

00666



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Examen General de Conocimientos

C a s o P r á c t i c o

Obra Pública

**Aplicación de penalizaciones por
Incumplimiento en la supervisión externa**

Que para obtener el grado de:

Maestro en Auditoría

Presenta: Salvador Villegas Torres

Tutor : Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

México, D.F.

octubre 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi esposa y a mis hijas
que con amor me han animado
en todos los actos de mi vida.

A mis hermanos, cuyo lazo de unión
ha sido el amor de nuestros padres.

A la memoria de mis padres.

Al Consejo de la Judicatura Federal
que hizo posible esta Maestría.

A mis maestros de todos los tiempos
que han sido las fuentes inagotables
de conocimientos que me han permitido
aprender.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL	
1. Concepto de Obra Pública.....	4
2. Importancia de esta función.....	4
3. Finiquito del contrato de obra.....	5
4. Funciones del supervisor externo.....	5
5. Finiquito del contrato de supervisión.....	10
6. Auditoría.....	11
7. Auditoría de obra pública.....	14
8. El Órgano Interno de Control.....	17
CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA	
1. Normatividad en el Poder Judicial de la Federación	20
2. División de Poderes.....	22
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DEL CASO	
1. Identificación del problema.....	26
2. Investigación y selección de la información.....	26
3. Planteamiento de interrogantes.....	27
4. Alternativas de solución.....	27
5. Aplicación práctica.....	28
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	
I. Incumplimiento del supervisor externo.....	29
2. Principales factores que inducen al incumplimiento	30
2.1 Factores Administrativos.....	30
2.1.1 . Financiamiento.....	30
2.1.2 Información.....	30
2.2 Factores técnicos	31
2.2.1 Incumplimiento en los alcances	31
2.2.2 Incumplimiento en los perfiles.	31
3. Necesidad de adecuar las normas.....	31

CAPÍTULO V**PROPUESTA**

1. Correlación del costo de obra con el de supervisión	33
2. Cálculo del factor de penalización.....	33
3. Casos de incumplimiento.....	33
3.1 En los perfiles del personal.....	33
3.2 En los alcances de la función de supervisión.....	34
3.3 De la constructora.....	34

CAPÍTULO VI**APLICACIÓN A UN EJEMPLO**

1. Base de aplicación.....	35
2. Resultados de auditoría	35
3. Cálculo de la penalización aplicando el factor	35
4. Ajuste en el finiquito del supervisor externo.....	35

CAPÍTULO VII**CONCLUSIONES**

1. Autorización de la propuesta.....	36
2. Beneficios Institucionales.....	36

BIBLIOGRAFÍA

.....	37
-------	----

GLOSARIO

.....	39
-------	----

ANEXOS

.....	43
-------	----

INTRODUCCIÓN

Las instituciones públicas tienen la necesidad de construir o acondicionar los inmuebles que utilizan para el cumplimiento de sus funciones, para ello, realizan la contratación de los trabajos con empresas constructoras. También contratan a otras empresas para que supervisen los trabajos en cuanto a oportunidad, calidad y cantidad entre otros conceptos; de tal forma, que en esos casos, las supervisoras se convierten en el factor principal de confianza para el manejo y control de las obras; por ello adquieren un gran



Palacio de Justicia Federal de la Ciudad de Chihuahua Chih. cuya construcción se concluyó en mayo de 2002. Al igual que en otras obras, la Contraloría realizó la vigilancia de su desarrollo, desde el proceso concursal hasta el finiquito del contrato.

compromiso legal y moral ante el organismo que las contrata, sin embargo, esas supervisoras externas, con cierta frecuencia no cumplen cabalmente con ese compromiso.

Ese incumplimiento ocasiona que la misma Institución, tenga que destinar otros recursos para vigilar las obras y corregir las desviaciones que se presentan.

Por otra parte, no existe en la normatividad aplicable en materia de Obra Pública, precepto alguno que permita sancionar esa falta.

En este estudio, se presenta la magnitud de las causas y los efectos que en los años pasados ha tenido ese incumplimiento, y se proponen alternativas que permitan promover una mejor calidad en los servicios que se reciben de las empresas supervisoras.

En el **primer capítulo** se describe lo que comprende la Obra Pública. Se explica la importancia que tiene esta función al involucrar grandes proporciones de los recursos que se asignan a las instituciones públicas; se explican las actividades que están comprendidas en las funciones de un supervisor externo, persona física o moral que en su nombre realiza la inspección, vigilancia y seguimiento de todas las actividades inherentes al desarrollo de la obra, ya sea en el proceso del concurso, de revisión del proyecto arquitectónico, de instalaciones, de vialidades, de terracerías, de Instalación de equipos especiales, o bien para el proceso de ejecución y finiquito.

El artículo 134 constitucional, establece las bases a las que deberán sujetarse las acciones relacionadas con el manejo de los recursos federales, destinados a las adquisiciones, arrendamientos, enajenación de bienes, prestación de servicios y Obra Pública. Menciona asimismo que las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos, para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.

En cumplimiento a este mandato, la Contraloría Interna de la Institución, revisa las operaciones de obra pública, con personal especializado, aplicando normas y procedimientos de Auditoría, es por ello que se dedica un apartado en este trabajo, para tratar en términos generales lo que es la Auditoría y asimismo se aborda el tema en forma más específica de lo que es la Auditoría de Obra Pública, resaltando las diversas etapas que comprende su desarrollo desde la planeación hasta el finiquito.

En el **segundo capítulo** se hace referencia a la normatividad que regula las operaciones del Consejo de la Judicatura Federal, ya que en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se establece la facultad que tiene dicho Consejo, para regir su administración a través de acuerdos generales.

Esta facultad proviene de la división de poderes, doctrina cuyos antecedentes se remontan al año de 1748 en que el escritor francés Charles Louis de Secondant, escribió el libro titulado "El espíritu de las leyes", ideas que fueron adoptadas desde nuestros primeros ordenamientos Constitucionales. En este capítulo se comenta cómo se ha desarrollado la adopción de esta teoría en el sistema de gobierno de nuestro País y cuáles son los objetivos precisamente de la división de poderes. Se comenta asimismo cuales son los inconvenientes que señalan algunos críticos y se hacen algunas precisiones sobre el valor actual que tiene esta teoría.

El **tercer capítulo** se refiere a la metodología que se ha seguido para atender este caso. Se hace la identificación del problema y se menciona la base que se está tomando para conocer cual es el efecto que ha reflejado este problema. Se hace una clasificación de los tipos de diferencias que se determinaron. Se efectúa el planteamiento de las interrogantes sobre las causas que pudieron haber originado esas diferencias y si las causas están ligadas a las funciones del supervisor externo. Finalmente, se plantea la alternativa de solución que se considera viable, así como su aplicación práctica.

En el **cuarto capítulo** se indican los problemas que se ocasionan cuando la supervisora no cumple con los alcances u obligaciones que se especifican en el contrato, y las repercusiones técnicas, administrativas y económicas que se originan en perjuicio del patrimonio de las instituciones. Se mencionan los principales factores administrativos y técnicos que inciden en el incumplimiento de la supervisora. En este aspecto, existen diversos factores; sin embargo, se hacen notar aquellos que impiden un servicio eficiente. Entre estos factores se mencionan los de carácter financiero y de información, así como los que se refieren al incumplimiento en los alcances y en los perfiles del personal contratado por el supervisor para cubrir los trabajos que le corresponden.

En el **quinto capítulo**, se desarrolla el planteamiento de una propuesta para penalizar a los supervisores que no cumplan con los alcances de su trabajo. Se determina cual es la

relación que existe entre los costos de la obra y el costo de los servicios que se pagan por concepto de supervisión externa.

Se explica la forma como se determina el factor de penalización que se propone. Se describen los posibles casos en que la empresa constructora incurre en incumplimiento de los términos de referencia contratados, o en la falta de atención cabal de los alcances que se comprometió a realizar en los trabajos contratados. Si la constructora incurre en irregularidades al ejecutar los trabajos de la obra, tales como: aplicación de materiales de mala calidad, mano de obra deficiente o que cobre trabajos no ejecutados, y la supervisora no detecta esas irregularidades, entonces se hará acreedora a una penalización convencional, es decir que dicha condición se pactará desde el contrato.

El **sexto capítulo** capta ya la aplicación del factor de penalización que se ha determinado con motivo de este trabajo. Hace referencia a los datos tomados de un censo de los resultados obtenidos de las auditorías realizadas durante los años de 2001 y 2002.

Con base en el importe de las diferencias reflejadas en ese censo, se hace el cálculo del monto de la penalización a cargo del supervisor externo y se toma en cuenta para deducirse en el finiquito del contrato.

En el **séptimo capítulo** se establece la necesidad de que en caso de ser aprobada esta propuesta, se presente ante la instancia correspondiente para que se apruebe su aplicación y de esta forma se integre a la normatividad del Consejo de la Judicatura Federal. En conclusión, se comentan los beneficios que podría reportar a la Institución la práctica de fijar esta penalización, como una medida preventiva que pueda inducir a los contratistas encargados de la supervisión externa de las obras, a vigilar el desarrollo de los trabajos tal como se comprometen en los términos del contrato.

Para el desarrollo de este estudio, se tomaron datos en el Consejo de la Judicatura Federal, entre otros, los relacionados con los costos de construcción y del servicio de supervisión; asimismo, se sustenta en la normatividad vigente de esta Organización, tomando en cuenta sus políticas y procedimientos, por lo que los resultados del análisis, son elementos de juicio congruentes y aplicables únicamente para esta Institución. Esta fuente de información, fue tomada con el propósito de que los resultados de este trabajo sean de utilidad para la misma Institución que hizo posible el curso de esta Maestría. Esta intención podrá cumplirse, si el resultado de este estudio tiene la oportunidad de ser tomado en cuenta para agregarse al conjunto de normas que rigen las operaciones en materia de Obra Pública, en el Consejo de la Judicatura Federal.

Se integran al presente trabajo, diversas fotografías de obras que se han construido para el Poder Judicial de la Federación. Para estas obras, además de las empresas constructoras, se contrataron otras para que realizaran los servicios de supervisión externa, desde el inicio de los trabajos hasta el finiquito del contrato.

Al final de este trabajo, se presentan diversas perspectivas de elementos de concreto armado, que fueron objeto de cálculo de costos de mano de obra y de materiales utilizados. Por otra parte, estas fotografías y dibujos, pueden ser de utilidad para las personas que por cualquier circunstancia se interesen en conocer la estructura de esos elementos.

CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL

1. Concepto de Obra Pública

Para diversas personas que no están en contacto con este tipo de actividades, al escuchar el término "Obra Pública", se imaginan "una construcción del Gobierno", así de simple; sin embargo Obra Pública es un término que se cataloga y se rige por las leyes mexicanas y que comprende una serie de conceptos que van desde el desarrollo de una idea, hasta la puesta en marcha de un inmueble.

De conformidad con las Leyes que rigen esta materia como son: la Ley de Obra Pública y su reglamento, y el Acuerdo General 75/2002 expedido por el Consejo de la Judicatura Federal el concepto de Obra Pública comprende la construcción, adaptación, conservación, mantenimiento, reparación, y demolición de bienes inmuebles, así como los servicios relacionados con estos trabajos, entre los cuales destacan: la instalación de bienes muebles cuando éstos formen parte integral de la obra, el diseño, proyecto, cálculo, trabajos de investigación, asesoría, consultorías especializadas y la supervisión de los trabajos durante la ejecución de la obra.

Tomando en cuenta estos conceptos que son trabajos de escritorio, podemos encontrar la explicación del por qué, en algunas ocasiones, las Instituciones de gobierno tienen registradas erogaciones por montos importantes derivados de contratos de Obra Pública, y sin embargo no existe ninguna obra construida.

2. Importancia de esta función

La Obra Pública, involucra un volumen importante de recursos financieros de las Instituciones de gobierno, su desarrollo es complejo, desde la planeación, hasta el finiquito del contrato.

Cualquier irregularidad que se presente en el desarrollo de la Obra Pública, en los diversos aspectos tales como son: el ejercicio de los recursos,



Cimentación del Palacio de Justicia Federal de Mexicali B.C..

cumplimiento de las especificaciones, tiempos programados, calidad de los materiales y de la mano de obra, o cualquier otra, pueda representar un perjuicio o un daño al patrimonio del contratante, por lo que estas acciones requieren de una adecuada vigilancia.

3. Finiquito del contrato de obra

Las obras se ejecutan de conformidad con las especificaciones técnicas y económicas descritas en el catálogo de conceptos. Durante todo el proceso, se formula la documentación justificatoria y de comprobación que ampara los pagos efectuados. Una vez que se han terminado los trabajos de la obra, se procede al cierre administrativo y se integra toda la información principal relacionada con los montos presupuestados, autorizados, ejercidos y pagados, para determinar el importe que se ha de liquidar al contratista como saldo final.

En esta etapa, el Órgano Interno de Control debe verificar, si los trabajos realizados cumplen con los estándares de calidad, si las volumetrías de los trabajos realizados, son congruentes con los pagos efectuados y si los trabajos fueron realizados dentro de los plazos contratados.

4. Funciones del supervisor externo

La supervisión en un sentido amplio, es el acto de vigilancia que una persona ejerce sobre otra. En materia de Obra Pública, se puede definir como un conjunto de actividades encaminadas a la vigilancia, revisión, control y evaluación de la ejecución de las obras y servicios relacionados con las mismas, para asegurar que se cumpla con las condiciones técnicas del proyecto, las especificaciones de los materiales y mano de obra, el cumplimiento en los tiempos previstos, la generación de información y documentación comprobatoria, y demás condiciones previstas en el contrato. Es además un auxiliar de la residencia de la obra, para analizar, resolver, y proponer alternativas de solución respecto a los problemas técnicos que se presenten durante el desarrollo de los trabajos.

Las instituciones contratan a personas físicas o morales para que en su nombre realicen esta función, a las cuales se les denomina como Supervisión Externa. Estos servicios se contratan principalmente para la etapa de ejecución de la obra; sin embargo, también puede contratarse para el proceso del concurso, revisión del proyecto arquitectónico, de instalaciones, vialidades, terracerías, instalación de equipos especiales, o bien para el finiquito de la obra.



Reunión en la obra de construcción del Palacio de Justicia de Mexicali B.C.

