella y mediante concurso de ofertas.

Transacciones

Cuando fuere conveniente a los intereses de las entidades se celebran contratos de transacción.

Arrendamiento

Generalmente se hacen estos contratos mediante reglamentos especiales.

Donaciones y suministros

Son dos figuras adicionales de contratos. Formas de adjudicación de los contratos:

En la mayoría de países, siguen los procedimientos definidos: la licitación pública o restringida y la contratación directa. El empleo de los procedimientos mencionados, varía según el ordenamiento legal de cada país y de acuerdo con circunstancias especiales que aconsejan tal o cual modalidad.

Contratación mediante licitación

Cuando un contrato se rige por licitación, normalmente sigue el proceso que se describe:

Regla general

Se someten al procedimiento de licitación los contratos de adquisición de bienes, los de realización de una obra, o los de prestación de servicios, cuya cuantía exceda una cantidad X; y a licitación restringida, aquellos contratos cuya cuantía exceda de una cantidad Y.

Conformación de Comités

De acuerdo con las regulaciones de cada país se conforma un comité integrado como cuerpo colegiado mediante varios representantes.

117

Reglamentación

Cada entidad pública reglamenta el funcionamiento del comité.

Informes

Los documentos preparados por la administración reciben informes previos para ser considerados luego como definitivos.

Convocatoria

Cumplidos los requisitos señalados anteriormente, la administración, por intermedio del Comité convoca a la licitación, convocatoria que fundamentalmente contiene: Las condiciones generales de la licitación, la forma de pago, la indicación de lugar en dónde deben entregarse las propuestas la fecha y la hora hasta las cuales se las recibirán; los requisitos que se consideren necesarios para acreditar la solvencia moral, técnica y económica de los proponentes, y la justificación de la existencia legal de la empresa proponente y el nombramiento del representante o apoderado, cuando se trate de personas jurídicas.

Selección de Ofertas en la ejecución de Obras

La selección se la hace a base del análisis de los factores siguientes:

- a. Capacidad técnica y económica del oferente, en relación con los trabajos de que se trate;
- b. Experiencia del personal con que se cuente para realizar los trabajos por ejecutar;
- c. Equipo que van a disponer para la ejecución de las obras;
- d. Número de contratos y volumen de las obras que esté realizando o que se haya comprometido a realizar el oferente, en el período que se ejecutarán los trabajos de que se trate; y
- e. Antecedentes respecto del cumplimiento de obligaciones que hubiere contraído en otros contratos con el sector público.

Oportunidad para Efectuar el Control Externo

Sea cual fuere el momento en que le corresponda actuar al OSC, conviene que se analicen los siguientes procedimientos:

- a. **Facultad de decisión.** La decisión para celebrar un contrato por parte de las entidades del sector público corresponderá al funcionario o cuerpo colegiado facultado para ello por ley, estatuto o reglamento;
- b. **Suficiencia de fondos o financiamiento.** Cuando una entidad del sector público, requiera de fondos para celebrar un contrato, deberá contar con el financiamiento o recursos suficientes, lo cual debe estar certificado por la unidad financiera; y
- c. **Estudios y especificaciones.** Para la adquisición de bienes o para la realización de una obra, se requerirá que la entidad disponga de estudios, de especificaciones generales y de técnicas, presupuestos, plazos estimados y documentos que se consideren necesarios. Generalmente la administración o el comité de licitaciones dispone de facultades discrecionales para decidir la forma del contrato, dentro de los términos fijados por la Ley.

La elaboración de las bases para la licitación, es responsabilidad exclusiva del ente administrativo, estos tienen una importancia fundamental para la ejecución del futuro contrato, pues tales documentos contienen las normas que han de regir para las partes.

Si bien la intervención del OSC se inicia formalmente en el proceso licitatorio a fin de vigilar su legalidad y corrección, es aconsejable que estuviera facultada para examinar las condiciones de los documentos bases de licitación, a fin de evitar irregularidades y errores que luego serían de difícil enmienda. Por lo general, el estimativo de los precios, que prepara el respectivo ente administrador a los fines de la licitación es de carácter reservado, aun cuando existe la tendencia, positiva por cierto, de evitar la confidencialidad de este elemento de juicio.

Con un breve recuento de las principales etapas que se cumplen en nuestros países respecto a la planificación, aprobación y ejecución de las obras públicas y de los diferentes controles a que está sometido este proceso, bien sea que se lleven a cabo por contrato o por administración directa, aclararemos aún más el momento de elegir para efectuar el control.

1. **Inclusión de los programas generales referidos a obras públicas en el plan de gobierno.** En el documento que represente esto, el Poder Ejecutivo asesorado por sus cuerpos consultivos de planificación, fija los objetivos principales de la política del Gobierno para un período determinado.

A tal fin se tienen en consideración los aspectos macroeconómicos del sector público y las necesidades sociales, con miras al desarrollo. Es lo que se pudiera llamar un plan estratégico general que recoge la política del Gobierno y que sirve de base para que los diferentes ministerios y organismos gubernamentales desarrollen en detalle los planes sectoriales que les corresponde en cada actividad. Como puede apreciarse, el plan general de Gobierno es un documento de orientación político-administrativa, sujeto a modificaciones, ya que no tiene fuerza

legal obligatoria. Su preparación es de responsabilidad del Ejecutivo en el más alto nivel. En esta etapa no es pertinente el control externo del OSC, porque entonces entraría a juzgar a priori sobre la conveniencia o el mérito de un programa gubernamental.

2. **Anteproyectos específicos de obras y cálculos de su costo.** Los ministerios ejecutores de obras del Plan General de Gobierno, se encargan de elaborar los estudios y proyectos específicos en todos sus aspectos, que incluyen, naturalmente, el estimativo aproximado de su costo, base indispensable para que el gobierno pueda juzgar respecto a su factibilidad.
3. **Inclusión de las partidas para la ejecución de los proyectos en el presupuesto anual.** Esta es una responsabilidad que también corresponde al Ejecutivo sin otras limitaciones que las establecidas por el monto de recursos disponibles.
4. **Estudio y aprobación del presupuesto anual por el Congreso de la República,** que incluye las partidas específicas para la construcción de las obras. Como es de entenderse, en este proceso intervienen el Control Legislativo, que consiste en aprobar o modificar las asignaciones destinadas a proyectos de obras públicas.
5. **En la etapa de licitaciones,** es necesaria la elaboración previa de las bases correspondientes que, aparte de las características técnicas de las obras se incluyen las condiciones contractuales exigidas por la entidad ejecutora. En este período se inicia propiamente el control externo del OSC a los efectos de vigilar el cumplimiento del proceso.
6. **Adjudicación de los contratos.** En este proceso intervienen tanto el control interno de la entidad ejecutora como el que le compete al OSC, con el objeto de vigilar la corrección de las adjudicaciones, en cuanto a precios justos y razonables, la idoneidad de los contratistas, las garantías que ofrecen y las demás estipulaciones contractuales.
7. **Ejecución de obras.** En este período es indispensable la intervención del OSC, a fin de verificar el cumplimiento de los contratos en cuanto a especificaciones técnicas, programas y demás condiciones. Sin perjuicio de la labor fiscalizadora que efectúe la entidad contratante, el OSC realiza, en forma selectiva, un control cuya naturaleza y alcance se han descrito en capítulos anteriores.
8. **Entrega parcial de la obra ejecutada.** Intervienen las partes contratantes, que suscriben los documentos respectivos, a fin de proceder al pago del trabajo realizado o a la legalización de los anticipos, plazos y otros aspectos económicos. En todo caso, puede existir por parte del control externo una verificación posterior de tales actos.