Las funciones que desarrolla el Supervisor Externo, mismas que se describen en un documento que firma como anexo del contrato, son las siguientes:

➤ ***Actividades previas***

- Efectuar la revisión del proyecto ejecutivo incluyendo la mecánica de suelos.
- Asistir a la visita para concurso de obra y generar las circulares aclaratorias sobre posibles dudas.
- Realizar apertura de la Bitácora de obra.
- Evaluar el programa de ruta crítica presentado por la contratista, su duración y recursos necesarios.
- Hacer las aclaraciones respecto a planos y especificaciones a la contratista.
- Programar y coordinar las pruebas de control de calidad de los materiales.

➤ ***De los trabajos preliminares***

- Verificar los trazos y niveles.
- Demoliciones y desmantelamientos.
- Excavaciones y rellenos.

➤ ***Actividades durante el proceso de obra***

- Vigilar que los trabajos de construcción se realicen de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto.
- Revisar y en su caso autorizar las estimaciones presentadas por la contratista.
- Llevar un control de obra ejecutada, así como de los pagos efectuados.
- Informar a la institución, sobre los aspectos básicos de la obra, como son: avances, calidad, estados de cuenta y control presupuestal.

➤ ***Supervisión estructural***

- Verificar y certificar: armados, cimbras y espesores de recubrimiento
- Controlar el proceso de colado, verificando y certificando revenimientos, tiempos vibrado; cortes, curado, niveles, etc.

- Coordinar maniobras, accesos de vehículos, revolvedora, trayectoria de equipo de bombeo y verificar instalaciones ahogadas.
- Verificar pruebas de resistencia y control de calidad.
- Supervisar, verificar y certificar en planta, el proceso de elementos de acero : espesor, peso, enderezado, corte, cantos, taladros, punto y/o cordones de soldadura, alineación, ploméos, niveles, unión, acabados, pintura, identificación, montaje, puntos de apoyo etc.

➤ ***Supervisión de instalaciones y equipamiento***

- Certificar el cumplimiento de normas aplicables al proyecto, especificaciones, planos y calidad de los materiales. Preparaciones en muros, pisos, plafones, etc., para alojar tuberías, ductos, charolas, etc., para instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, telefónicas, y aire acondicionado.
- Supervisar y certificar el cumplimiento de las normas y lo establecido en el proyecto en lo referente al montaje y pruebas de equipos especiales, bombas, hidroneumáticos, subestación eléctrica, sistema de aire acondicionado, sistema de emergencia, etc., verificando las preparaciones para alojar dichas instalaciones.
- Participar en el análisis y resolución de problemas que interfieran el avance de obra.
- Vigilar conjuntamente con la contratista el cumplimiento de los requisitos de seguridad durante la ejecución de la obra.

➤ ***Supervisión de acabados arquitectónicos***

- Verificar y certificar los acabados.
- Señalar las desviaciones en el trabajo de la contratista.

➤ ***Controles administrativos***

- Coordinar los programas detallados de construcción de cada frente de trabajo con base en el programa de obra de contrato, prevenir retrasos o impactos en los costos.
- Revisar el avance de obra con respecto al programa aprobado.
- Revisar y aprobar en su caso las acciones correctivas y las solicitudes de cambio que presente la contratista.

- Verificar y revisar las estimaciones que presente la constructora, cantidades de obra ejecutada, su correcta ejecución, tiempos, precios extraordinarios, obra excedente, extraordinaria y los ajustes de costo.
- Identificar las actividades críticas que acusen retrasos.
- Integrar el archivo global de la obra en sistema computarizado gráficas, imágenes y fotografías.

➤ **Pagos**

- Integrar un expediente en sistema computarizado de control y registro de los volúmenes de obra estimados.
- Presentar a la Institución las estimaciones aprobadas, mediante escrito que describa las partidas y conceptos de obra que se aprueban.
- Elaborar la documentación de apoyo para autorización de trabajos adicionales, cambios al proyecto o cambios a los sistemas constructivos o materiales.
- Analizar, aprobar y documentar los precios unitarios extraordinarios, sometiéndolos a la autorización de la institución.

➤ **Solicitudes de ampliación de plazo**

- Revisar y evaluar los soportes que la contratista presente en la solicitud de prórrogas.
- Negociar con el contratista, los ajustes de tiempo en caso de considerarse procedente la solicitud.

➤ **Informes y reportes**

- Presentar en sistema computarizado con gráficas, imágenes y fotografías los informes quincenales del avance de la obra; los costos incurridos a la fecha de corte y el pronóstico para la terminación, debiendo además contener lo siguiente:
- Avance físico por cada uno de los frentes de trabajo, desglosado por partida; a vance financiero desglosando los trabajos estimados, así como avance global de la obra, costo y tiempo, obra a descontratar, control global de estimaciones, así como control de estimaciones normales excedentes y/o extraordinarias.
- Información acerca de la bitácora y de todas y cada una de las indicaciones, recomendaciones, observaciones, reclamaciones anotadas.
- Información de todos y cada uno de los eventos de importancia de la obra

- Información acerca de la utilización de los insumos, comparándolos con los programados
- Actualización mensual de los costos de obra ejercidos.
- Reporte fotográfico quincenal y reporte mensual.

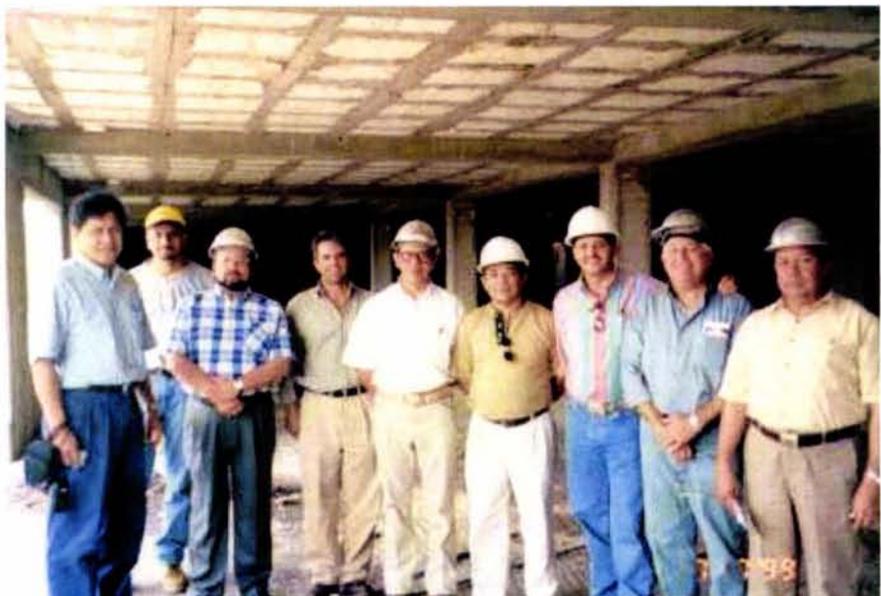
➤ **Registros y archivo**

- Elaborar expedientes con todos los registros y documentos generados por la contratista, proveedores, supervisión y residencia, desde la asignación del contrato hasta su finiquito.
- Registrar los archivos de control de calidad de los materiales.
- Registrar los archivos de pagos; así como las estimaciones con sus respectivas hojas generadoras y croquis de localización.
- Realizar un registro de toda la documentación entregada a la contratista como son: planos, catálogos, especificaciones, etc.
- Hacer un expediente de todos los acuerdos efectuados durante la obra, así como los acuerdos de finiquito y de los presupuestos extraordinarios.
- Integrar la memoria técnica descriptiva de la obra, en la cual se incluyan: antecedentes, descripción del proyecto, relación cronológica de los hechos relevantes, organización, desarrollo de la obra, memoria fotográfica y video.

➤ **Terminación de los trabajos de obra y finiquito**

- Elaborar relación de detalles o deficiencias de la obra, solicitando las correcciones necesarias a la contratista, mismas que se deberán realizar antes de la recepción final de la obra.

-Verificar que los trabajos estén realizados de acuerdo con el proyecto ejecutivo;



Reunión durante el recorrido para la inspección física de la obra de construcción del Palacio de Justicia Federal de Chihuahua Chih.

que se hayan retirado sus instalaciones provisionales, equipo, herramienta, materiales sobrantes y escombros, y que la limpieza de la obra sea adecuada.

- Notificar a la Institución de la terminación satisfactoria de los trabajos contratados.
- Notificar las posibles fallas y responsabilidades en que haya incurrido la contratista. Una vez aceptados los detalles y comprobado el funcionamiento satisfactorio de las instalaciones y equipos, efectuar la recepción final, levantando el acta respectiva, conjuntamente con el residente.
- Proceder al finiquito de la contratista, sometiendo para autorización de la Institución el resultado del mismo con los soportes técnicos respectivos, la relación final de volúmenes ejecutados, excedentes, no ejecutados, extraordinarios y el balance general de obra.
- Efectuar el cierre de la Bitácora de obra.
- Notificar por escrito a las autoridades municipales la terminación de la obra.
- Revisar que la contratación del suministro eléctrico cumpla con los requisitos de la CFE y que se encuentre a nombre de la Institución.

➤ **Entrega de la obra**

- Entregar la documentación de la obra con el contenido siguiente:
 - Expediente integrado con la documentación relativa al IMSS.
 - Juego de planos definitivos actualizados (as-built).
 - Bitácora, minutas, oficios y circulares.
 - Licencia de construcción y aviso de terminación de obra.
 - Liquidaciones del IMSS y demás aportaciones legales.
 - Acta de recepción de obra.
 - Expediente de fianzas.
 - Expediente de pruebas de laboratorio.
 - Expediente de estimaciones y sus generadores.
 - Expediente de precios extraordinarios, escalación de precios de materiales y mano de obra en su caso.
 - Expediente del finiquito del contrato de obra.
 - Memoria técnica descriptiva de la obra.
 - Otros trámites y gestiones relacionados con la obra.

5. Finiquito del contrato de supervisión

Al igual que ocurre con el contrato de la constructora que ejecuta la obra, durante todo el proceso de los trabajos que desarrolla la empresa supervisora, se formula la documentación justificatoria y comprobatoria que ampara los pagos efectuados. Una vez que se han terminado los trabajos de la obra, se procede al cierre administrativo y se

integra toda la información principal que tiene que ver con los montos presupuestados, autorizados, ejercidos y pagados, para determinar el importe que se ha de liquidar al supervisor como saldo final.

En esta etapa, se hace la liquidación del saldo por pagar al supervisor; sin embargo, no se establece si existe alguna responsabilidad derivada de irregularidades en que pudiera haber incurrido la constructora que ejecutó la obra.

En estas condiciones, el supervisor exige su liquidación sin tener la obligación de esperar a que se revise el finiquito de la constructora que hizo la obra.

Esto se debe a que no existe en la normatividad ningún precepto que lo obligue a esperar a que se revise la obra, ni a responder por las irregularidades del constructor.

Esta situación es incongruente, ya que precisamente se le contrata, para vigilar que el constructor cumpla con las especificaciones, tiempos, y demás condiciones pactadas en el contrato.

Es por ello, que se requiere un mecanismo que desde la contratación asegure el compromiso del Supervisor Externo de cumplir con los alcances comprometidos y estar en posibilidades de llevar la obra hasta su conclusión, en términos de calidad, oportunidad, cantidad, y demás condiciones contratadas, y que en caso



Etapa de acabados del Palacio de Justicia Federal de la Ciudad de Mexicali B.C., el cual fue terminado e inaugurado en diciembre de 2003

de que se llegaran a determinar diferencias a cargo del constructor, se le pueda responsabilizar en la proporción que corresponda.

6. Auditoría

Toda actividad, de cualquier índole o naturaleza, empieza a forjar su nacimiento desde el momento mismo en que se concibe la idea de un objetivo. Subsecuentemente va tomando forma, hasta llegar a plasmarse en el papel que puede tener variadas acepciones; puede ser un plan, un anteproyecto, un proyecto, o cualquier otro documento en el cual se formalice la idea. Esto ocurre en cualquier Organización o entidad.

En la etapa de planeación se establecen los objetivos y los medios a través de los cuales se habrán de alcanzar los propósitos previamente fijados; se estructura una organización en la cual se distribuye el trabajo que habrá de realizarse, se asignan las distintas funciones de acuerdo a las características propias de la entidad de que se trate; se delegan las funciones

relacionadas con la dirección; se identifican las actividades que habrán de desarrollarse para la ejecución de los trabajos que darán la razón de ser a la Entidad; se señalan las normas, los procedimientos y las políticas a las que deberán adherirse las actividades de cualquier tipo que se efectúen en relación con la Entidad. Es así como cobra sentido el Proceso Administrativo.

Posteriormente surge la necesidad de verificar las operaciones realizadas para comprobar si se han ajustado a las condiciones previstas. Esa verificación deberá ser realizada por personas que cuenten con los conocimientos suficientes en relación con el tipo de operaciones de que se trate, para que esté en posibilidades de juzgar y opinar sobre las mismas. Lo anterior implica que la persona que realiza el trabajo de revisión, debe ser un profesional en la materia, y por lo tanto, debe reunir determinados requisitos mínimos de calidad en cuanto a su personalidad, al trabajo que desempeña y asimismo en cuanto al manejo y presentación de la información que se derive de tal actividad.

La revisión del auditor deberá ser sistemática, metódica para obtener las evidencias mediante la aplicación de un conjunto de procedimientos lógicos y organizados. Aunque los procedimientos pueden ser diferentes dependiendo de la naturaleza de las funciones sustantivas de cada Entidad, el Auditor deberá apegarse a determinados estándares.

Mediante la aplicación de los procedimientos que el Auditor considere necesarios en las circunstancias, podrá realizar una evaluación objetiva del cumplimiento que a través de las operaciones de la entidad se haya logrado de las metas y objetivos previamente establecidos en la planeación. Se asienta que la evaluación debe ser objetiva. Por consiguiente, el Auditor debe ejecutar el trabajo de revisión de una manera neutral, con una actitud de independencia mental.

Una auditoría puede estar enfocada a la revisión de toda una Organización o a una de sus partes, todo depende de los propósitos, de las necesidades, o de cualquier factor que pueda determinar hacia donde estará encaminada.

La revisión podrá dirigirse a los aspectos sustantivos, es decir al cumplimiento de metas y objetivos en el ámbito de las actividades o funciones que son la razón de ser de la propia Entidad. Para comprobar si han sido cumplidas las metas y objetivos, se realizarán comparaciones entre lo programado y lo realmente ejecutado, y las diferencias representarán las desviaciones que a su vez deberán ser interpretadas para conocer su impacto real, y en su caso, dictar las medidas preventivas o correctivas según corresponda.

La revisión podrá ser encaminada a la verificación de las funciones de apoyo, es decir a las funciones administrativas que en términos generales se refieren al manejo y control de los recursos humanos, materiales, financieros e informáticos.