9. Control de la obra durante el período de garantía. Aquí el OSC, si quiere actuar con oportunidad puede efectuar un control de la obra para verificar su comportamiento.

Como puede apreciarse, la participación en el control, por parte del OSC, puede iniciarse en la etapa de la licitación y continúa con la adjudicación, la entrega definitiva e inclusive se prolonga al período de garantía.

En estas condiciones es difícil determinar la etapa más importante a la que debe ejercerse el control externo sobre la construcción de las obras públicas, pues todas lo son, con diferentes objetivos, modalidades y alcances. Lo que sí es conveniente destacar es la necesidad de una permanente coordinación del control interno con el externo para que haya efectividad.

Nos referimos cuales son en resumen, a la naturaleza, alcance y finalidades principales de control externo sobre la construcción de obras públicas. Control numérico legal.

Se ejerce principalmente para verificar la ejecución de las asignaciones destinadas específicamente para las distintas obras conforme al presupuesto, así como para garantizar la corrección y legalidad de las licitaciones, adjudicaciones y la contratación en general. Si la construcción se efectúa por administración directa, el control se extiende al manejo de recursos financieros, humanos y materiales por parte de las entidades públicas.

Control técnico de ingeniería

Este tipo de control, ejercido por profesionales del OSC es de carácter selectivo en vista de la extensión y magnitud de las obras. Se refiere, en principio, a la comprobación de los precios y a la exactitud de los cálculos, mediante la ponderación de las estipulaciones contractuales. A los efectos de los precios, es necesario emplear sistemas comparativos que se fundamentan en costos unitarios estadísticos de obras similares, construidas o en construcción en las diferentes regiones del país, así como en análisis directos de precios unitarios en los cuales se tomará en cuenta el valor de los materiales, equipos, mano de obra, gastos indirectos, utilidades e imprevistos.

En cuanto a los honorarios profesionales se puede encontrar fundamentos en los aranceles establecidos por colegios profesionales.

Es de capital importancia la función de inspección que se cumpla por parte de los profesionales para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, en la cual pueden utilizarse las técnicas establecidas por la ingeniería o ramas afines y el buen criterio profesional, con el objeto de formular comentarios, conclusiones y recomendaciones.

Como un avance mayor del control externo por parte de los OSC, se puede encontrar el aspecto de evaluación de las inversiones, a fin de verificar el cumplimiento de las metas y programas previstos y la eficiencia, efectividad y economía en el manejo de los recursos públicos; esto es, el control de resultados, fundamentado necesariamente en elementos objetivos de carácter estadístico, así como de orden técnico, económico y social con la máxima flexibilidad para llegar a resultados representativos.

Se estima de mucha importancia la participación del OSC cuando se producen alteraciones en el control de obras públicas, con las modificaciones subsiguientes de los contratos y su control. Conviene enumerar cuáles son las causas principales que originan las referidas alteraciones y modificaciones, para luego hacer algunos comentarios:

1. Construcción de obras adicionales, complementarias o extensión, no previstas en los proyectos y contratos originales.
2. Problemas de orden técnico, bien sean imprevisibles u ocasionadas por fallas en los estudios de las obras y en la consiguiente elaboración en las bases de licitación por el ente contratante.
3. Causas naturales o de fuerza mayor, como deslizamiento geológico, inundaciones, terremotos, incendios, etc.
4. Causas económicas como las variaciones en el valor adquisitivo de la moneda, que determinan aumentos en el precio de materiales y maquinarias, o bien modificaciones en los salarios durante la vigencia de los contratos, como resultado de actos de gobierno u otros acuerdos sancionados conforme a disposiciones legales.
5. Fenómenos sociales y políticos como huelgas, perturbación del orden público, embargos de suministros por los países exportadores de maquinaria o materias primas necesarias para la construcción, entre otros.

Si se trata de obras adicionales que representan una extensión considerable de las previstas originalmente en los contratos, cuando superan un determinado porcentaje sobre el monto de costo pactado, puede ser aconsejable elaborar un nuevo contrato, sobre todo cuando ha mediado licitación, no sólo para buscar las mejores condiciones para la realización de las obras complementarias, sino para garantizar la libre concurrencia de otros oferentes.

Es frecuente que mediante convenios sucesivos amparados en un contrato inicial, se construyan obras cuyo valor es superior al primitivamente pactado, con posibles perjuicios para los intereses públicos y en detrimento de la libre competencia. También es posible el fraccionamiento artificioso de los contratos referentes a una misma obra, a fin de eludir el cumplimiento de los requisitos ordenados por la Ley.

No obstante, cabe observar que la adjudicación de contratos sucesivos a un mismo contratista puede justificarse por varios motivos, entre otros la conveniencia de mantener la responsabilidad única en la administración de la obra y la uniformidad en la calidad, a lo cual se agregan las mayores facilidades de que disponen los contratistas ya establecidos para continuar la obra, en cuanto a instalaciones, maquinaria existente en el lugar y personal a su disposición. Un tratamiento distinto es procedente al presentarse casos de fuerza mayor o fenómenos naturales como los mencionados en el punto cuatro, y que en principio, el Estado debe asumir el consiguiente aumento de los costos.

Como los fenómenos de inflación obedecen a numerosos factores económicos internos y externos que imponen automáticamente variaciones en el valor adquisitivo de la moneda, no sería lógico someter a los contratistas constructores a asumir las consecuencias del aumento de los costos por este motivo y, en tales condiciones, lo acostumbrado es practicar los reajustes de precios mediante diversos procedimientos, este aspecto se lo trata en el capítulo de costos y presupuestos.

Finalmente, en cuanto a los acontecimientos sociales y políticos que se indican en el punto cinco es natural que sea el Estado quién deba asumir el mayor costo, por que es de su responsabilidad mantener las condiciones de estabilidad y seguridad interna y externa.

Lo más acertado es que en los contratos para la construcción de obras públicas se prevean todas estas contingencias y la forma de cómo resolverlas, caso contrario los documentos contractuales se prestan a interpretaciones subjetivas que causan luego graves perjuicios a los intereses del Gobierno.

En resumen las modificaciones o adiciones que pueden acordarse en los contratos de construcción de obras son las siguientes:

- Prórrogas en la ejecución de los contratos;
- Variaciones permitidas en sus montos parciales o totales;
- Estudio de nuevos precios unitarios respecto de los originalmente aprobados;
- Estudio de modificaciones, extensiones y obras adicionales o complementarias no contempladas;
- Recepción parcial, provisional o definitiva de las obras contratadas;
- Resolución unilateral de los contratos por parte del Estado o de común acuerdo con el contratista;

- Sanciones económicas por incumplimiento parcial o total de los contratos. En todos estos actos conviene estudiar las ventajas y desventajas en la facultad de intervención de un OSC.
- Contabilidad de costos en las obras públicas.

Es imprescindible destacar la importancia que reviste un sistema de contabilidad de costos aplicado a las obras públicas, especialmente cuando éstas son efectuadas por administración directa, su finalidad es reflejar con precisión el valor real de las construcciones, en sus diferentes etapas, con todos los factores directos e indirectos que incluyen en su monto, elementos que ayudan al control externo para establecer el costo total de las obras, así como la economía con que se han realizado.

Es importante el control de un procedimiento para establecer los costos reales si éste se implanta aisladamente de un sistema integral de contabilidad que haga factible el reflejo de las diversas operaciones, transformaciones y mutaciones que se realizan con los fondos y materiales, el empleo de maquinarias y equipos, la distribución de gastos de administración, las prestaciones sociales, los suministros de los almacenes oficiales, las cuentas por pagar a terceros y demás transacciones que son usuales en las actividades de la construcción.

Si, de conformidad con las regulaciones legales de cada país, se pudiese hallar una cantidad mayor de factores que convengan ser analizados en la relación entre los entes públicos que ejecutan obras y la labor de los OSC, entendemos que lo tratado en este capítulo en los términos que quedan expuestos es suficiente para concluir en la trascendencia de la participación oportuna del control externo, como medio adicional para conseguir que la administración pública emplee eficientemente sus recursos.

I. ANALISIS DE COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS

CONCEPTOS GENERALES

La construcción, catalogada como una industria, se basa en los mismos criterios de cualquier empresa de esta índole; esto es, que ha de concebirse la empresa como una organización que ha de prestar un servicio y que en función de éste ha de reportar un beneficio mediato o inmediato, tangible o intangible.

Sin embargo de ser considerada como una industria de construcción, tiene una diferencia fundamental con las demás industrias, diferencia que se establece en el siguiente concepto: Cualquier industria que elabora un bien, fija el costo del mismo en razón de los equipos que utiliza, de los insumos que intervienen en este bien, de la mano de obra indispensable, etc., así su precio de venta recoge todas las eventualidades del proceso y, el consumidor, para ser propietario de ese bien, tiene que cubrir ese valor; es decir, el valor o costo final se lo establece después de medir todas las circunstancias que han intervenido en el proceso.

En la construcción, su precio se establece antes de que se cumpla el proceso de producción; en consecuencia, en mayor número aparecen los intangibles y las eventualidades que hacen que esta industria se rodee de innumerables imprevistos que significan riesgos que entratándose de contratos con entidades públicas, en un país en desarrollo, con inestabilidad en todos los órdenes, principalmente en el aspecto económico, estos riesgos no están cubiertos o amparados por normas legales que representen una regla de juego clara y precisa.

1. COSTO

El análisis de costo, en general, representa el resultado de evaluar un proceso determinado, en función de contar con algunos elementos, mensurables unos, inconmesurables otros, por lo cual el costo presenta características tales como:

El costo no es exacto.— Para ninguna obra existe procesos constructivos iguales, en ellos, al intervenir mano de obra, hay una dependencia de su habilidad; hay que basarse en consumos aproximados de materiales de sus desperdicios y pérdidas.

El costo es específico.— Para cada proceso constructivo, se lo integra en función de las condiciones de tiempo, lugar y secuencia de eventos.

El costo es variable.— Esta característica está dada en razón de nuevos materiales, equipos, técnicas de construcción, organización, métodos de planeación, etc.; esto implica buscar siempre una actualización del mismo.

Determinación del costo.— El costo se puede determinar de dos maneras:

- a. Mediante la integración de sus componentes conocidos, su participación en el costo, fijada normalmente por la experiencia o estadística que de ello se puede tener.
- b. Mediante el razonamiento se puede tener un todo conocido, para de allí llegar a los componentes desconocidos; aquí, participa en mayor grado la experiencia de procesos constructivos comparables ya ejecutados.

2. COSTO DIRECTO

Todos los autores que tratan sobre costos y en materia de contabilidad, definen al **COSTO DIRECTO** como "aquellos gastos que tienen aplicación a un producto determinado".

Normalmente estos costos, en construcción, están representados por los siguientes conceptos:

- a. Mano de obra
- b. Equipo
- c. Materiales
- d. Transporte (de los materiales integrantes del costo)

Todo costo está precedido de costos anteriores y a su vez éste es integrante de costos posteriores.

Así, para el caso de la determinación del costo de 1 m³ de hormigón estructural, si bien es verdad que en su análisis, normalmente hemos de utilizar precios de materiales tales como agregados gruesos y finos, por el precio de venta de estos en el mercado, es posible que tengamos que fijarlos por el costo de producción de estos elementos.

En los costos directos anteriores, que aquí los llamaremos "básicos", se encontrarían, por ejemplo, para el mismo m³ de hormigón: el acero de refuerzo, el encofrado y el equipo.

3. COSTO INDIRECTO

Varios autores coinciden en la siguiente definición: "aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado".

El costo indirecto tiene una división principal:

- a. Costos de operación
- b. Costos de obra

A su vez, éstos tienen subdivisiones:

- a. Costos de operación
 - Gastos técnicos-administrativos

126

- Depreciaciones
- Materiales de consumo

b. Costos de obra

- Gastos de campo (técnicos-administrativos)
- Imprevistos
- Financiamiento
- Utilidad

2.a. Mano de obra en el costo directo

En razón de las circunstancias, socio-económicas y políticas que se viven en un país, el costo de la mano de obra se ha vuelto dinámico y complejo. Se encuentra influenciado por la oferta y demanda, las necesidades de especialización, el costo de vida, sobre todo por la creciente inflación.

A estos factores hay que añadir el grado de dificultad, la magnitud de la obra, el riesgo del trabajo, las condiciones de ubicación, clima y aún hasta las costumbres de las localidades.

Salario diario real (S.D.R.)

Este salario, legalmente está dado por la integración de:

$S.D.R. = \text{Salario nominal (S.N.)} + \text{Prestaciones sociales (P.S.)} + \text{Remuneraciones adicionales (R.A.)} + \text{Obligaciones Patronales legales (O.P.)}$.

El Salario Nominal, es aquel que viene siendo regulado de dos maneras: Salario mínimo vital, fijado por ley, Cámara Nacional de Representantes, o Salario mínimo legal, fijado por Comisiones sectoriales de entidades relacionadas con el trabajo y los aspectos laborales, para las diferentes actividades industriales, así como para el trabajador en general.

Las prestaciones sociales, están determinadas por regulaciones legales generales y obligatorias para los trabajadores.

Las remuneraciones adicionales, se determinan por ley.