En este ámbito, el auditor realizará una evaluación de los mecanismos de control establecidos, su funcionalidad y el grado de eficacia de los mismos, para conocer cuales son los riesgos potenciales que puedan existir en el ambiente de la organización. Mediante el conocimiento de la fortaleza de los controles establecidos, el Auditor estará en

condiciones para definir la naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos de auditoría que habrá de aplicar en el trabajo de revisión.

Una vez que el profesional ha realizado el análisis de la documentación relacionada con los hechos materia de investigación, habiendo reunido todos los elementos que le proporcionen un grado suficiente de certeza para estar en condiciones de formarse un juicio, entonces, como resultado de su trabajo de Auditoría podrá emitir su opinión.

De todo lo anteriormente explicado, se puede obtener una definición general de lo que es la auditoría con los términos siguientes.

Es un examen metódico realizado por personal especializado, para evaluar el cumplimiento de metas y objetivos preestablecidos en las funciones sustantivas y de manejo de recursos, su adhesión a las normas, a los sistemas de control y a las políticas de una entidad, y emitir su opinión con el soporte documental correspondiente.

En esta definición se pretende reunir los elementos que en toda revisión intervienen para cumplir los propósitos del trabajo del Auditor, independientemente del tipo de auditoría que se realice, por lo tanto, podemos afirmar que tal definición puede catalogarse como de carácter universal y puede tomarse como patrón para adecuarse a cualquier materia de que se trate, intercalando en cada caso los términos que especifiquen la naturaleza de las actividades en cuestión y de lo cual podrá surgir la definición propia de lo que es la Auditoría en cualquier actividad.

Hasta aquí se han vertido los resultados obtenidos de la investigación que se ha realizado por el autor de este trabajo, habiendo llegado a una conclusión propia sobre el concepto de Auditoría.

Existen diversas definiciones de Auditoría entre las cuales se mencionan las siguientes:

Definición general de Auditoría. Un proceso sistemático que consiste en obtener y evaluar objetivamente evidencia sobre las afirmaciones relativas a los actos y eventos de carácter económico; con el fin de determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y los criterios establecidos, para luego comunicar los resultados a las personas interesadas.¹

Auditoría. Es un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados. El fin del proceso consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como determinar si dichos informes se han elaborado observando principios establecidos para el caso.²

¹ Comité para conceptos Básicos de Auditoría, *A Statement of Basic Auditing Concepts* (American Accounting Association, 1973), p.2.

² "Report of the Committee on Basis Concepts" del Auditing Concepts Committee, en *Accounting Review*, Volumen 47, Suplemento 1972, pag, 18

Auditoría. Representa el examen de los estados financieros de una entidad, con objeto de que el contador público independiente emita una opinión profesional respecto a si dichos estados presentan la situación financiera, los resultados de las operaciones, las variaciones en el capital contable y los cambios en la situación financiera de una empresa, de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.³

Al analizar estas y otras definiciones, encontramos que el término “Auditoría” se define con diversas acepciones como son: Examen, proceso sistemático, investigación, análisis, evaluación, revisión, verificación, y técnica. Después de haber analizado cada uno de los términos anteriormente descritos, se puede concluir en que el término que se estima más completo es el de **examen** mismo que se integró a la definición anotada.

También se aprecia que en la definición que se determinó para aplicarse genéricamente, están comprendidos o se asimilan los términos principales que expresan: quién realiza la revisión, con qué propósito, cuáles son los conceptos materia de la evaluación, los estándares que se deben tomar en cuenta en la evaluación y el destino final de los resultados.

7. Auditoría de Obra Pública

Una vez que se ha realizado el análisis del concepto de Auditoría en su expresión genérica, a continuación se construye la siguiente definición:

“Auditoría de Obra Pública” es un examen metódico, realizado por personal especializado, para evaluar la observancia de la normatividad desde el proceso concursal, hasta el finiquito del contrato, el cumplimiento de las condiciones y plazos contratados, de las especificaciones, del proyecto, de la cantidad y calidad de obra ejecutada, en congruencia con los recursos aplicados, la fortaleza de los mecanismos de control y la oportunidad de la información, con el propósito de emitir opinión con los soportes documentales correspondientes”

Partiendo de este concepto, analizaremos las principales etapas que comprende el desarrollo de la Obra Pública y comentaremos los aspectos relevantes de la revisión.

En la planeación de la Auditoría deberán preverse diversos aspectos como son: el personal que habrá de realizar la revisión; los estudios previos como lo marcan las Normas de Auditoría para determinar la naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos que deberán aplicarse, y los conductos y periodicidad de la información que habrá de rendirse.

Considerando que el desarrollo del trabajo de una Auditoría es amplio y requiere de una metodología que no es el tema principal de este estudio, en el presente trabajo nos concretaremos a puntualizar en términos muy generales, diversas etapas de la administración de la Obra Pública que son materia de revisión, sobre las cuales se

³ Robert E. Schloseer, “*The Field of Auditing*”, Handbook for Auditors, McGraw-Hill Book Company, Nueva York (1971), pp 1-4.

requiere la aplicación de los procedimientos de Auditoría que sean diseñados para cada género de actividades.

Planeación. En relación con la etapa de planeación de las obras, se revisará si se ha cumplido con los estudios previos que correspondan como son: de preinversión para sustentar la factibilidad técnica, económica y ecológica; de costo-beneficio, la factibilidad de obtener los permisos o licencias, sobre la propiedad, y cualquier otro estudio que sea necesario en las circunstancias en las que se encuentre el inmueble o lugar donde habrán de desarrollarse las obras; asimismo deberá verificarse si se realizaron los estudios de mecánica de suelos cuando se trate de construcciones nuevas.

Se verificará si se ha cumplido con el ordenamiento de contar con los programas anuales y si existen documentos en los cuales se encuentren previstos los objetivos metas y previsiones de recursos, de conformidad con los presupuestos de egresos de la Federación.

Licitación. Podemos decir que licitar una obra es realizar la adjudicación de la misma dentro de lo permitido por la ley. El artículo 134 constitucional rige las acciones que se realizan en esta materia y establece entre otras condiciones, que debe adjudicarse mediante licitación pública, para que libremente se presenten proposiciones solventes. Asimismo establece la excepción a este procedimiento, por lo cual, existen las alternativas de adjudicar por invitación restringida a cuando menos tres contratistas, o bien, mediante adjudicación directa. La adopción de cualquiera de estos tres procedimientos de adjudicación dependerá del rango donde se ubique el monto del contrato.

Contratación. Una vez que se ha determinado cual es el contratista que ofrece las mejores condiciones para la entidad, en términos de calidad, precio, oportunidad y demás condiciones pertinentes, se procederá a la firma del contrato, instrumento que contiene el acuerdo de voluntades por medio del cual la Administración Pública, por conducto de la Entidad, ordena a un particular la ejecución de los trabajos.

Anticipo. En el contrato deberá estar especificado el importe que habrá de entregarse al contratista para que sea utilizado en la compra de materiales y para los gastos que corresponden al inicio de los trabajos. La fecha del otorgamiento de este anticipo es importante ya que generalmente es la que define cuando deberá iniciar el contratista, situación que deberá tomar en cuenta el Auditor para verificar si la obra o servicio inició en la fecha estipulada en el contrato. Para la entrega de este anticipo deberá contarse previamente con una fianza que garantice la correcta aplicación de ese recurso.

Ejecución. En este apartado podemos distinguir dos momentos de la revisión:

Revisión de obra en proceso en cuyo caso el Auditor deberá revisar los siguientes aspectos:

- Que los avances físicos correspondan con los programados.

- Que la calidad de los materiales y la mano de obra sean congruentes con las especificaciones contratadas.
- Que los equipos instalados cumplan con marcas y calidades especificadas.
- Que en su caso, las modificaciones al proyecto estén identificadas y aprobadas.
- Que el personal localizado en la obra corresponda con las plantillas contratadas.
- Que la supervisión externa cuente en la obra con el personal técnico requerido.
- Que la Bitácora de obra se encuentre actualizada.
- Atención que dá el área operativa al desarrollo de los trabajos.

Las visitas de inspección a la construcción en proceso, permitirá identificar con oportunidad las inobservancias de las contratistas, y corregir en su caso, las deficiencias que pudieran detectarse en cuanto a calidad de materiales y mano de obra, atrasos en los plazos de ejecución y cualquier otra situación que amerite la aplicación de medidas correctivas o preventivas.

Revisión de obra terminada en cuyo caso el auditor revisará:

- El proceso de adjudicación del contrato.
- Que se haya contado con el proyecto de la obra, acorde con las necesidades reales de la misma y de los usuarios.
- Que en el caso de edificaciones nuevas, se hayan realizado los estudios de mecánica de suelos, investigando si se requería algún otro estudio especial.
- Que los volúmenes de obra asentada en los generadores de obra sean congruentes con los pagos efectuados.
- Que los precios aplicados en las estimaciones correspondan con los de concurso
- Que los trabajos extraordinarios y excedentes estén justificados y autorizados.
- La integración de los precios extraordinarios.
- La actualización o ajustes de precios unitarios, en su caso.
- Que la ejecución de las obras se haya realizado en los plazos pactados.
- Que las prórrogas en su caso para la terminación de los trabajos, estén debidamente justificadas y autorizadas.
- El cumplimiento con las pruebas de control de calidad.
- Que la calidad de los materiales, mano de obra y equipos sean las contratadas.
- Que se haya cumplido con el establecimiento de las fianzas correspondientes
- Que se haya establecido la Bitácora de obra y su adecuado manejo.
- Que el finiquito de obra se haya realizado en el plazo previsto en el contrato.
- Que se cuente con los planos de la situación final de la obra.
- El cumplimiento en tiempo en la ejecución de todos los conceptos de obra, ya que en caso contrario verificará si se hicieron retenciones y penalizaciones al contratista derivados de los atrasos.
- El cumplimiento con los avisos de terminación
- La elaboración en tiempo del acta de entrega recepción de la obra.

Confronta. Derivado de la aplicación de los diversos procedimientos de Auditoría, es posible que surjan observaciones, las cuales pueden ser por diversas causas tales como: equipos instalados con especificaciones diferentes a las del catálogo de concurso; mano de

obra deficiente en determinados conceptos de obra; mala calidad en materiales aplicados; cantidades de obra pagadas de más respecto a lo realmente ejecutado, entre otras.

Estas observaciones se conciliarán con personal dependiente del área auditada y se concederá un plazo perentorio para que presente la documentación que pueda solventar dichas observaciones. Si transcurrido el plazo, las observaciones no son solventadas, entonces se considerarán como definitivas, en cuyo caso se recomienda formular un acta circunstanciada con la firma del área auditada y del contratista, para que otorguen la aceptación de las deductivas que se originen de las observaciones o diferencias detectadas.

Informe de Auditoría. Una vez terminada la revisión, el auditor estará en condiciones de emitir su opinión respecto a la obra revisada.

Teniendo como soporte documental las evidencias que haya obtenido y los papeles de trabajo formulados durante todo el proceso de la revisión, elaborará el informe que en términos generales deberá contener los siguientes puntos:

- Objetivo
- Datos generales del contrato
- Antecedentes
- Trabajo desarrollado
- Resultados
- Observaciones
- Conclusiones

Se recomienda que el informe se estructure de tal manera que sea objetivo y claro; que haga referencia a los aspectos relevantes que deban conocer los interesados. No es necesario narrar situaciones que ocurrieron y fueron resueltas en el transcurso de la ejecución de los trabajos de la obra o de la revisión. La Obra Pública implica tantos aspectos de carácter técnico, que si en el informe se profundiza en ellos, se puede perder la objetividad del mensaje que debe dar respecto a los resultados de la revisión. En caso de que sea necesario entrar en detalles sobre algún asunto, entonces se puede hacer referencia a los anexos necesarios.

Es conveniente tomar en cuenta que los informes de Auditoría, en algún momento podrán ser conocidos o interpretados por ejecutivos, directivos o funcionarios que no están muy relacionados con los términos técnicos. Por ejemplo, cuando se determinan responsabilidades a cargo de algún funcionario o empleado, o bien cuando se turnan al Jurídico los casos relacionados con pagos de más a contratistas, el informe del Auditor es un elemento clave en el procedimiento administrativo y deberá ser interpretado por los abogados que lleven el caso. Es por ello que se recomienda que en dicho informe, en la medida de lo posible se evite la utilización de tecnicismos, lo cual otorgará mayor facilidad de interpretación para los interesados. El informe se firmará por el Auditor responsable de la revisión y por quien supervisó la Auditoría.

8. El Órgano Interno de Control

Para asegurar el cumplimiento de metas, objetivos, y salvaguardar los intereses de la Institución, se hace necesario que la instancia competente, vigile el desarrollo de cada una de las etapas que comprende la Obra Pública.

La realización de una Auditoría Técnica a la Obra Pública, requiere como parte de la metodología de trabajo, que el Auditor efectúe una evaluación del sistema de control interno instrumentado por la Dirección general de Inmuebles y Mantenimiento, para que su operación, análisis y evaluación sirvan de base para determinar la naturaleza, alcance y oportunidad que se dará a los procedimientos a emplearse en la revisión. Esto permite asimismo obtener elementos para soportar observaciones, conclusiones y recomendaciones, ya que, toda función, actividad o procedimiento, está sujeta a riesgos como son: desvíos, conductas inapropiadas, errores o irregularidades, que puedan afectar el alcance de las metas que se persiguen; de ahí que es necesaria la existencia de un sistema de control interno que contribuya a reducir los riesgos potenciales.

Por lo se requiere que al examinar el control interno establecido se consideren, los siguientes puntos:

- Todas las obras públicas ejecutadas o en ejecución, deben contar con la autorización presupuestal respectiva.
- Que los movimientos, autorizaciones, gastos o transacciones se efectúen con la aprobación del servidor público que esté facultado para ello.
- La existencia de lineamientos específicos para el manejo de la documentación, incluyendo dispositivos adecuados de custodia y resguardo, para prevenir o evitar pérdidas, su deterioro o utilización inadecuada.
- La existencia de oficios, actas, formatos o cédulas de riesgos, y en general de cualquier evidencia documental donde queden consignadas las actuaciones del personal que interviene en la función.
- La conformación de expedientes con la documentación que se genere con motivo de cada contrato de Obra Pública.