Las obligaciones patronales legales, están determinadas en los Códigos Laborales. En el análisis del costo, tanto el constructor como la entidad pública están llamados a tomarlo en cuenta, aún cuando estas obligaciones no están perfectamente determinadas con un valor matemático y dependen de varias condiciones cambiantes por ubicación de la obra, número de trabajadores, organización de la empresa, etc.

A los factores anteriores, dentro del aspecto legal, como obligatorio para el patrono y que debe ser tomado en cuenta en el análisis del costo, por parte de las entidades públicas, tenemos el ófactor tiempo, que está dado por la relación de los 365 días del año para la diferencia entre estos días y los que no se trabajan pero se pagan al trabajador.

Por último, y justamente hay que tratarlo en forma separada, por consideraciones que se verán más adelante, en razón de las regulaciones de reajuste de precios, hay un factor variable para cada empresa constructora y que normalmente se le denomina como "beneficios de orden social" que podrían estar subdivididos en dos grandes capítulos:

1. Aquellos beneficios que no siendo obligatorios por ley el patrono reconoce al trabajador porque los estima justos o porque su voluntad así lo ha decidido.
2. Beneficios que el trabajador lo ha conseguido a través de sus sindicatos, mediante acta transaccional o contrato colectivo y que siendo legalmente obligatorios para el patrono, en la relación Contratista-Contratante, no pueden ser reconocidos por la segunda.

Al respecto, existe una serie de consideraciones que entratándose de aspectos jurídicos, no nos compete analizarlos en este esquema.

2.b Equipos

Al constructor le interesa obtener la mayor eficiencia de las máquinas y se determina por la relación directa entre costos mínimos por unidad de tiempo para producción máxima en la misma unidad de tiempo.

El concepto anterior, define el costo unitario por maquinaria (CM), como la relación del costo directo de la hora máquina (HMD), para el rendimiento horario (RH), expresado en la unidad de que se trate, entonces:

$$CM = \frac{HMD}{RH}$$

II. INDICES DE PRECIOS

CONCEPTOS GENERALES

Los índices de costos o índices de precios, representan un medio para expresar un costo del presente en términos del pasado o viceversa.

El índice es una medida estadística que se establece para mostrar cambios en una variable o grupo de variables, respecto a determinada característica, tal como es el tiempo, el precio, la localización geográfica, por ejemplo.

Como un ejemplo simple de índice, es el del precio relativo que significa la relación del precio de un bien en un período dado "PN", a su precio en otro período de referencia llamado período base ó Po ó; así:

$$I = \frac{P_n}{P_o} \times 100$$

Por lo general se multiplica por 100 para expresarlo como porcentaje.

El precio relativo para un período dado con respecto al mismo período es siempre 100, es decir, que el precio relativo correspondiente al período base será siempre 100.

Si se construye una gráfica que tenga como ordenadas los índices obtenidos y como abscisas los períodos o tiempos, se obtiene un diagrama de dispersión; de cuya observación se puede deducir si existe alguna relación entre las variables y si es este el caso, puede entonces ser representado por una ecuación matemática, que permita aplicar alguna técnica de predicción.

Para el análisis de costos, se puede graficar los índices de varios períodos consecutivos hasta llegar al actual y extrapolar hacia el futuro para lograr una predicción.

Cuando es necesario conocer las variaciones a lo largo del tiempo de un grupo de bienes, como por ejemplo algunos de los materiales más representativos, o bien, todos los materiales que se requieren para un cierto concepto de obra, entonces es necesario determinar la importancia relativa o ópeso de cada uno de los diferentes bienes.

Para ello se requiere de un índice que maneje los precios y cantidades consumidas durante un período base, por una parte, y los precios de ese mismo bien en un período dado y para cantidades iguales a las consumidas durante el período base.

Este tipo de índice recibe el nombre de Índice de Laspeyres y se expresa así:

$$I = \frac{P_n \cdot q_0}{P_0 \cdot q_0} \times 100$$

o sea, la suma de los productos del precio de cada bien en un período dado, multiplicado por la cantidad relativa correspondiente al período base, divididas entre la suma de los productos del precio de cada bien en el período base, multiplicado por la misma cantidad relativa correspondiente al período base.

INDICES DE PRECIOS E INFLACION

En etapa inflacionaria, es importante recoger, por lo menos parcialmente, las teorías expuestas por varios autores sobre este fenómeno a nivel de la economía en conjunto y con aplicación a la valoración de los componentes principales de los costos directos, esto es: mano de obra, materiales de construcción y equipos.

Aquellas teorías económicas explican el proceso inflacionario en consideración a tres fundamentos básicos como son:

1. Inflación por demanda
2. Inflación por costos
3. Inflación por dependencia
4. Inflación por demanda

Según la teoría clásica, la inflación se produce como una respuesta a los incrementos de oferta monetaria. La posibilidad de aumentar la inversión, induce a su vez a un aumento neto en la demanda de bienes que, en algunos países, tiene una oferta total casi fija. En definitiva, existe un desequilibrio que produce una tendencia hacia la elevación de los precios.

1201

2. Inflación por costos

Esta inflación se puede tener por costos de mano de obra, especialmente por los logros a través de los sindicatos, por los cuales se consiguen mejoras salariales sin que se brinde una respuesta igual en su productividad; en este caso, no hay relación con la oferta o demanda de la mano de obra.

3. Inflación por dependencia

A la fecha, no es posible dejar de lado la importancia de la elevación de precios de los equipos y repuestos, producto de la incidencia de medidas económicas imprescindibles o no de Gobierno que, dada la dependencia en la importación de bienes de capital, dan lugar a la existencia de este factor como agente del proceso inflacionario interno; a este fenómeno se lo denomina también como inflación importada.

En este concepto también se considera como inflación importada la escasez y progresivo encarecimiento del mercado de capitales interno y externo que se traduce en la tendencia siempre a la elevación de las tasas de interés tanto fijas como variables, hecho que influye en el encarecimiento del manejo financiero de las empresas públicas y privadas.



CLASIFICACION DE CUENTAS PARA ANALISIS DE COSTOS INDIRECTOS

1. COSTOS DE LICITACION

- a. Adquisición de documentos
- b. Visita al proyecto
 - Profesionales (No. ...) x No. días Honorarios Viáticos Transporte aéreo y terrestre
- c. Preparación de la propuesta
 - Honorarios de la propuesta
Ingenieros (No.)
Secretaria
Dibujante
Abogado
Mensajero
 - Costo de materiales de oficina
Teléfono, telex, fax.
- d. Timbres en la oferta

TOTAL DEL CONCEPTO 1

2. SEGUROS

(De contemplar las bases de licitación)

- a. Seguro general de construcción (aproximadamente representa el cuatro por mil del monto estimado de la obra).
- b. Seguro contra riesgos de trabajo (aproximadamente representa el dos por mil del monto aproximado del contrato).
- c. Seguros de vida para el personal técnico asignado al Proyecto (aproximadamente representa el dos por mil del monto aproximado del contrato).

3. GARANTIAS

- a. De seriedad de la propuesta:
- b. De fiel cumplimiento
 - Hasta la recepción provisional
 - Hasta la recepción definitiva
- c. Garantía del anticipo
Amortización del anticipo hasta la recepción provisional (Plazo: P).

Inversión media: $n + 1 P + 1 = Y$
 $2n 2P$

Monto aprox. x % anticipo x Y x 0.02 x P/12

- d. Fondo de Garantía (normalmente no se valora el saldo de intereses que deja de percibir el Contratista).

4. IMPUESTOS Y DERECHOS

- a. Sociedad de Ingenieros
- b. Derechos de Notaría y Registrador
 - Escritura pública
 - Copias certificadas
 - Impuestos de legalización
 - Derechos del Registrador
- c. Matrícula de equipos

5. ADMINISTRACION CENTRAL

a. Honorarios del personal en la Sede.

CARGO	PARTICIP. EN MESES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL
1 Gerente			
1 Contador			
1 Ayudante de contador			
1 Agente de compras			
1 Chofer			
1 Secretaria			
1 Mensajero	_____	_____	_____
TOTAL a.	_____	_____	_____

- b. Viáticos y transporte a las obras
No. viajes x No. días x valor diario
- c. Transporte en la Sede
1 camioneta No. días x valor diario
- d. Gastos de oficina en la Sede
Arriendo
m2 aprox. x valor c/m2 x 0.1 x plazo contrato
Material de oficina
- e. Servicios generales
(Luz, teléfono)

6. ADMINISTRACION DE LA OBRA

a. Honorarios del personal de obra

CARGO	PARTICIP. EN MESES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL
1 Superintendente			
1 Ingeniero Residente			
1 Laboratorista			
1 Topógrafo			
2 Cadeneros			
2 Jornaleros (guardianes)			
1 Contador - pagador			
1 Radioperador			
1 Bodeguero			
1 Ayudante de bodega			
1 Mecánico equipo pesado			
1 Chofer vehículo pesado	_____	_____	_____
TOTAL a.	_____	_____	_____

- b. Oficinas, campamentos y talleres
No. meses x valor arriendo
- c. Servicio de mantenimiento de oficinas, campamentos, etc.
No. meses x valor estimado mensual
- d. Servicios de teléfono, radio, correo, etc.
No. meses x valor mes.

12/1

7. GASTOS GENERALES

- a. Transporte de personal
No. estimado camionetas x plazo (meses) x 0.30 x valor alquiler
- b. Equipamiento de oficinas y campamentos
 - No. camas x valor
 - Escritorios x valor
 - Sillas
 - Mesa dibujo
 - Archivadores
 - Máquina de escribir
 - Calculadora
 - Teodolito
 - Nivel
 - Equipo taller de mecánica
 - Equipo de bodega
 - Equipo cocina y comedor
- c. Material de oficina
- d. Beneficios adicionales
 - Subsidios personal administrativo
 - Aguinaldo navideño
 - Bonificación por terminación de obra
- e. Relaciones públicas

8. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO

9. CAPITAL DE OPERACION

Intereses por demora en el pago de planillas.

DIRECCION DE CONSTRUCCION

DEPTO. EQUIPO Y MAQUINARIA

VIDA ECONOMICA DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

MAQUINA	AÑOS	HORAS
Arados	5	7.000
Bombas autocebantes para agua 4	4.800	
Bombas neumáticas de sumidero 3	3.600	
Bombas neumáticas para lodos	3	3.600
Bombas para concreto (motor de gasolina)	5	7.000
<hr/>		
Camiones de descarga de Fondo (motor a diesel)	5	10.000
Camiones de descarga trasera	5	9.000
Camiones de descarga trasera (doble dirección, motor a diesel)	5	9.000
Camiones de voieto (De eje dual-motor a gasolina)	5	10.000
Compresoras rotatorias montadas sobre llantas (motor a diesel)	5	6.000
<hr/>		
Escrepas de cable para tractores	5	10.000
Excavadoras convertibles (dragas de arrastre con orugas)	8	16.000
Excavadoras convertibles (palas mecánicas con orugas)	5.5	11.000
<hr/>		

15

MAQUINA	AÑOS	HORA
Inyectores de lechada de cemento	4	6.4
<hr/>		
Dumper	4	6.000
<hr/>		

MAQUINA	AÑOS	HORAS
Mezcladoras de concreto montadas sobre camiones (motor a gasolina)	4	8.000
Mezcladoras de concreto portátiles (con motor a gasolina)	2.5	4.000
Mezcladoras de concreto estacionarias (motor a gasolina)	4	6.400

MOTONIVELADORAS		
(motor a diesel)	5	10.000

Perforadoras neumáticos de mano	3	3.600
Perforadoras neumáticos de mano	4	4.800
Perforadoras neumáticos de columna	4	4.800
Perforadoras neumáticos montados sobre llantas	7	9.800
Perforadoras neumáticos montados sobre orugas	7	9.800
Perforadoras a percusión para pozos profundos, montados en semiremolque	7	9.800
Perforadoras rotatorias, para pozos profundos, montados sobre camión	7	9.800
Perforadoras, de diamante de aire	4	4.800
Perforadoras de diamante de gasolina	5	6.000
Pisones neumáticos	3	3.600
Plantas eléctricas (motor a diesel)	7	11.200
Plantas eléctricas (motor a gasolina)	7	11.200
Plantas trituradoras portátiles	6	8.400

Rezagadoras (motor a diesel)		
Carros transportadores en túneles	5	10.000
Rezagadoras (motor de aire)	4	8.000
Rodillos pata de cabra	4	8.000
Rodillos lisos (compactación terraplenes)	7	14.000
Rompedoras neumáticos manuales	3	3.600

Tractores de oruga (a diesel)	5	10.000
Palas cargadoras sobre orugas	5	10.000
Palas cargadoras sobre llantas (diesel)	5	10.000
Vibradores neumáticos	3	3.600
Vibradores con motor a gasolina	3	4.800
Máquinas zanjadoras (diesel)	4	8.000

VIDA ECONOMICA DE LAS LLANTAS DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

Intervienen varios factores de acuerdo a las siguientes condiciones:

1. De mantenimiento
2. Velocidad de rodamiento
3. Superficie de rodamiento
4. Posición de las llantas
5. Cargas de operación
6. Curvas en el camino
7. Pendiente de los caminos
8. Otras condiciones diversas

Se da un cuadro de la vida económica, considerando las condiciones anotadas normales promedio y condiciones promedio adversas

MAQUINA	HORAS		HORAS	
	C.Norm.	C.Adv.	C.Norm.	C.Adv.
Rodillos de compactación (apisonadoras)	3.400	3.060	54.000	49.000
Palas cargadoras o retroexcavadoras	3.060	2.480	49.000	40.000
Motoniveladoras	3.060	2.270	49.000	36.000
Mototraillas	2.550	1.650	41.000	26.000
Hormigoneras (Montadas sobre camiones)	3.270	1.940	52.000	31.000
Volquetas	2.900	1.900	46.000	30.000
Camiones	2.900	1.900	46.000	30.000
Camionetas de cajón	3.100	2.200	50.000	35.000

ANEPRE1.MAT.