Visita de inspección a la obra de construcción del Palacio de Justicia Federal de Mérida Yucatán, mismo que fue terminado en febrero del 2000

La auditoría de Obra Pública puede ser efectuada dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, por la Auditoría Superior de la Federación, por auditores externos y por el Órgano Interno de Control de la propia entidad, mismo que se identifica con el nombre de Contraloría.

Ordinariamente, es la Contraloría la que realiza la Auditoría a todas las actividades de la Institución, la auditoría superior de la federación, realiza revisiones sólo esporádicamente con motivo de la revisión a la Cuenta Pública, y los auditores externos, se contratan solo en casos excepcionales.

Durante todo el proceso, existen una serie de obligaciones que deben cumplir tanto los constructores, como los servidores públicos involucrados, tales como: calidad de los servicios y de los materiales, cumplimiento con las especificaciones técnicas, veracidad de los volúmenes de obra pagados, cumplimiento en los plazos contratados, aplicación de sanciones en caso de incumplimiento y otras.

Cualquier irregularidad que se presente en el desarrollo de la Obra Pública, puede representar un perjuicio, o un daño al patrimonio del Consejo, por lo cual, estas acciones requieren de una adecuada vigilancia.

CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA

1. Normatividad en el Poder Judicial de la Federación

El presente caso, se desarrolla en el ámbito del Poder Judicial de la Federación, del cual a continuación se hacen comentarios de su creación y sus funciones:

El artículo 94 de la Constitución Política de México, dispone que "...Se deposita el ejercicio del Poder Judicial de la Federación en una Suprema Corte de Justicia, en un Tribunal Electoral, en Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito, en Juzgados de Distrito, y en un Consejo de la Judicatura Federal. La Suprema Corte de Justicia de la Nación se compondrá de once Ministros y funcionará en Pleno o en Salas.", "...Los Ministros de la Suprema Corte de Justicia durarán en su encargo quince años, sólo podrán ser removidos del mismo en los términos del Título Cuarto de esta Constitución y, al vencimiento de su periodo, tendrán derecho a un haber por retiro"

Los antecedentes de la composición y funcionamiento del Poder Judicial de la Federación son de dos clases: externos e internos. Los primeros están representados por la Ley de Organización Judicial (Judiciary Act) expedida por el Congreso Federal de Estados Unidos en 1789, cuya estructura y terminología fue adoptada por los artículos 123, 124 y 126 de la Constitución Federal de 1824. De acuerdo con estos artículos, el Poder Judicial Federal residía en una Corte Suprema de Justicia, en los tribunales de circuito y en los juzgados de distrito. La Corte Suprema se componía de once magistrados, denominados "ministros", distribuidos en tres salas, y de un fiscal. El Congreso federal podía aumentar o disminuir su número cuando lo estimara conveniente. Además, los citados ministros eran perpetuos en ese cargo (es decir, inamovibles y vitalicios), por lo que sólo podían ser removidos con arreglo a las leyes.

El antecedente inmediato del artículo 94 de la Constitución Federal vigente se encuentra en los artículos 90 a 93 de la Constitución del 5 de febrero de 1857, según los cuales se depositaba el ejercicio del Poder Judicial de la Federación en la Corte Suprema de Justicia, y en tribunales de distrito y de circuito. La Suprema Corte se componía de once ministros propietarios, cuatro supernumerarios, un fiscal y un procurador general, que duraban seis años en sus cargos y eran electos indirectamente en primer grado.

La única reforma a estos preceptos fue la del 22 de mayo de 1900 al artículo 91, que dispuso la integración de la Suprema Corte por quince ministros que funcionaban en tribunal pleno o en salas, de acuerdo con la Ley Orgánica, y suprimió los cargos de fiscal y de procurador como integrantes de la Corte.

El artículo 94 de nuestra Constitución vigente comprende varias disposiciones, que pueden dividirse de la siguiente manera: A) integración y funcionamiento de los tribunales y órganos que forman el Poder Judicial Federal; B) carácter público de las audiencias de la Suprema Corte de Justicia; C) características de la jurisprudencia obligatoria de los tribunales federales; D) garantía de remuneración, y E) duración en el cargo de los ministros de la Suprema Corte de Justicia.

De acuerdo con el nuevo párrafo segundo del artículo que se comenta, la Suprema Corte vuelve a su composición original de once ministros, y desaparece la figura de los ministros supernumerarios.

Esta nueva integración parece necesaria y congruente desde el punto de vista de las funciones de la Corte como tribunal constitucional. Las reformas que habían ampliado sucesivamente el número de integrantes de la Suprema Corte y que, posteriormente, habían creado los tribunales colegiados tuvieron como propósito fundamental aliviar la carga de trabajo de la Corte y auxiliarla en la "imposible tarea", como la calificara don Emilio Rabasa, de ser la última instancia de revisión de todos los asuntos judiciales del país, una vez que la competencia de la Corte se ha limitado esencialmente a la materia constitucional.

La nueva Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, publicada el 26 de mayo de 1995, reglamenta todo lo concerniente a la organización, funcionamiento, competencia y atribuciones de la Suprema Corte de Justicia, de sus salas, de los tribunales colegiados y unitarios de circuito, de los juzgados de distrito, del Consejo de la Judicatura Federal y sus órganos auxiliares.

Por último, la más reciente reforma a este artículo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de agosto de 1996, la cual se produjo en el marco de una importante reforma de carácter políticoelectoral, incorporó como órgano del Poder Judicial de la Federación al anterior Tribunal Federal Electoral, el cual se definía hasta ese momento como "órgano autónomo y máxima autoridad jurisdiccional electoral" (artículo 41 constitucional). El nuevo texto del artículo 199 constitucional caracteriza al Tribunal Electoral como "máxima autoridad jurisdiccional en la materia y órgano especializado del Poder Judicial de la Federación".

Con motivo de la reforma del 31 de diciembre de 1994 se estableció el Consejo de la Judicatura Federal, al cual se encomienda la administración, vigilancia y disciplina del Poder Judicial de Federación, con excepción de las cuestiones relativas a la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Este Consejo se integra con siete miembros, de los cuales uno es el Presidente de la Suprema Corte, quien también lo es del Consejo; un magistrado de los tribunales colegiados de circuito, un magistrado de los tribunales unitarios de circuito y un juez de distrito, quienes son electos mediante insaculación, así como dos consejeros designados por el Senado y uno por el presidente de la República, debiendo reunir todos ellos los mismos requisitos que los ministros de la Suprema Corte, durando en el cargo, salvo su presidente, cinco años, sin que puedan ser nombrados para un nuevo periodo y previéndose su sustitución de manera escalonada.

El artículo 134 constitucional, establece las bases a las que deberán sujetarse las acciones relacionadas con el manejo de los recursos federales, destinados a las adquisiciones, arrendamientos, enajenación de bienes, prestación de servicios y Obra Pública. Menciona asimismo que las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos, para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.

El artículo 100 otorga la facultad al Consejo de la Judicatura Federal para que rija su administración a través de acuerdos generales.

El artículo 81, fracción XVIII, de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación dispone que corresponde al Pleno del Consejo de la Judicatura Federal determinar la normatividad y los criterios tendientes a modernizar las estructuras orgánicas, los sistemas y los procedimientos internos.

De igual manera el Artículo 81 fracción XVII de la misma ley, faculta al Pleno del Consejo de la Judicatura Federal para emitir las bases, mediante Acuerdos Generales, para que las Adquisiciones, Arrendamientos y Enajenaciones de todo tipo de bienes, Prestación de Servicios de cualquier naturaleza y la Contratación de Obra Pública que realice el Poder Judicial de la Federación, a excepción de la Suprema Corte de Justicia, en el ejercicio de su presupuesto de egresos, se ajuste a los criterios contemplados en el Artículo 134 Constitucional. Asimismo, la fracción XVIII, dispone que corresponde al Pleno del Consejo de la Judicatura Federal determinar la normatividad y los criterios tendientes a modernizar las estructuras orgánicas, los sistemas y los procedimientos internos.

Derivado de las propias disposiciones constitucionales y legales, el Consejo de la Judicatura Federal, como órgano de gobierno del Poder Judicial de la Federación, puede determinar la normatividad que se requiera para lograr una eficiente y óptima administración del mismo.

En este contexto, las acciones que realiza el área de Auditoría de Obra Pública en el Poder Judicial de La Federación, se fundamentan en el Acuerdo General 75/2000 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal

2. División de Poderes

Aun cuando desde Aristóteles aparecen antecedentes sobre las diversas funciones que corresponden a los órganos del poder público, y otros autores posteriores también lo han destacado, realmente los antecedentes de esta doctrina se remontan al año de 1748 en que el escritor Charles Louis de Secondant escribió su libro titulado "El Espíritu de las Leyes". Este escritor conocido como el varón de Montesquieu estudió los sucesos relacionados con la fundación de roma, su florecimiento y su decaimiento, analizó las ideas políticas de los ingleses; sus ideas fueron liberales, se difundieron y triunfaron por casi todo el mundo civilizado. Se declaró a favor de separar el poder en Ejecutivo, Legislativo y Judicial; abogó por la tolerancia en la creencia religiosa y libertad de adoración, condenó la esclavitud y la tortura, sus convicciones fueron a favor de los derechos naturales del individuo como son el derecho a la libertad y a la propiedad, a los cuales se añade, el derecho a la defensa y al sufragio entre otros.

El concepto de "división de poderes" se difundió y adquirió el carácter de dogma constitucional.

La Declaración Francesa de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789 estableció que "Toda sociedad en la cual no esté asegurada la garantía de los derechos, ni determinada la separación de poderes, carece de Constitución". Previamente, varias de las Constituciones de los nuevos estados que integraron la Confederación de las Colonias Americanas habían consagrado tal principio en términos similarmente dogmáticos y categóricos, para quedar por fin plasmado, aunque sólo de manera implícita, en la Constitución de los Estados Unidos de América de 1787, de acuerdo con un principio

mecanicista de "frenos y contrapesos", para evitar la concentración del poder y controlar su ejercicio.

En su obra, Montesquieu puntualizaba su ideología: "La libertad política sólo reside en los gobiernos moderados y aun en ellos, no siempre se encuentra. La libertad política sólo existe cuando no se abusa de poder, pero la experiencia nos muestra constantemente que todo hombre investido de autoridad abusa de ella. Para impedir este abuso, es necesario que por la naturaleza misma de las cosas, el poder limite al poder. Cuando los poderes Legislativo y Ejecutivo se reúnen en la misma persona o en el mismo cuerpo, no puede haber libertad. Asimismo, no hay libertad si el Poder Judicial no se encuentra separado del Legislativo y del Ejecutivo. Todo se habría perdido si el mismo hombre o el mismo organismo, ya sea de los nobles o del pueblo, ejerciera los tres poderes; el de dictar las leyes, el de ejecutar las resoluciones y el de juzgar las causas y pleitos entre particulares."

La libertad es el telos ideológico de la teoría de la "división de poderes".

Estas ideas fueron adoptadas en nuestros primeros ordenamientos constitucionales generados a partir del movimiento de independencia, por primera vez en la Constitución de Apatzingán en 1814 concediendo cierta preeminencia al Legislativo respecto al resto de los poderes.

En el Acta Constitutiva de la Federación de 1824 se estableció que "El supremo poder se divide en Ejecutivo, Legislativo y Judicial ". Se previó un presunto equilibrio entre los órganos del poder; sin embargo, debido a las continuas luchas fratricidas entre Liberales y Conservadores, y a la permanente inestabilidad de esos años, se tradujo en la preponderancia fáctica del Ejecutivo.

La "división de poderes" pasó a formar parte integrante y característica esencial de todo "Estado de derecho", sin embargo, se detalló en la segunda ley constitucional de 1836 la creación del "Supremo Poder Conservador", compuesto por cinco individuos, y al que trató de hacer todopoderoso.

La Constitución Federal de 1857 nuevamente contempló un sistema presidencial, pero con cierta preeminencia del órgano Legislativo, en tanto que a partir de las reformas constitucionales de 1874 y de manera especial con la Constitución de 1917 y las reformas a la misma durante el régimen posrevolucionario, se advierte un continuo reforzamiento del Poder Ejecutivo, solamente matizado por diversas reformas en los últimos veinte años.

Con motivo de la revolución de Tuxtepec, dió inicio la dictadura de treinta años del general Porfirio Díaz quien fue elegido en 1876 y se reforzó una vez más, la posición del Ejecutivo a través de diversas reformas constitucionales que pretendieron legitimar las sucesivas reelecciones presidenciales, así como por el establecimiento de costumbres y prácticas políticas, que menoscabaron gravemente la división de las funciones de los órganos del poder particularmente con la reiterada delegación de facultades extraordinarias al Ejecutivo para legislar. Con ello, el general Díaz tuvo el poder absoluto, situación que condujo a la revolución. En realidad, sólo conservaron un resto de autonomía los tribunales federales, en particular la Suprema Corte de Justicia, a través del juicio de amparo, que entonces adquirió el prestigio de máxima institución procesal, ya que tuteló

en numerosas ocasiones con éxito los derechos fundamentales de los particulares, contra el creciente despotismo político y administrativo de la dictadura.

Finalmente, la "división de poderes" se consagró en el artículo 49 de la Constitución de 1917.

Valor actual del principio de "división de poderes". Cabe advertir que el objetivo primordial de Montesquieu consistente, como se apuntó, en el establecimiento de mecanismos constitucionales operativos que evitaran el abuso del poder y aseguraran la libertad de los ciudadanos, no siempre ha sido comprendido y aplicado cabalmente en la posteridad. En general y casi desde su formulación, la teoría de la "división de poderes" de Montesquieu ha sido objeto de severas críticas, la mayor parte de las cuales toman como punto de partida que el pensador francés pugnaba por una **separación rígida de "poderes"** con funciones propias e independientes entre sí. Igualmente, como resultado de la simple evolución sociopolítica y constitucional, se ha cuestionado reiteradamente la vigencia actual del principio bajo análisis.

Así, por ejemplo, Rousseau mismo lo atacó, en *El contrato social*, a nombre de la indivisibilidad de la soberanía; lo que se denominaba "poderes", diría el ginebrino, no son sino emanaciones de la autoridad soberana a la cual están supeditados. Al respecto, la **tesis mexicana** y que, como se apuntó, fue adoptada en nuestras Constituciones, consiste en que efectivamente **no hay división de "poderes", sino que existe un solo poder: El "Supremo Poder de la Federación"**, que se divide para su ejercicio; así, **lo que en realidad está dividido es el ejercicio del poder.**

Asimismo, a fines del siglo XIX, el destacado jurista alemán George Jellinek señaló que la pretensión de adscribir a cada uno de los grandes órganos del Estado el ejercicio exclusivo de alguna de las respectivas tres funciones tradicionales resulta imposible en la práctica. Carré de Malberg, por su parte, después de criticar la "división de poderes" por estimarla destructiva de la unidad del Estado y, por ende, de su fuerza, señaló que la igualdad o equilibrio de poderes, de hecho, no ha existido jamás, en tanto que la experiencia demuestra que es inevitable que alguno de los "poderes" tenga preponderancia sobre los demás.

Por otra parte, los críticos de la "división de poderes" señalan la imposibilidad y hasta la imprudencia de pretender la absoluta separación de los órganos del poder público situación que, como se ha insistido, no era el propósito de Montesquieu, que para la subsistencia misma del Estado y para su eficaz desarrollo se requiere de la permanente y ágil coordinación entre los distintos cuerpos que integran al gobierno. Es así como se impone a veces la indispensable colaboración de dos órganos para el eficaz desempeño de una misma función, por lo que se concluye que cada uno de los distintos órganos no sólo acumula funciones materiales diversas sino que interfiere y se ve interferido en numerosas facultades que no son atribución exclusiva de algún "poder". De este modo, se ha afirmado que es preferible hablar de "colaboración o coordinación de poderes" y cuando más, de cierta "separación de funciones".

En realidad, la propia Constitución mexicana construye la colaboración entre las ramas del poder, o sea, que dos o las tres ramas del poder realizan parte de una misma facultad o función.

Como ejemplos se pueden señalar: en el procedimiento legislativo, el presidente tiene la iniciativa de ley, la facultad de veto y la publicación de la ley; el presidente resuelve, cuando las dos cámaras legislativas no se ponen de acuerdo, sobre la terminación anticipada del período de sesiones; el Senado ratifica los tratados internacionales celebrados por el Ejecutivo; el Senado aprueba o no los nombramientos de embajadores, agentes diplomáticos y cónsules, así como generales, coroneles y demás jefes superiores del ejército, la armada y la fuerza aérea, etcétera.

Asimismo, si bien el principio de "división de poderes" perduró a lo largo del siglo XIX en las Constituciones democráticas liberales, por lo menos en la letra de la ley suprema, desde su inicio las necesidades sociales, económicas y políticas con las que tuvo que enfrentarse el Estado hicieron imposible una aplicación rígida y formalista del referido principio, por lo que hubo que admitir moderaciones. Particularmente en el terreno legislativo se vió la necesidad de que el Ejecutivo, más en contacto con las realidades y problemas del país, a través de la Administración Pública, se diera a la tarea de redactar los proyectos de ley, mientras el Legislativo se conformaba con aprobar esas leyes elaboradas de antemano. La praxis política y de gobierno fue desbaratando, paulatina e implacablemente, la rígida "división de poderes" y convirtiéndola en una decidida **colaboración**.

Así, se estima que es posible todavía rescatar del llamado principio de "división de poderes" la idea primordial consistente en el reparto del poder entre diferentes órganos, no tanto para aislarlos respectivamente, sino para permitir un control recíproco de los unos sobre los otros; esto no sólo para impedir la concentración de un poder excesivo en las manos de un solo órgano lo cual sería peligroso para la democracia, sino para garantizar la regularidad del funcionamiento de diferentes órganos.

Consecuentemente, la "división de poderes" no es sino la forma clásica de expresar la necesidad de distribuir y controlar respectivamente el ejercicio del poder político a efecto de impedir el abuso del poder, en beneficio de la libertad y el desarrollo democrático, en pleno acatamiento del Estado social de derecho.⁴

⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos comentada, Instituto de Investigaciones Jurídicas. Serie A. Fuentes . B) Textos y Estudios Legislativos, núm 59 Novena Edición 1997, pp, 556

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DEL CASO

1. Identificación del problema

No existe en la normatividad, disposición alguna que permita aplicar una penalización al supervisor externo cuando no cumpla con los alcances de sus funciones, por lo cual se considera oportuno hacer el planteamiento de la propuesta, como un mecanismo que coadyuve a deslindar responsabilidades de los servidores públicos y a la protección de los recursos institucionales.



Área de acceso al Palacio de Justicia Federal, construido en la Ciudad de Mexicali B.C.

2. Investigación y selección de la información

Con base en un censo de las obras que fueron realizadas durante los ejercicios de 2001 a 2002 se conocerán las desviaciones que se hayan determinado con motivo de las auditorías realizadas a todas y cada una de las obras ejecutadas. En esta forma conoceremos el valor de las deductivas aplicadas a los contratistas y por lo tanto podremos valorar si hubo incumplimiento por parte de los contratistas. Es decir por ejemplo, que si por medio de la auditoría se detectaron diferencias pagadas de más al constructor, y el supervisor externo no se dió cuenta de esas irregularidades, quiere decir que dicho supervisor no revisó las estimaciones de obra contra lo realmente ejecutado, tal como era su obligación de acuerdo con los alcances de su contrato de servicios.

Esas diferencias serán estudiadas para agruparlas en bloques, de tal manera que permitan formarnos un juicio sobre la recurrencia de cada tipo de observación.

Se realizará el análisis de las causas que pudieron incidir en esas desviaciones, para comprobar si son responsabilidad del supervisor, por no haber sido previstas o detectadas en el transcurso del trabajo de supervisión.

3. Planteamiento de interrogantes

Las diferencias serán analizadas para conocer si las causas que las originaron están relacionadas directamente con las funciones del supervisor, es decir, si se derivan de algún incumplimiento en el servicio prestado por el supervisor externo.

Analizando esas diferencias se deberá responder a las siguientes **interrogantes**:

¿Qué tipo de deficiencias predominan?

Esto se resolverá mediante un estudio que permita hacer grupos por tipos de deficiencias

¿Cuáles son las causas que inciden en las desviaciones observadas?

Para contestar este punto, se analizará la naturaleza de las observaciones o diferencias que puedan determinarse. Se analizarán las causas de dichas diferencias, ya que podrían originarse por errores, por falta de atención del contratista, por deficiencias en la mano de obra, por mala calidad de los materiales o por cualquier otra causa que tendrá que ser identificada.

¿Esas causas están ligadas con la función del supervisor externo?

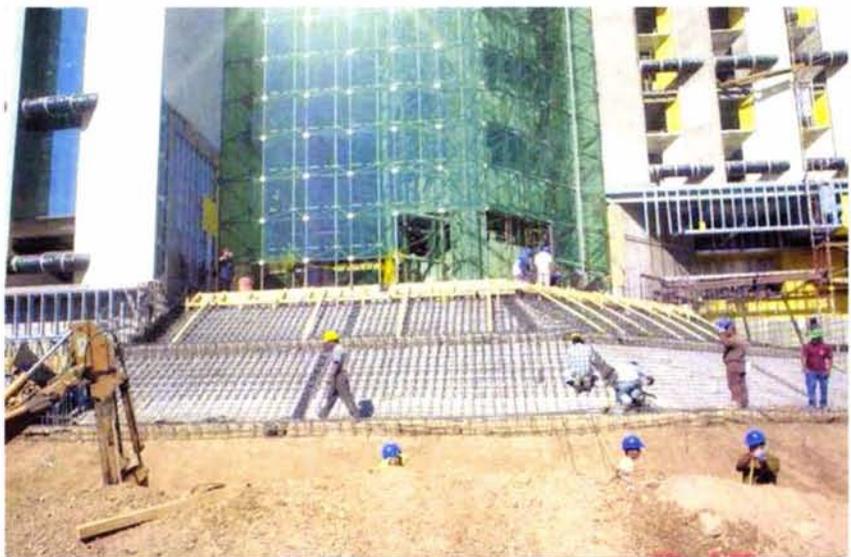
Esta interrogante se resolverá mediante la comparación, de las causas de las deficiencias, contra la descripción de las funciones del supervisor externo que fue contratado por la Institución.

Si derivado de la comparación descrita, se determina que las causas de las desviaciones son imputables al supervisor externo, con ello quedaría demostrado que dicho supervisor incurrió en un incumplimiento en sus funciones contratadas, y aquí surge **la pregunta a resolver**:

¿Cómo lograr que los supervisores externos cumplan cabalmente con las funciones para las cuales fueron contratados?

4. Alternativas de solución

La solución para este problema sería prever desde el contrato, una sanción a cargo del supervisor, en caso de incumplimiento en los alcances de sus funciones.



Entrada principal del Palacio de Justicia Federal de Mexicali B.C. terminado en diciembre de 2003 y ocupado en ese mismo mes por los Órganos Jurisdiccionales.

En una de las cláusulas del contrato se asentaría, que en caso de que se llegara a determinar algún incumplimiento por parte del supervisor, éste sería acreedor a una sanción. Si el supervisor está de acuerdo, firmará dicho instrumento legal estableciéndose el compromiso.

Esta alternativa es la más adecuada, ya que de otra forma sería intensificando la vigilancia durante el transcurso de la ejecución de los trabajos, es decir, que la Institución tendría que dedicar parte de sus recursos para vigilar al supervisor, opción que no es recomendable, ya que significaría una erogación adicional para la Institución, que prácticamente sería para cubrir las deficiencias del supervisor externo.

5. Aplicación práctica

Cuando se realiza auditoría a la obra terminada, y se determinan diferencias derivadas de calidad deficiente, de volúmenes de obra pagadas de más con respecto a lo ejecutado, de cambios en las especificaciones de los materiales o equipos instalados, o por cualquier otra causa que implique deducciones al contratista, el importe de esas diferencias será la base a la cual deberá aplicarse el factor de penalización que será determinado en este estudio.

La razón de tomar esa base, es que las diferencias por si mismas representan lo que no detectó el supervisor externo por falta de revisión en esos conceptos de obra y hacen indiscutible el monto a penalizar.

CAPITULO IV PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1. Incumplimiento del supervisor externo

El desarrollo de la Obra Pública es complejo, desde la planeación, hasta el finiquito del contrato, implica una serie de riesgos que pueden ser de carácter administrativo o técnico, y es necesario prevenir para protección de los bienes institucionales y por lo tanto de la Nación. Esto podrá lograrse mediante el ejercicio de un adecuado control, estableciendo los mecanismos que reduzcan dichos riesgos.

En el supuesto de que la Constructora encargada de la ejecución de los trabajos pactados en el contrato, no cumpla, en términos de calidad, cantidad, plazos, etc., perderá el derecho a cobrar el trabajo no ejecutado, y además estará sujeta a las sanciones que correspondan de acuerdo a las cláusulas del contrato y a la normatividad aplicable. En estos casos sin embargo, no está previsto en el Poder Judicial de la Federación algún precepto que permita penalizar a la supervisora en función de esas irregularidades.

Es por ello que con el presente trabajo se pretende encontrar el mecanismo para reducir o evitar el riesgo de tal incumplimiento.

Los resultados que se obtienen de la supervisión, con frecuencia difieren de lo esperado, se observan deficiencias e incumplimientos de diversa índole, que repercuten en daños o perjuicios en el patrimonio de la entidad contratante. Cuando la Contraloría revisa las



Visita de inspección a la obra de construcción del Palacio de Justicia Federal de Chihuahua Chih.

obras que fueron supervisadas, con frecuencia se establecen deductivas a cargo de los constructores. Tales deductivas pueden ser por diversas causas, por ejemplo: trabajos cobrados no ejecutados; pagos duplicados; trabajos ejecutados con mala calidad o que no cumplen con las especificaciones técnicas; atrasos en el plazo de ejecución; y otras.

Las deductivas señaladas, desde luego no fueron detectadas por la supervisora externa, o bien dejó pasar documentación sin revisar, sin embargo, no hay forma de fijar alguna sanción por tal incumplimiento. Esta imposibilidad, se desprende de que no existe establecida dentro de la normatividad, ninguna disposición que pueda prever tal situación.

Por lo anterior, cuando se termina el contrato de supervisión externa, y la empresa ha cobrado la cantidad pactada, se retira, y deja la responsabilidad al área operativa para que haga responder a la constructora de cualquier deficiencia o desviación que resulte cuando se formule la liquidación del contrato. En ocasiones, el importe de las deductivas que se deben hacer a las constructoras, rebasan el saldo que les queda por cobrar, lo cual dificulta la recuperación de los recursos, ya que no solo será cuestión de aplicar una deducción en el finiquito, sino de hacer la recuperación por la vía legal.

En este sentido, la Institución no tiene el propósito de establecer conflictos legales, sino de buscar los mecanismos que puedan prevenir las desviaciones en el cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas con los contratistas.

2. Principales factores que inducen al incumplimiento

2.1 Factores Administrativos

2.1.1 Financiamiento. Pueden originarse irregularidades en el caso de que la empresa supervisora utilice los recursos que recibe por concepto de anticipo o de pago de estimaciones, para otros fines ajenos a la obra.

También puede suceder que la supervisora no tramite a tiempo sus estimaciones y se atrasen los pagos a su personal, lo cual trae como consecuencia la falta de atención del mismo. Estos atrasos pueden ser originados también por causas imputables al personal de la Institución, por el trámite inoportuno de pago de estimaciones, o por el atraso en la tramitación de un convenio para ampliación del monto contratado.

2.1.2 Información.

Se puede dar el incumplimiento cuando no se presentan con oportunidad los reportes que contengan los avances de la obra, las incidencias y problemas que se puedan estar derivando por insuficiencia de materiales o de mano de obra, lo cual impide que las instancias



Reunión con los auditores de Obra Pública, para revisar la normatividad aplicable en el Consejo de la Judicatura Federal

correspondientes tomen decisiones oportunas.

Frecuentemente se tiene el problema de que la supervisora no revisa con la celeridad requerida los precios extraordinarios propuestos por la constructora, lo cual retrasa el trámite de autorización de los mismos.

Cuando la obra se encuentra en la etapa final de su ejecución, la supervisora debe contar con la integración completa de su documentación soporte, a efecto de estar en condiciones de formular el finiquito de su contrato así como el de la constructora, lo cual frecuentemente se incumple, y por ello se tienen que solicitar ampliaciones en los plazos contratados.

2.2 Factores técnicos

2.2.1 Incumplimiento en los alcances. La empresa encargada de la supervisión externa, desde la firma de su contrato, adquiere la responsabilidad de cumplir con una serie de trabajos específicamente marcados en un documento denominado "Alcances ", mismo que se marca como anexo del contrato, más aún, en una de las cláusulas del contrato se indica que la contratista conoce y acepta los alcances para la coordinación y supervisión de la obra; sin embargo, se dan los casos en que el personal de las supervisoras, no cumple con dichas obligaciones, y por lo tanto, dejan de vigilar trabajos, no hacen las mediciones minuciosas de la obra ejecutada, dejan pasar trabajos con mala calidad, no realizan las anotaciones oportunas en la bitácora, o no formulan con oportunidad los reportes que deben presentar.