120

AJUSTE DE PRECIOS

1. INTRODUCCION

El ajuste de precios (reajuste de precios o escalamiento de costos), a nivel mundial se ha constituido en un aspecto, complementario si, pero fundamental dentro del concepto de la contratación administrativa.

En Latinoamérica, muy excepcionalmente se han llegado a implantar sistemas que en pocos países han perdurado sin reformas importantes. En la mayoría de ellos, inicialmente se han dado soluciones parciales que, momentáneamente resolvieron algunos problemas pero las circunstancias llamaron a la búsqueda de tesis mejor sustentadas.

En esta materia, sin ser el único caso, pero es en la que más se requiere, para la formulación de leyes y reglamentos, del aporte de profesionales de otras disciplinas a más de los abogados, para disponer de una más cierta y aplicable normativa.

Con seguridad debe haber sido experiencia de todos los países, en pensar inicialmente que los ajustes de precios favorecen únicamente al "contratista" y deja desprotegida a la "administración"; esto no es verdad, y solamente puede serlo cuando se emiten regulaciones que no son claras, que intentan con su oscuridad dejar "ventajas" para las entidades contratantes; allí, justamente, es cuando se produce el efecto contrario de aquel que se pretendió.

La experiencia indica que en materia de contratación administrativa, es donde las normas, leyes o reglamentos deben ser lo más claros y explícitos para encontrar éxito en el objetivo.

2. SIGNIFICADO DEL AJUSTE DE PRECIOS

El ajuste de precios de un contrato no tiene sino el significado de lograr mantener un equilibrio en la relación entre contratante y contratista.

Se busca la posibilidad de que el oferente o licitante presente, a la fecha del cierre de una licitación o un concurso, su propuesta económica de la manera más real, sujetándose a las condiciones existentes en ese momento, salvando, desde luego, algunos riesgos e imprevistos que pueden presentarse en la ejecución de los proyectos, fundamentalmente cuando éstos se ejecutan en períodos largos de tiempo, riesgos e imprevistos que no pueden estar protegidos ni aún por los sistemas de ajustes de precios.

Si lo anterior implica una exigencia o un requerimiento en defensa del interés de la entidad licitadora, ésta tiene que prever algún sistema que le haga ver a quien se transformará en contratista que durante la ejecución del contrato estará resguardado de ciertos riesgos por incremento de costos que se produzcan a consecuencia, normalmente,

del dictado de leyes, decretos, ordenanzas o actos oficiales de Gobierno, imprevisibles o que no nacen de la responsabilidad del contratista.

La necesidad del ajuste de precios como cláusula de los contratos, se hace más imprescindible aún, cuando los países atraviesan procesos inflacionarios y devaluatorios, causa principal de la subida de costos de materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipos.

La construcción de proyectos, como tal, es una industria, pero la única diferente a las demás en cuanto a la determinación de precios; pues, en ésta, se determinan los "precios unitarios" y "precio total" antes de que se lleve a efecto el proceso de fabricación o utilización de insumos, como sucede en las demás en las que se pone el precio al producto una vez concluidos los procesos y con el conocimiento cabal de su verdadero costo.

Cabría entonces resumirse, diciendo que el significado del ajuste de precios reside en el mecanismo que permita a contratante y contratista, mantener vigente el valor originalmente presentado en la oferta, en orden al equilibrio del cual habíamos hablado inicialmente.

3. SISTEMA UNIVERSAL

Para resolver lo anterior, a nivel mundial se está utilizando un sistema que permite obtener el objetivo con relativa facilidad, sin tropiezos, buscando el automatismo y la agilidad, evitando las interpretaciones y el manejo personal cada oportunidad en que haya que aplicarse el mecanismo. Este sistema se refiere a las "fórmulas polinómicas" (o paramétricas como se las conoce en algunos países).

3.1 Fórmulas generales universales

$$a) Pr = Po (p1 B1/Bo + p2 C1/Co + p3 D1/Do + \\ p4 E1/Eo + pn Z1/Zo + px X1/Xo)$$

$$b) Pr = Po (A + p1 B1/Bo + p2 C1/Co + p3 D1/Do + .. \\ p4 E1/Eo + pn Z1/Zo + px X1/Xo)$$

Significado de los símbolos

Pr = Valor ajustado del certificado de pago (planilla mensual normalmente)

Po = Valor del certificado de pago o planilla, calculado con los precios contractuales a la fecha de presentación de la oferta.

A = Coeficiente fijo, no reajutable, equivalente al anticipo.

Variación: Equivalente a costos indirectos (resumidos en gastos generales o de administración, imprevistos y utilidades o ganancias).

p_1 = Coeficiente del componente de mano de obra (valor representado en porcentaje decimal que resulta de la relación entre el valor de la mano de obra en el presupuesto de un proyecto y el valor total del proyecto).

$p_2, p_3, p_4 \dots p_n$ = Coeficiente de los demás componentes principales.

p_x = Coeficiente de los otros componentes no considerados como principales.

Condición: La suma de los coeficientes (p_1 a p_x y el término A si lo hubiere) debe ser siempre igual a la unidad.

B_0 = Valor representativo del salario mínimo, más remuneraciones adicionales (bonos o bonificaciones), más cargas sociales de aplicación general en el país, expedidos por ley o de manera legal oficial y generalizados, vigentes a la fecha de presentación de la oferta. (Se exceptúan los beneficios de los contratos colectivos o beneficios que no sean creados por ley especial y de aplicación general en el país)

B_1 = Exactamente la misma descripción de B_0 pero calculado a la fecha de ejecución de la obra o servicio.

Variantes: 1) Hay leyes que estiman que este valor tiene que ser el representativo del obrero básico de la construcción (peón, por ejemplo). 2) Hay leyes que estiman que este valor tiene que ser el representativo de una cuadrilla tipo, componente representativo (valga la redundancia) del proyecto.

$C_0, D_0, E_0 \dots Z_0$ = Precios o índices de precios de los componentes principales, vigentes a la fecha de presentación de la oferta.

$C_1, D_1, E_1 \dots Z_1$ = Precios o índices de precios de los componentes principales, en la fecha de la ejecución de la obra o servicio.

X_0 = Índice de materiales de construcción a la fecha de presentación de la oferta.

X_1 = Índice de materiales de construcción a la fecha de ejecución de la obra o servicio.

Variación: Hay ocasiones en que resulta complicado determinar el índice de materiales de construcción, por falta de estadísticas o no determinación del mismo, para resolver lo cual se lo cambia por el "índice de precios al consumidor", que es un índice que se lo expide normalmente en nuestros países con metodologías muy conocidas.