2.2.2 Incumplimiento en los perfiles. Desde el proceso concursal para la adjudicación del contrato, se establecen los perfiles que el personal de supervisión debe reunir para el cumplimiento del trabajo. Sin embargo, ya en el desarrollo de la ejecución, se llega a observar que el personal contratado por la supervisora no cumple con los requisitos previamente establecidos. En esta forma, encontramos que en una de las cláusulas del contrato se expresa que la supervisora realizará los trabajos con personal que reúna los requisitos de capacidad y experiencia, y no obstante, se dá el caso de que la supervisora contrata personal sin experiencia, con poca experiencia o pasantes de la carrera. Este incumplimiento en los perfiles del personal, trae como consecuencia una serie de fallas en la vigilancia de la ejecución de las obras.

3. Necesidad de adecuar las normas

En caso de que esta propuesta sea aceptada, será necesario que se integre a las normas que rigen la operación en materia de Obra Pública. Igualmente, se deberá establecer en las cláusulas del contrato la condición de aplicar esta penalización en caso de incumplimiento, que podría ser en los siguientes términos:

- **Cuando se detecten observaciones o irregularidades que deriven en deducivas a cargo de la constructora que ejecute la obra, se aplicará una pena convencional a cargo del supervisor externo, que será el producto de multiplicar el importe de las deducivas detectadas a cargo del constructor, por el factor del 10%.**

Asimismo, se recomienda que se agregue la siguiente sugerencia:

- **Toda vez que el supervisor toma bajo su responsabilidad la vigilancia del desarrollo de la obra hasta su finiquito, es menester que el finiquito de la supervisora se libere después de que se haya liberado el finiquito de la obra correspondiente.**

CAPÍTULO V PROPUESTA

1. Correlación del costo de obra con el de supervisión.

Ante la necesidad de encontrar un factor que pueda aplicarse para el cálculo de penalización a cargo del supervisor, se establece la relación que existe entre los costos de supervisión y la obra utilizando el censo de los contratos celebrados de 1996 a 2001 (anexo 2).

Si se divide el costo de la supervisión entre el costo de la obra, se obtiene el porcentaje que representa el primero.

$$\text{Factor} = \frac{\text{COSTO DE SUPERVISIÓN}}{\text{COSTO DE LAS OBRAS}} = \frac{\$38,950,217.20}{\$774,883,735.41} = 5.027\%$$

De lo anterior se determina que el costo de supervisión, representa en números redondos el 5% del costo de la obra.

2. Cálculo del factor de penalización.

Con el propósito de fijar el porcentaje de la sanción que se pretende, se hacen las siguientes consideraciones:

Tomando como experiencia el manejo de este problema en otras Instituciones (DDF), se aplica el criterio de que el valor de **un factor**, es para recuperar el daño que se cause a la Institución por deficiencias en la supervisión y se aplica el valor de otro factor como sanción real por el incumplimiento en la prestación del servicio.

De donde se obtiene que :

Valor del primer factor = 5%
Valor del segundo factor = 5%

Valor total del factor

10 %

3. Casos de incumplimiento

3.1 En los perfiles del personal

Como quedó explicado en el capítulo anterior, el supervisor externo al celebrar el contrato declara que cuenta con la infraestructura necesaria, con personal calificado para ejecutar los trabajos. Si a pesar de tal compromiso, contrata personal que no reúne los requisitos requeridos, se hará acreedor a una sanción.

Cabe hacer el comentario de que no existe una fórmula para calcular el grado o porcentaje de incumplimiento que pudiera ser la base para deducirle al contratista alguna cantidad; es decir, si por ejemplo, la plantilla de personal comprometida desde el concurso dijera que un supervisor debe tener título de Ingeniero y 5 años de experiencia profesional, y ya en la ejecución del trabajo se observa que la

función la está desarrollando un pasante que tiene sólo un año de experiencia, es difícil calcular en qué porcentaje se está cumpliendo. Por esta razón, en estos casos, la vía es aplicar la fianza de cumplimiento, equivalente al 10% previsto en una de las cláusulas del contrato.

3.2 En los alcances de la función de supervisión

Este concepto está referido a una deficiente supervisión, como fue explicado en el capítulo que antecede. Si el personal encargado de tal función deja de hacer, deja pasar, no informa con oportunidad, no revisa, no apoya realmente la ejecución de la obra, y comete otras omisiones, no está cumpliendo con los propósitos para los cuales fue contratada. En estos casos, también puede aplicarse la fianza de cumplimiento prevista en el contrato de supervisión.

Dependiendo de las circunstancias en las cuales se dé este problema, será necesario valorar si es motivo para rescindir el contrato o aplicar deductiva por concepto de penalización.

3.3 De la constructora

Existe el riesgo de que las empresas constructoras encargadas de la ejecución de las obras incurran en irregularidades que ocasionan pagos injustificados, los cuales pueden constituir un daño al patrimonio de la Institución, si no se detectan y corrigen con la debida oportunidad.

Esas irregularidades pueden ser por diversas causas como las siguientes:

- Por diferencias en las mediciones
- Por deficiencias en la calidad de la mano de obra o de los materiales
- Por suministro de equipos con especificaciones distintas a las contratadas

Se requiere que el supervisor realice una constante vigilancia de los trabajos ejecutados. Los documentos denominados "generadores" contienen las cantidades de obra terminada y deben cruzarse contra los croquis de localización, a su vez, la información contenida en estos documentos, se transfiere a las estimaciones de obra y se le aplican los precios de catálogo dando origen así a la justificación del pago, mismo que es amparado con las facturas que presenta el contratista para integrar la comprobación. Es por ello que el supervisor debe estar pendiente de la elaboración de todos estos documentos.

Los aspectos descritos se refieren a la exactitud de la información, sin embargo el incumplimiento del supervisor está relacionado también con la oportunidad en la revisión de la información, ya que cuando no revisa a tiempo, se ocasionan atrasos en el proceso de recuperación de los recursos para la constructora.

Cuando la empresa constructora incurre en irregularidades como las descritas, se hace acreedora a las deducciones que correspondan, mismas que además podrán ocasionar la aplicación de cargos financieros.

CAPÍTULO VI APLICACIÓN A UN EJEMPLO

1. Base de aplicación. Se toma como base un censo de los datos de las obras que fueron realizadas durante el periodo comprendido de enero de 2001 a diciembre de 2002. (anexo 1) Se anotan los datos siguientes: número económico, número del contrato, nombre de la contratista, el importe que la Dirección General de Inmuebles y Mantenimiento propuso como saldo a pagar a la contratista para finiquitar el contrato, cantidad determinada por la Contraloría para finiquitar dicho contrato, y finalmente la diferencia entre ambas cantidades. Haciendo un análisis de **las causas** que incidieron en estas desviaciones, se comprueba que son responsabilidad del supervisor, ya que no fueron previstas o detectadas en el transcurso de su trabajo, y por lo tanto con este estudio queda demostrada la necesidad de establecer medidas preventivas y correctivas para evitar su recurrencia.

2. Resultados de auditoría

Las irregularidades que se detectaron suman **\$3'715,528.70** y sobre las cuales no se responsabilizó a ninguno de los supervisores

En estas diferencias encontramos diversas observaciones derivadas de :

- Volúmenes de obra pagadas de más.
- Deficiencias en la mano de obra
- Materiales y equipos distintos a los especificados en la contratación.
- Atraso en la ejecución de los trabajos
- Obra pagada no ejecutada
- Trabajos extras pagados con precios ostensiblemente superiores a los de mercado.

3. Cálculo de la penalización aplicando el factor

Tomando como base el importe de las deductivas a cargo de las constructoras por \$3'715,528.70 se aplica el factor determinado en este estudio.....10%

Tenemos que el importe de la penalización sería el producto de la base por el factor = \$371,552.87

4. Ajuste en el finiquito del supervisor externo

El área operativa presenta ante la Contraloría la propuesta del finiquito para liquidar el contrato del supervisor. La Contraloría revisa la documentación que le es inherente a dicho contrato. Verifica los perfiles del personal, pagos ejecutados, plazos de ejecución, fuerza de trabajo aplicada y otras cuestiones que revisa mediante diversos procedimientos de auditoría. Una vez que se obtenga el saldo previo a favor del supervisor, se aplicará el descuento por concepto de penalización por incumplimiento en el alcance de la función. Después de haber aplicado el descuento mencionado, se determinará el saldo a favor del Supervisor, que servirá para liquidar su contrato.

CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

1. Autorización de la propuesta

Para hacer aplicable la penalización que se propone, es necesario que se conozca, y se estudie la factibilidad de su implantación, primeramente en la Dirección General del área de auditoría en la cual se revisa la obra pública y posteriormente, en caso de ser aprobada en dicha área, tendrá que pasar para acuerdo con el titular de la Contraloría y después presentarse ante la Comisión de Administración para que de considerarlo procedente se autorice su aplicación.

2. Beneficios Institucionales

Como puede apreciarse, cuando a través de una auditoría a la Obra Pública, se detectan diferencias, el importe de éstas se descuentan en el finiquito del contratista, significando en principio la recuperación del recurso del erario federal. En el ejemplo dado, el recurso recuperado con motivo de las auditorías practicadas fue de \$3'715,528.70 que representa el 1.84% del recurso por \$198'446,980.13 que fue revisado durante los años 2001 y 2002.

Sin embargo, ese porcentaje no es lo más importante de los resultados de la auditoría, ya que el objetivo primordial de la revisión es la vigilancia de los recursos presupuestales para garantizar el sano ejercicio de los mismos y prever riesgos mayores.

Es de reconocerse, que la construcción de una obra es compleja, frecuentemente presenta problemas que es necesario resolver con rapidez y eficiencia. Por muy bien formulado que esté un proyecto ejecutivo, sobre la marcha se presentan situaciones que los técnicos no previeron desde un principio. Se presentan nuevas necesidades, cambios que se detectan por los futuros usuarios, cambios de especificaciones por que en el mercado no se localicen ciertos materiales con las características previstas, y muchas otras causas que pueden representar variaciones a lo originalmente proyectado. De todos esos cambios, pueden surgir los trabajos excedentes o extraordinarios, sobre los cuales se requieren autorizaciones especiales y rápidas. Es por ello que independientemente de los servicios que presta el supervisor externo, es necesario que vigilen el desarrollo de la obra, personas que dependan directamente del contratante como es el caso de la Contraloría. En esta forma, mediante la constante vigilancia, se asegura la protección de los recursos de la Institución.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo General 32/1998 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que fija las bases para que las adquisiciones, arrendamientos, prestación de servicios y Obra Pública, en el Consejo de la Judicatura Federal, se ajusten a criterios contemplados en el artículo 134 Constitucional, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de septiembre de 1998, 22 pp

Acuerdo General 48/1998 que regula la Organización y Funcionamiento del Consejo de la Judicatura Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 1999, 51 pp.

Acuerdo General 75/2000 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que fija las bases para que las Adquisiciones, Arrendamientos, Prestación de Servicios y Obra Pública en el Consejo de la Judicatura Federal, se ajusten a los criterios contemplados en el artículo 134 Constitucional, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre del 2000, 27 pp.

Cabrera Lucio, *El Poder Judicial Federal mexicano y el Constituyente de 1917*, México, UNAM, 1968

Carpizo Jorge, *La Constitución mexicana de 1917*, 8a ed., México, UNAM, 1990; *idem*, *Estudios constitucionales*, 3' ed., México, LTNAM-Porrúa, 199 1; Fix-Zamudio Héctor, "El sistema presidencialista y la división de poderes", *La Universidad Nacional y los problemas nacionales*, México, UNAM, 1979, vol. IX, tomo 111; García Pelayo, Manuel, "La división de poderes y su control jurisdiccional.

Comité para conceptos Básicos de Auditoría, *A Statement of Basic Auditing Concepts* (American Accounting Association, 1973), p.2.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos comentada. Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie A. Fuentes. B) Textos y Estudios Legislativos, núm. 59, Novena edición, 1997, 556 pp.

Decreto por el que se expiden las políticas administrativas, bases, y lineamientos en materia de Obra Pública, Administración Pública del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre del 2000, 124 pp.

Hellriegel Don, W. Slocum John, *Administración*, México D.F., Editorial Internacional Thomson, 1998, 864 pp.

Hernández Sampierí Roberto, Fernández Collado Carlos, Bautista Lucio Pilar, *Metodología de la Investigación*, México D.F., Editorial McGraw-Hill, 1998, 501 pp.

Lara Flores Elías, *Primer curso de Contabilidad*, Editorial Trillas, 2002, 347 pp.

Ley de Obras Públicas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero del 2000, 32 pp.

Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, 12pp.

Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 2002, 17 pp.

Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, publicada el 31 de diciembre de 1994, 76 pp, Modificada : DOF. el 7 de nov. de 1996.- DOF. 22 de noviembre de 1996, DOF.- 28 de noviembre de 1998.

Martí de Adalid Ma. Teresa, Solorio Jiménez Eduardo, *Contabilidad de Costos*, México D.F., Editorial Banca y Comercio, 1998, 274 pp.

Normas y Procedimientos de Auditoría, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 21 Edición, 2001, México, 422 pp.

Ochoa Sánchez Miguel Ángel, Valdés Martínez Jacinto, Veytia Palomino Hernany, *Derecho Positivo Mexicano*, México D.F., 2002, 1 91 pp.

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2001, 61 pp.

"*Report of the Committee on Basis Concepts*" del Auditing Concepts Committee, en *Accounting Review*, Volumen 47, Suplemento 1972, p. 18.

Robert E. Schloseer, "*The Field of Auditing*", *Handbook for Auditors*, McGraw-Hill Book Company, Nueva York (1971), pp 1-4.

GLOSARIO

ADJUDICACIÓN. Procedimiento a través del cual se concede un contrato a una persona física o moral. La forma de adjudicación, puede ser: Por licitación pública, por invitación a cuando menos tres contratistas o por adjudicación directa.

ALCANCES. Son los trabajos que está obligado el contratista a realizar. Por ejemplo: Revisar el proyecto, intervenir en el proceso de concurso, revisar todos los trabajos que se realizarán en la obra, elaborar el finiquito, presentar reportes, y cualquier otro trabajo que se obligue a realizar.