3.2 Condiciones fundamentales

3.2.1 Quién define la fórmula y el momento

La fórmula o fórmulas, el número de términos y el valor de sus coeficientes, de acuerdo a las características especiales de cada contrato, así como la periodicidad y condiciones

de aplicación, DEBERAN SER DEFINIDAS POR LA ADMINISTRACION, previamente a la contratación; esto es, constarán como parte integrante del proyecto de contrato, parte de las bases o pliegos de condiciones de una licitación o concurso de precios, de tal manera que sean perfectamente conocidas por todos los oferentes, para que en función de su conocimiento puedan calcular los precios unitarios y totales de sus propuestas.

Para el caso de contratación directa o licitación privada, por invitación directa o restringida, las fórmulas también deberán estar definidas previamente y ser puestas a conocimiento general de los invitados.

Lo contrario a lo que precede; esto es, que las fórmulas las defina el contratista o se las obtenga luego de presentadas las propuestas, significa que los oferentes, al no conocer las condiciones del ajuste de precios, preparan sus propuestas cobijándose de todos los riesgos que se estiman en el proceso de construcción; al determinar las fórmulas y hacer los ajustes posteriores, se está dando lugar a pagos excesivos en perjuicio de la entidad contratante.

3.2.2 Sobre los precios e índices de precio

Estos deben ser determinados y otorgados por una entidad oficial especializada en la materia. Por una sola vez puede consultar a los sectores interesados, exponiendo los factores con los cuáles determinará cada índice y mantendrá el sistema durante los años de vigencia del mismo, sin que introduzca variantes.

Los precios se definen como el valor absoluto de un bien o producto que normalmente se refiere a aquellos que están siendo regulados por el Estado (los combustibles, por ejemplo).

El índice de precios, se refiere a un número abstracto, definido por fórmula estadística en la que pueden intervenir varios factores que inciden en el precio de un bien.

Dependiendo del tipo de proyecto, es posible que no se puedan producir todos los índices en el país y que haya que recurrirse a índices internacionales, producidos en otros lugares geográficos, normalmente, de donde provienen los bienes; en este caso, se adaptarán dichos índices a la realidad nacional, afectándoles con los factores correspondientes. Por ejemplo, índice de maquinaria pesada de construcción en los Estados Unidos, podría afectársele por los gravámenes que rigen la importación de estos bienes y por la incidencia de devaluación de la moneda nacional frente al dólar.

3.2.3 Sobre el pago de ajustes en el caso de mora o retardo parcial o total

Constituye regulación importante a la condición de que el ajuste de precios procederá únicamente cuando el contratista esté cumpliendo con el programa de trabajos aprobado por la entidad contratante. En el caso de mora o retardo, imputable al contratista, el ajuste será efectuado con los precios e índices de precio vigentes en la fecha en que debió ejecutarse la obra o servicio.

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA

4.1 Ventajas

- La entidad contratante es la que define la fórmula o fórmulas para cada proyecto específico, el número de términos (recomendándose no más de ocho), sus coeficientes y los precios o índices de precios a ser utilizados.
- La cláusula de ajustes que constará en el contrato queda previamente definida con todos los detalles que sean indispensables, no solamente para el interés de la entidad sino para que la relación sea clara y se conserve el equilibrio contractual.
- Los oferentes, antes de la presentación de sus ofertas conocen las condiciones, saben de qué riesgos le cubre el sistema y de cuáles no, de esta manera, prepara sus análisis de precios unitarios y presupuesto, más sujeto a la realidad del momento, asegurando su financiamiento y utilidad razonable. o Se facilita la administración del contrato por la aplicación automática del ajuste sin que medie la voluntad del contratista o de la supervisión de la entidad, en la determinación de índices, coeficientes, términos y número de los mismos.

4.2 Desventajas

- Mayor trabajo para las entidades públicas por cuanto para determinar la fórmula o fórmulas, deben disponer de análisis de precios unitarios para cada ítem y presupuesto por proyecto; sin embargo, están exigidas por el reglamento de contratación administrativa a disponer de presupuesto oficial y para ello es necesario trabajar en costos, en consecuencia esta desventaja es relativa.

5. VARIACION DE LAS FORMULAS

Hay otros sistemas que reducen la expresión general de la fórmula universal, así por ejemplo:

$P = P_o I/I_o$, en la cual:

$P =$ Valor de la obra ajustada

$P_o =$ Valor de la obra a los precios pactados en el contrato.

$I =$ Índice total en construcción (de carreteras, edificios, viviendas económicas, obras sanitarias, urbanización, etc.) al mes de ejecución de la obra o servicio.

$I_o =$ Valores básicos de "I" a la fecha de presentación de la oferta.

Para este sistema, se definen los índices por grupos de obras, así como los parámetros empleados, los materiales tomados en cuenta para cada uno de los grupos de obra y las fuentes de información tanto para los costos como para los índices. Como ejemplo se

puede tener la siguiente (fórmula para construcción de carreteras y puentes, obras en las cuales se puede determinar no menos de cinco fórmulas, para cinco grupos definidos):

Grupo primero:

El índice para este grupo cubre las variaciones de costo en construcción de obras de explanación; sub-base y bases de toda clase, inclusive proceso de estabilización de suelos; rellenos de toda clase; transporte de materiales y demás obras no comprendidas en los demás grupos.

Su valor se deduce aplicando la siguiente fórmula:

$$I1 = 0.52 A/Ao + 0.15 B/Bo + 0.16 C/Co + 0.17 D/Do$$

En la cual:

$$A = E (0.75 F.G./Fo.Go + 0.09 G/Go + 0.16 H/Ho)$$

Siendo

E = Impuesto de ventas de equipos de construcción, fijado por el Gobierno;

F = Índice de costo de equipo en Estados Unidos. Su valor es el que se publique en el "Wholesale Prices and Price Indexes" del U.S. Bureau of Labor Statistics;

G = Valor del dólar certificado, según cotización del Banco Central;

H = Suma de los gravámenes arancelarios ad valorem de un tractor para movimiento de tierras, una motoniveladora, una trituradora, un camión volquete.

Estos valores de E.F.G. y H., deben tomarse por el valor que tengan al día primero de cada mes calendario, consultando las mismas fuentes.

Eo, Fo, Go y Ho, valores a la fecha de presentación de la oferta. Ho = 55 = Suma de los siguientes gravámenes arancelarios vigentes a una fecha tal, de acuerdo a la posición arancelaria:

Un tractor para movimiento de tierras:	5%
Una motoniveladora:	5%
Una trituradora de piedras:	25%
Un camión volquete:	20%
Suma:	55%

NOTAS:

- a) Aumento de más de 100% de la tarifa arancelaria de cada máquina, con respecto a la básica de la lista anterior, no se tendrán en cuenta. Cuando esto suceda, se

144

congelará en el 100% tal aumento para efecto de establecer la nueva suma de gravámenes arancelarios, que en la fórmula está representada por la letra "H";

- b) Si el Gobierno autoriza ensamble de estas máquinas, se tomará el gravamen arancelario que se fije para importación de la máquina desarmada.

$$B = 0.90 J$$

Siendo "J" el valor promedio nacional del salario hora que la industria manufacturera paga a sus obreros; su valor se tomará mensualmente del "Boletín Mensual de Estadística" (entidad que lo edita).