BITÁCORA DE OBRA. Documento oficial que servirá como instrumento de comunicación entre la residencia y la supervisión, en la cual se asientan los hechos y asuntos sobresalientes que en alguna forma afecten al proyecto o a la misma ejecución de la obra relacionada con la misma.

CATÁLOGO DE CONCEPTOS. Es un listado de todos y cada uno de los trabajos que se realizarán en la obra. Contiene la descripción de cada trabajo, su unidad y su precio unitario así como el importe total.

CONCEPTO DE TRABAJO. Descripción del conjunto de operaciones y materiales que de acuerdo con las normas y especificaciones respectivas constituye cada una de las partes en que se divide convencionalmente una obra, con fines de medición y pago.

CONTRATISTA. Persona física o moral responsable de la ejecución material de la obra o servicios relacionados de acuerdo a las disposiciones contractuales establecidas.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA. Es el documento en virtud del cual un contratista se obliga a ejecutar una obra o servicio relacionado con la misma, bajo su dirección y responsabilidad, con los materiales y equipos propios, en tanto que un organismo público se obliga a pagar el precio pactado.

CONTROL DE CALIDAD. Acciones programadas y sistemáticas de control de materiales, herramientas, equipos, procesos constructivos o de manufactura que la contratista lleva a cabo, para garantizar el cumplimiento de la calidad específica contractualmente, con apoyo de los servicios de su propio laboratorio de pruebas o de sus proveedores.

DEDUCTIVAS. Son las deducciones que se le hacen al contratista por cualquier concepto. Generalmente, estas deducciones pueden derivarse de obra pagada no ejecutada, por deficiencias en la calidad de los trabajos, o por alguna penalización.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Son las características de los materiales que se utilizarán en un trabajo determinado, tales como: resistencia, color, espesor, diámetro, si es de metal, madera, cartón, papel, acrílico, tela, líquido, brillante, adhesivo, etc.

ESTIMACIONES. Documento en el cual se consigna la valoración de los trabajos ejecutados durante un periodo determinado, la aplicación de los precios unitarios de cada concepto de trabajo pactado; o en su caso el porcentaje correspondiente al precio alzado.

FINIQUITO. Es el documento en el cual se consigna el presupuesto autorizado por medio del contrato y en su caso a través de convenios, el costo de la obra o servicio, las cantidades pagadas, cualquier otra aditiva o deductiva, y el saldo a favor o a cargo del contratista.

INFORME DE OBRA. Documento que contendrá la información necesaria para comunicar a "EL CONSEJO" el estado que guardan los trabajos, así como las situaciones que hubieran presentado o que se presume se presentarán durante el desarrollo de los mismos y las alternativas de solución a problemas específicos.

LABORATORIO. Organismo auxiliar de la residencia de la supervisión que se encargará de verificar analizar y calificar, antes de la ejecución de una obra, durante su ejecución o al finalizar está, el comportamiento de los suelos y materiales naturales y procesados, que se emplee para dicha obra.

MEMORIA DE OBRA. Informe General de los objetivos de la obra, así como la forma y términos en que fueron realizados los trabajos.

NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM). Aquella que establece las características que debe satisfacer un material, artículo o producto para garantizar la aptitud para el uso al que está destinado, emitida por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

NORMAS DE CONSTRUCCIÓN. Conjunto de disposiciones y requisitos generales establecidos por el Consejo que deben cumplirse, para la ejecución de la construcción, equipamiento y puesta en servicio de las obras.

NORMAS DE SUPERVISIÓN. Conjunto de disposiciones y requisitos generales establecidos por el Consejo que deben cumplirse, para la realización de actividades de verificación técnica, control y revisión de la ejecución de la obra.

NÚMEROS GENERADORES Y CUANTIFICACIÓN. Información completa y detallada de los datos de medición y operaciones aritméticas que sirven de base para cuantificar los conceptos de trabajo por ejecutar y ejecutados.

PENALIZACIONES. Son los descuentos que se pactan desde el contrato, derivados de hechos que puedan ocurrir, por ejemplo: Se pacta una penalización por atraso de obra que consiste en aplicar un porcentaje sobre el importe de la obra que no se haya ejecutado en los plazos previstos.

PRECIO ALZADO. Importe de la remuneración o pago total fijo que deberá cubrirse al contratista por la obra terminada, ejecutada conforme al diseño ejecutivo especificaciones y normas.

PRECIO UNITARIO. Importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de trabajo terminada ejecutada conforme al diseño ejecutivo, especificaciones y normas.

PRESUPUESTO. Documento donde se indica el número de identificación, la descripción de los conceptos. Las cantidades de trabajo a ejecutar, precios unitarios que integran el mismo, sus unidades de medida el importe parcial y total del mismo, a fin de determinar el monto de contratación.

PROGRAMA DE EROGACIONES DE OBRA. Documento en el que la contratista indica las cantidades de obra y los importes de cada concepto que se comprometa a ejecutar en cierto periodo de tiempo.

PROGRAMA DE OBRA. Documento en el que el CONSEJO y la contratista establecen el orden y los plazos de inicio y terminación de cada uno de los conceptos de obra o fases del proyecto, así como los suministros.

PROYECTO EJECUTIVO O DISEÑO EJECUTIVO. Conjunto de documentos técnicos aprobados por “EL CONSEJO” que integran la información que servirá para llevar a cabo la construcción de una obra.

PRUEBA DE CALIDAD. Ensaye normalizado al que se someta una prueba representativa de materiales equipos y sistemas o sus componentes para verificar sus requisitos de calidad incluyendo el registro e interpretación de los resultados.

PRUEBA OPERATIVA. Ensaye normalizado efectuado en la planta del fabricante a los equipos y sistemas o sus componentes, para verificar su correcto funcionamiento previo a la autorización de su embarque.

RELATIVO DE COSTO. Valor relativo, asignado por la Secretaría de la Función Pública a los insumos publicados en el Diario Oficial de la Federación, a efecto de calcular los ajustes de costos.

REQUISITOS DE CALIDAD. Propiedades y características técnicas que deben cumplir los materiales naturales o elaborados, o los componentes de equipo y sistemas, incluyendo los métodos de prueba que se determinarán y las tolerancias aceptables; de ser el caso los requisitos de empaque, almacenamiento, Identificación y manejo.

RESIDENCIA. El representante o representantes directos de “EL CONSEJO” ante la contratista y terceros, en asuntos relacionados con la ejecución de trabajos o derivados de ellos en el lugar donde se ejecutan las obras.

SUPERVISIÓN. Conjunto de acciones que desempeña una persona física o moral con conocimientos Técnicos en Ingeniería y Profesiones afines, Administrativos, Legales en Materia Civil, Mercantil, Laboral, Administrativo de obra Pública y su Legislación que le es correspondiente para vigilar la calidad, la volumetría, y el cumplimiento de las condiciones contratadas.

SUPERVISOR EXTERNO.- Persona física o moral que mediante contrato de servicios relacionados con la obra pública, representa a la Institución contratante para realizar la verificación técnica, y administrativa en el desarrollo de una obra, quedando comprendidas la calidad, programación, ejecución, vigilancia y seguridad de la misma.

UNIDAD.- La que se indica convencionalmente para cuantificar cada concepto de trabajo, para fines de medición y pago (unidad de medida).

VERIFICACIÓN DE CALIDAD.- Comprobación de los requisitos de calidad por parte de la supervisión con apoyo en el laboratorio autorizado por la residencia del CONSEJO.

VOLUMETRÍAS.- Son las cantidades de obra ejecutados, expresadas en unidades de medida de obra. Ejemplo de ello es : Metro cuadrado, metro lineal, metro cúbico, lote, pieza, y otros.

ANEXO 1

ANEXO 1/8

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2001					
	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
1	CJF-33/RFCJ/98	DICTEC, S.A. DE C.V.	\$ 693,736.07	\$ 693,736.07	\$ 0.00
2	CJF/DGIM/LP/02/98	MARHNOS, S.A. DE C.V.	48,927,105.26	48,823,162.67	103,942.59
3	CJF-28/RCXV/98	ADALBERTO AGUILLÓN PEDRAZA, S.A.	1,468,368.13	1,451,750.92	16,617.21
4	CJF-72/ATOO/99	FINATIERRA, S.A. DE C.V.	213,459.30	213,145.35	313.95
5	CJF-71/CRRN/99	CONSTRUCCIONES W, S.A. DE C.V.	213,322.03	208,817.85	4,504.18
6	CJF-74/AJTCH/99	GRUPO CONSTRUCTOR VIRGO, S.A. DE C.V.	332,070.61	314,346.21	17,724.40
7	CJF-47/IDTV/99	CONSTRUCTORA CHICHÉN, S.A. DE C.V.	429,032.32	361,310.03	67,722.29
8	CJF-73/AJTCH/99	INSTACOM, S.A. DE C.V.	382,629.17	362,261.95	20,367.22
9	CJF-30/RTMM/2000	ING. JORGE ARTURO DE LA ROSA PASTORIZA	2,010,866.01	2,001,781.38	9,084.63
10	CJF-13/RJCS/00	CONSTRUCCIONES, J.I.B.O., S.A DE C.V.	772,742.89	750,936.13	21,806.76
11	CJF-23/AEPTB/2000	OBRAS Y DESARROLLOS ESPECIALIZADOS, S.A. DE C.V.	2,088,037.55	2,088,037.55	0.00
12	CJF-24/IEPTA/2000	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS DAJO, S.A. DE C.V.	6,674,334.22	6,674,334.22	0.00
13	CJF-25/AAPTA/2000	CONSTRUCTORA Y ESTUDIOS DEL SUBSUELO, S.A. DE C.V.	4,106,447.45	3,980,212.70	126,234.75
14	CJF-26/AIPTA/2000	INSTALACIONES CARAPIA, S.A. DE C.V.	392,761.23	381,748.03	11,013.20
15	CJF-27/STEP/2000	CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO Y CONSULTORÍA DE OBRAS, S.A. DE C.V.	8,352.10	0.00	8,352.10
16	CJF-59/RODSL/2000	CONSTRUCCIONES MORI, S.A. DE C.V.	176,977.10	171,970.52	5,006.58
17	CJF-54/RDCES/2000	B.M.I. CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.	209,587.60	208,648.82	938.78

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2001					
	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
18	CJF-33/IETC/2000	ING. JOSÉ FABIAN MONDACA CASTRO	404,608.78	376,052.39	28,556.39
19	CJF-70/AJAA/2000	AVANTEC INGENIERÍA, S.A. DE C.V.	\$1,906,458.22	\$1,856,615.82	\$49,842.40
20	CJF-71/AJTCH/00	GRUPO CONSTRUCTOR ALES, S.A. DE C.V.	855,628.45	852,299.17	3,329.28
21	CJF-39/DEAA/2000	PROYECTO ESTRUCTURAL, S.A.	347.21	0.00	347.21
22	CJF-31/AJNLT/2000	FYA CONSULTORES, INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.	735,110.51	657,367.09	77,743.42
23	CJF-123/TTCPH/2000	CONSTRUCTORA MASESTO, S.A. DE C.V.	711,314.99	711,205.77	109.22
24	CJF-81/AJNM/2000	CONSTRUCCIONES Y ACABADOS SERVI, S.A. DE C.V.	2,331,275.94	2,133,532.96	197,742.98
25	CJF-36/FREP/2000	MEEDISA MEXICANA DE ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES, S.A. DE C.V.	941,699.22	941,699.22	0.00
26	CJF-20/CDSL/2000	CONSULTORÍA Y SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.	242,821.25	242,810.31	10.94
27	CJF-86/AJUM/2000	SAJAD, CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	2,862,211.38	2,802,443.20	59,768.18
28	CJF-40/RTTB/2000	FAAL CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	351,698.40	351,698.40	0.00
29	CJF-45/TCVT/2000	GRUPO ELEFANTE, S.A. DE C.V.	981,946.52	959,521.03	22,425.49
30	CJF-89/AJMB/2000	FAAL CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	321,901.36	321,901.36	0.00
			81,746,851.27	80,893,347.12	853,504.15
			100%	98.96%	1.04%

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2002					
Nº	CONTRATO Nº	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
ENERO 2002					
1	CJF-79/ATPP/2000	MELO CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	\$2,027,223.06	\$1,976,113.21	\$51,109.85
FEBRERO 2002					
2	CJF/SEA/DGI/LP/01/99	CONSTRUCCIONES PANAMERICANA, S.A. DE C.V.	6,197,987.69	6,118,408.17	79,579.52
3	CJF-12/ATAG/2000	TRIVAL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	\$2,567,642.22	\$2,296,002.79	\$271,639.43
4	CJF-83/ATUTC/2000	ILESMA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	1,134,207.72	1,119,994.24	14,213.48
MARZO 2002					
5	CJF-04/RTJAG/2000	ING. RAÚL MONTAÑO CELADA.	2,271,804.15	2,216,379.85	55,424.30
6	CJF-97/RJNM/2000	CORPORATIVO DE INGENIERÍA ECOLÓGICA, S.A. DE C.V.	2,769,000.92	2,609,342.79	159,658.13
7	CJF-58/RTCH/2000	ARQ. LUIS HUMBERTO MAZA FARRERA.	862,264.67	850,958.27	11,306.40
8	CJF-29/ATXV/2000	GRUPO NACIONAL DE CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.	754,476.09	732,184.91	22,291.18
9	CJF-116/AVIS/2000	AD SEVICIOS INTEGRADOS, S.A. DE C.V.	2,674,248.60	2,647,891.91	26,356.69
ABRIL 2002					
10	CJF-32/IEPSL/2001	RAVAC CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	292,098.12	292,098.12	0.00
11	CJF-28/AJLG/2001	ING. MIGUEL L. ACEVEDO ARGOTE.	287,078.12	287,078.12	0.00
12	SIN/NUMERO	ING. RAMIRO ROLANDO FARIÁS RASCÓN	193,200.00	193,200.00	0.00
MAYO 2002					
13	CJF-28/AJCG/2000	B.M.I. CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.	653,947.80	653,947.80	0.00