Bo = Jornal promedio nacional de los obreros de la industria manufacturera a la fecha de presentación de la oferta.

Co = Suma de la siguiente lista representativa del costo por concepto de materiales en la ciudad capital, según precios oficiales:

25 galones de diesel 15 galones de gasolina 1 galón de aceite para motor 1 libra de dinamita del 60% Suma: = Co

C = Suma de la misma lista Co anterior, según cotizaciones similares, en primero de cada mes calendario, estos precios no podrán ser superiores a los autorizados por el Gobierno Nacional.

$$D = 0.90 S$$

Tomando para "S" el valor promedio nacional que, por concepto de sueldo paga la industria manufacturera a sus empleados; su valor se tomará mensualmente del Boletín Mensual de Estadística (entidad que lo edita).

Aproximadamente esta misma descripción se requeriría para determinar los índices para los otros cuatro grupos de obras de construcción de carreteras y puentes.

5.1 Ventajas y desventajas

5.1.1 Ventajas

- Si la entidad se especializa en obtener los índices, es ágil, los obtiene con oportunidad y seriedad, facilita la aplicación de la fórmula corta. Pero no perdamos de vista que este sistema resuelve el problema de una sola entidad, especializada en la construcción de carreteras y puentes.
- Se limita el número de errores a una sola área de la entidad y no se permite la intervención de la voluntad de contratista y funcionarios de supervisión de la entidad.

- Hay relativamente pocos índices ya que las fórmulas agrupan a varios tipos de obras.
- Los ajustes pueden hacerlos desde las oficinas centrales de la administración.

5.1.2 Desventajas

- Cada entidad ejecutora de proyectos requeriría de sus propios índices para que el sistema sea aplicable a nivel nacional.
- Cada fórmula, para un grupo de obras determinada, utiliza una canasta de factores que, para el caso de utilización de equipos y maquinaria mantiene a través de los años los mismos factores, perdiendo de vista las variaciones de tecnología a través del tiempo, lapso en el cual varían las características técnicas de los equipos como ser: potencia-resistencia-velocidad-rendimientos, dando lugar en la estructura de costos que no se reflejan en la fórmula aplicada.
- Se basa en índices internacionales que no necesariamente son representativos de la realidad nacional por la diferente relación vida útil de la maquinaria/costos de mantenimiento de la misma.
- Se basa y exige que hayan otros índices producidos por otras entidades del sector público, dependencia que sin la debida coordinación retardarían la producción de índices, faltando a la agilidad que requiere el sistema.

6. OTRAS MODALIDADES

Hay países que trabajan con otros sistemas, España, por ejemplo, tiene definidas treinta y nueve fórmulas que no tienen más allá de seis monomios, para diferentes grupos de obras que abarcan toda la gama de proyectos que pueden ser ejecutados en un país. Tiene la posibilidad de variar dichas fórmulas en cuanto al valor de sus coeficientes. En el país se publican solamente alrededor de dieciocho índices de precios a nivel nacional, índices que se publican mensualmente mediante un serio sistema estadístico. Parece ser un magnífico sistema de ajuste pero se requiere que las entidades del sector público tomen la decisión de cumplir con lo que les compete, hacerlo con seriedad y brindarlo con agilidad para que el sistema funcione.

La única desventaja evidente es que cuando se determina fórmulas fijas, éstas no traducen la representatividad de cada proyecto y ello implica que si en un período corto de tiempo (cada año, por ejemplo) no se hace las variaciones pertinentes, no van a conseguir el equilibrio tantas veces mencionado. Además, cada vez que éstas varíen se produce un descontrol en la administración de los contratos, salvo que se estipule muy claramente que estas variaciones solo son aplicables para los contratos que a partir de ellas sean celebrados.

7. RECOMENDACIONES DEL CONSULTOR

7.1 Fórmula:

Por su aplicación general, su contenido expresivo y sencillez, se recomienda una de las dos fórmulas expresadas en (3.1)

Cabe explicar que el término no reajutable (A), puede o no constar en la fórmula, el ubicarlo o no es una condición que el oferente la apreciará para aumentar o disminuir sus precios unitarios.

7.2 Número de términos:

Se definirán de acuerdo al proyecto, es recomendable no tener un número muy elevado de términos, máximo 8 es aceptable y ello podrá darse para el caso de construcción de edificios.

Definir "componentes principales" en porcentaje de representatividad con relación al presupuesto, no es conveniente porque de acuerdo al tipo de proyecto se producen limitaciones que causan dificultades en la determinación de la fórmula.

Cada entidad pública debe definir la fórmula con el número de términos convenientemente representativo del proyecto y asegurándose que se vayan a disponer de precios o índice de precios. 7.3 Número de fórmulas en un proyecto: Depende del tipo de proyecto; así:

a) Construcción de una carretera:

Puede haber una sola fórmula representativa de la obra total, pero si la entidad quisiera tener dos fórmulas, puede determinar una para movimiento de tierras y rellenos; y, otra para sub-base, base y capa de rodadura, por ejemplo.

b) Construcción de una carretera, incluye obras de arte y puentes:

A lo definido en (a) puede añadirse una fórmula para obras de arte y puentes.

c) Construcción de edificios:

Puede disponerse de una sola fórmula representativa de la obra total.

También puede tenerse más de una fórmula, ejemplo, si son tres: una para excavaciones y cimentación; la segunda para estructura de hormigón y mamposterías; y, la tercera para los demás ítems.

d) Proyectos hidroeléctricos:

Normalmente este tipo de proyectos, requiere varias fórmulas, dependiendo de su envergadura y especialización; así:

- Obras de excavación sobre superficie
- Obras de excavación bajo superficie
- Represa

- Obras electromecánicas
- Torres y tendido de redes
- Caminos de acceso
- Campamentos, etc.

En el caso de estos proyectos hay mucho material importado y los contratos se pagan en divisas y moneda nacional; entonces habrá que prever fórmulas para ambos componentes, los procedimientos son iguales pero, para el caso divisas, material importado, normalmente se usan índices internacionales o del país de donde provienen los materiales.

7.4 Incremento de volúmenes de obra dentro del porcentaje autorizado por el Reglamento de la Contratación Administrativa:

Pueden haber dos procedimientos:

- a) Seguir utilizando la fórmula o fórmulas originalmente definidas.
- b) Determinar una nueva fórmula o fórmulas, para aplicarse a partir de que se haya consumido el valor previsto en el contrato original.

7.5 Creación de nuevos items no previstos en el contrato original

Se recomienda que para estos items se defina nueva fórmula con índices base de la fecha de acuerdo de los precios actualizados.

7.6 Contratos a precio global, llave en mano o suma alzada:

Por la naturaleza de estos contratos, no debe autorizarse cláusula de ajuste de precios; pues, se distorsiona el sistema de contratación.

AJUPRE.MAT.