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2002					
N°	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
14	CJF-106/ATJLG/2000	CONSTRUCTORA MOHUSA, S.A. DE C.V.	8,544,638.23	8,329,937.04	214,701.19
15	CJF-46/AJOO/2001	CONSTRUCTORA ORQUESA, S.A. DE C.V.	837,664.68	827,426.44	10,238.24
16	CJF-117/RTUO/2000	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA ROVIDO, S.A. DE C.V.	351,439.75	337,595.91	13,843.84
17	CJF-51/ARPGA/2001	COPROCON CONSTRUCCIONES DE GUERRERO, S.A. DE C.V.	573,063.17	558,750.04	14,313.13
18	CJF-24/CBMN/2001	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS DAJO, S.A. DE C.V.	\$221,074.90	\$217,402.17	\$3,672.73
19	SIN/NUMERO	ING. ALBERTO HORCASITAS HERNÁNDEZ	93,128.00	93,128.00	0.00
20	CJF-10/DTGC/2002	RAMAL CONSTRUCTORA Y PERFORADORA, S.A. DE C.V.	1,532,607.44	1,532,607.44	0.00
JUNIO 2002					
23	CJF-65/RMEP/2000	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS DAJO, S.A. DE C.V.	2,721,776.54	2,685,599.59	36,176.95
24	CJF-121/ATCEP/2000	TOPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	1,390,705.16	1,326,199.76	64,505.40
25	CJF-47/RJRO/2001	FERAC CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	484,702.45	481,256.41	3,446.04
26	CONTRATO SERV. PROFESIONALES S/N DRO	CONSTRUCCIONES Y PERITAJES, S.A. DE C.V.	100,245.37	100,245.37	0.00
JULIO 2002					
27	CJF-80/RTTC/2000	ILESMA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	1,518,253.10	1,506,972.54	11,280.56
28	CJF-119/ATUPB/2000	MAYCO LA LOMA, S.A. DE C.V.	1,365,652.61	1,279,281.60	86,371.01
29	CJF-125/ARTCPP/2000	CORPORATIVO DE INGENIERÍA ECOLÓGICA, S.A.	2,992,348.72	2,861,485.55	130,863.17

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2002					
N°	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
30	CJF-120/ATCPB/2000	MAYCO LA LOMA, S.A. DE C.V.	807,123.77	762,465.69	44,658.08
31	CJF-31/ATCQR/2001	CONSTRUCTORA Y PROMOTORA SATÉLITE, S.A. DE C.V.	3,608,692.17	3,581,901.91	26,790.26
32	CJF-43/RTVT/2001	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS DAJO, S.A. DE C.V.	2,192,314.31	2,157,560.74	34,753.57
33	CJF-55/ARJCG/2001	PAREDES ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.	1,143,006.37	1,128,588.08	14,418.29
34	CJF/SEA/DGIM/LP/10/2001	COMPAÑÍA CONSTRUCTORA EL 7, S.A. DE C.V.	2,073,435.35	2,022,635.34	50,800.01
35	CJF-95/ATUHS/2000	MAYCO LA LOMA, S.A. DE C.V.	1,619,353.20	1,571,903.42	47,449.78
36	CJF-88/AJPB/2000	CISE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	\$921,379.31	\$905,712.67	\$15,666.64
37	CJF-23/AATN/2001	ING. SERGIO NISHIMURA TORRES.	1,346,983.61	1,338,241.88	8,741.73
AGOSTO 2002					
38	CJF-84/AJTC/2000	ILESMA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	863,265.06	847,256.16	16,008.90
39	CJF-50/AJRT/2001	VLG CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	1,749,702.90	1,581,144.57	168,558.33
40	CJF-56/ATVT/99	GRUPO URBANIZADOR Y CONSTRUCTOR MEXICANO, S.A. DE C.V.	199,342.99	165,216.59	34,126.40
41	CJF-16/AJVT/2001	RAIMA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	291,864.68	278,249.70	13,614.98
42	CJF-61/RJTC/2000	ARQUITECTOS AGUAYO Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.	3,009,480.43	2,791,915.56	217,564.87
43	CJF/SEA/DGIM/LP/02/01	CONSTRUCTORA CAFARO, S.A. DE C.V.	2,068,120.46	2,005,237.10	62,883.36
44	CJF-33/AJTTB/2001	VILLAESCUZA CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO, S.A.	2,362,665.84	2,354,723.70	7,942.14

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2002					
N°	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
45	CJF-48/TCEP/2001	CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ARBE, S.A. DE C.V.	490,695.38	475,546.06	15,149.32
46	CJF-18/STTN/99	DIPRO DIRECCIÓN DE PROYECTOS, S.C.	421,659.71	421,659.71	0.00
47	CJF-70/RUJTT/2001	CONSTRUCTORA CHECA, S.A. DE C.V.	925,224.51	852,902.57	72,321.94
48	CJF-14/SIEP/2002	CONSTRUCTORA GUAM, S.A. DE C.V.	415,843.73	415,843.73	0.00
49	CJF-107/ATCMN/2000	PROPADI, S.A. DE C.V.	5,065,332.42	4,786,880.01	278,452.41
50	CJF-75/AIJTN/2001	ESINCO 2020, S.A. DE C.V.	1,243,864.57	1,238,601.31	5,263.26
51	CJF-64/SEPSL/2001	RAVAC CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	1,526,992.81	1,526,992.81	0.00
52	CJF-77/CRSS/99	CONSTRUCTORA RUIZ COR, S.A. DE C.V.	478,090.68	463,139.95	14,950.73
53	SIN/NUMERO	ING. RAMIRO ROLANDO FARÍAS RASCÓN	\$194,894.70	\$194,894.70	\$0.00
54	CJF-35/RJDMM/2001	FYA CONSULTORES, INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES.A. DE C.V.	1,100,794.41	1,096,783.22	4,011.19
SEPTIEMBRE 2002					
55	CJF-29/AJUM/2001	B.M.I. CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.	749,724.82	744,794.52	4,930.30
56	CJF-68/RTUCM/2001	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS DAJO, S.A. DE C.V.	803,992.91	803,097.12	895.79
57	CJF-48/IAMS/2000	NAYAIRE, S.A. DE C.V.	577,688.99	564,710.91	12,978.08
58	CJF/SEA/DGIM/LP/03/2001	KAPRA EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A.	5,330,953.57	5,330,953.57	0.00
59	CJF/SEA/DGIM/LP/11/2001	CONSTRUCTORA ORENDAIN, S.A. DE C.V.	1,881,245.40	1,817,524.96	63,720.44
60	CJF-76/IETCI/2001	PROYECTO, EJECUCIÓN, SUPERVISIÓN Y ASESORÍA, S.A. DE C.V.	1,593,641.10	1,480,078.70	113,562.40

FINIQUITOS REVISADOS EN EL AÑO 2002					
N°	CONTRATO N°	EMPRESA ADJUDICADA	D.G.I.M.	CONTRALORIA	DIFERENCIA
61	CJF/SEA/DGIM/LP/09/2001	CONSTRUCCIONES MORI, S.A. DE C.V.	2,400,474.58	2,399,801.10	673.48
62	CJF-20/SMPH/2001	CONSTRUCCIONES JIBO, S.A. DE C.V.	160,248.55	160,248.55	0.00
63	CJF-42/STPCH/2001	CONSTRUEFICIENCIA Y DISEÑO, S.A. DE C.V.	234,497.96	233,620.59	877.37
64	CJF-29/SCAM/97	ARCOCI, S.A. DE C.V.	542,225.23	542,225.23	0.00
OCTUBRE 2002					
65	CJF/SEA/DGIM/LP/02/97	COMANDO, S.A. DE C.V.	4,886,305.57	4,879,349.37	6,956.20
66	CJF-82/ATVT/2000	AVANTEC INGENIERÍA, S.A. DE C.V.	1,265,609.73	1,258,124.85	7,484.88
67	CJF/SEA/DGIM/LP/07/2001	COMPAÑÍA CONSTRUCTORA EL 7, S.A. DE C.V.	2,843,330.97	2,747,968.43	95,362.54
68	CJF-49/ATRT/2001	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES SINERGIA, S.A. DE C.V.	2,358,627.16	2,332,932.16	25,695.00
69	CJF-124/PPPC/2000	CONCRETOS HIDRÁULICOS PREMEZCLADOS, S.A. DE C.V.	\$8,167,626.90	\$8,167,626.90	\$0.00
NOVIEMBRE 2002					
70	CJF-34/RTOO/2001	CONSTRUCTORA LEZE, S.A. DE C.V.	1,790,401.07	1,780,044.73	10,356.34
71	CJF-47/TLTM/2002	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA GOYLI, S.A. DE C.V.	212,263.67	212,263.67	0.00
DICIEMBRE 2002					
72	CJF-29/ETEM/2002	PAPANOA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	2,522,444.29	2,444,564.00	77,880.29
73	CJF-03/ATCTM/2001	ING. JOSÉ LUIS MEDINA PÉREZ.	561,752.44	556,218.43	5,534.01
			\$120,415,657.56	\$117,553,633.01	\$2,862,024.55
			100%	97.62%	2.38%

RESUMEN DE FINIQUITOS REVISADOS

8/8

AÑO	DGIM	CONTRALORÍA	DIFERENCIA
2001	\$81,746,851.27	\$80,893,347.12	\$853,504.15
2002	120,415,657.56	117,553,633.01	2,862,024.55
SUMA	202 ' 162,508.83	198 ' 446,980.13	3 ' 715,528.70
%	100	98.16	1.84

ANEXO 2

Para este estudio, se utiliza un censo que incluye los contratos celebrados de 1996 a 2001

1/2

RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL COSTO DE SUPERVISIÓN Y EL COSTO DE LA OBRA.				
OBRA		SUPERVISIÓN		%
CONTRATO N°	IMPORTE	CONTRATO N°	IMPORTE	
CJ-11/CEZJ/96	\$13,035,793.89	CJ-16/STPJ/96	\$1,008,325.13	7.735%
CJ-17/RPGJ/96	2,044,923.43	CJ-18/SSVG/96	96,550.15	4.721%
CJF-27/ACJM/96	11,699,974.89	CJF-23/PCJM/96	873,114.50	7.463%
CJF-26/ATFG/96	5,725,420.96	CJF-28/STFG/96	196,456.57	3.431%
CJF/SEA/DGIM/LP/02/98	41,380,891.42	CJF/SEA/DGIM/LP/02/97	2,500,108.93	6.042%
CJF/SEA/DGIM/LP/03/98	174,966,240.34	CJF/SEA/DGIM/LP/03/97	2,982,735.19	1.705%
CJF/SEA/DGIM/LP/04/98	86,852,671.78	CJF/SEA/DGIM/LP/04/97	3,564,569.45	4.104%
CJF-09/RJTL/97	1,299,190.03	CJF-24/SRJT/97	82,512.50	6.351%
CJF-10/AJPU/97	712,913.70	CJF-25/SAJP/97	54,458.25	7.639%
CJF-20/AJMT/97	1,990,144.76	CJF-28/SATM/97	99,692.68	5.009%
CJF-21/SL4B/97	543,136.21	CJF-33/SSL4/97	31,908.96	5.875%
CJF-22/SL5A/97	934,986.62	CJF-34/SSL5/97	55,609.87	5.948%
CJF/SEA/DGIM/LP/01/98	2,360,617.85	CJF-03/STCA/98	186,472.50	7.899%
CJF-04/AJDT/98	944,782.22	CJF-06/SJDT/98	83,964.17	8.887%
CJF-05/ATCT/98	963,690.21	CJF-07/STCT/98	90,877.23	9.430%
CJF-19/ATCH/98	965,488.90	CJF-20/STCH/98	78,897.49	8.172%
CJF/SEA/DGIM/LP/06/98	4,709,450.98	CJF-23/STIP/98	204,197.63	4.336%
CJF/SEA/DGIM/LP/07/98	5,986,096.25	CJF-24/STBR/98	247,529.21	4.135%
CJF-32/ATGJ/98	6,152,349.26	CJF-26/STJG/98	343,958.32	5.591%
CJF-28/RCXV/98	1,385,698.66	CJF-38/STXV/98	54,165.00	3.909%
CJF-39/ROJG/98	13,922,351.73	CJF-40/STGG/98	568,888.72	4.086%
CJF-03/ARTV/99	2,299,431.97	CJF-16/SJTV/99	182,839.29	7.951%
CJF/SEA/DGIM/LP/01/99	6,214,423.36	CJF-18/STTN/99	421,659.71	6.785%
CJF/SEA/DGIM/LP/02/99	3,951,611.69	CJF-25/STDM/99	327,313.07	8.283%
CJF-26/ATNM/99	1,952,911.09	CJF-27/STNM/99	159,756.42	8.180%
CJF-32/ATTM/99	2,102,013.61	CJF-33/STTM/99	174,591.32	8.306%
CJF-22/IEPTB/00	5,216,605.37			
CJF-23/AEPTB/00	2,088,037.55			
CJF-24/IEPTA/00	6,674,334.25			
CJF-25/AAPTA/00	4,106,447.45			
CJF-26/AIPTA/00	436,646.95			
18,522,071.57		CJF-27/STEP/2000	1,043,660.11	5.635%

RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL COSTO DE SUPERVISIÓN Y EL COSTO DE LA OBRA.				
OBRA		SUPERVISIÓN		%
CJF/SEA/DGIM/LP/09/98	14,218,241.18			
CJF-78/RIMC/99	7,139,709.42			
CJF-79/RIZN/99	22,353,229.98			
	43,711,180.58	CJF/SEA/DGIM/LP/08/99	4,480,926.45	10.251%
CJF/SEA/DGIM/LP/04/2001	55,648,988.84	CJF/SEA/DGIM/LP/05/2001	3,447,533.28	6.195%
CJF/SEA/DGIM/LP/15/2001	89,549,215.46	CJF/SEA/DGIM/LP/12/2001	5,361,994.22	5.988%
CJF/SEA/DGIM/LP/17/2001	\$91,277,424.19	CJF/SEA/DGIM/LP/16/2001	\$4,904,017.23	5.373%
CJF/SEA/DGIM/LP/20/2001	\$36,663,598.49	CJF/SEA/DGIM/LP/19/2001	\$2,180,870.64	5.948%
CJF-61/TFCPCH/2001	41,264,791.97			
CJF/SEA/DGIM/LP/03/2001	3,149,258.50			
	44,414,050.47	CJF-45/STPJCH/2001	2,860,063.01	6.440%
	\$774,883,735.41		\$38,950,217.20	5.027%

ANEXO 3

Pruebas de control de calidad

PRENSA UNIVERSAL HIDRÁULICA. En medio de este equipo se coloca el cilindro de concreto, que es la muestra tomada del concreto utilizado.

Las muestras se toman al momento del colado y se dejan reposar durante 14 y 28 días, tiempos en los cuales se someten en este equipo a fuerza de compresión. En el momento en que se truenan la muestra se conoce la máxima resistencia del concreto.

La resistencia máxima la alcanza el concreto a los 28 días de su aplicación.

La resistencia se mide con el peso en kilogramos por cada centímetro cuadrado de concreto.



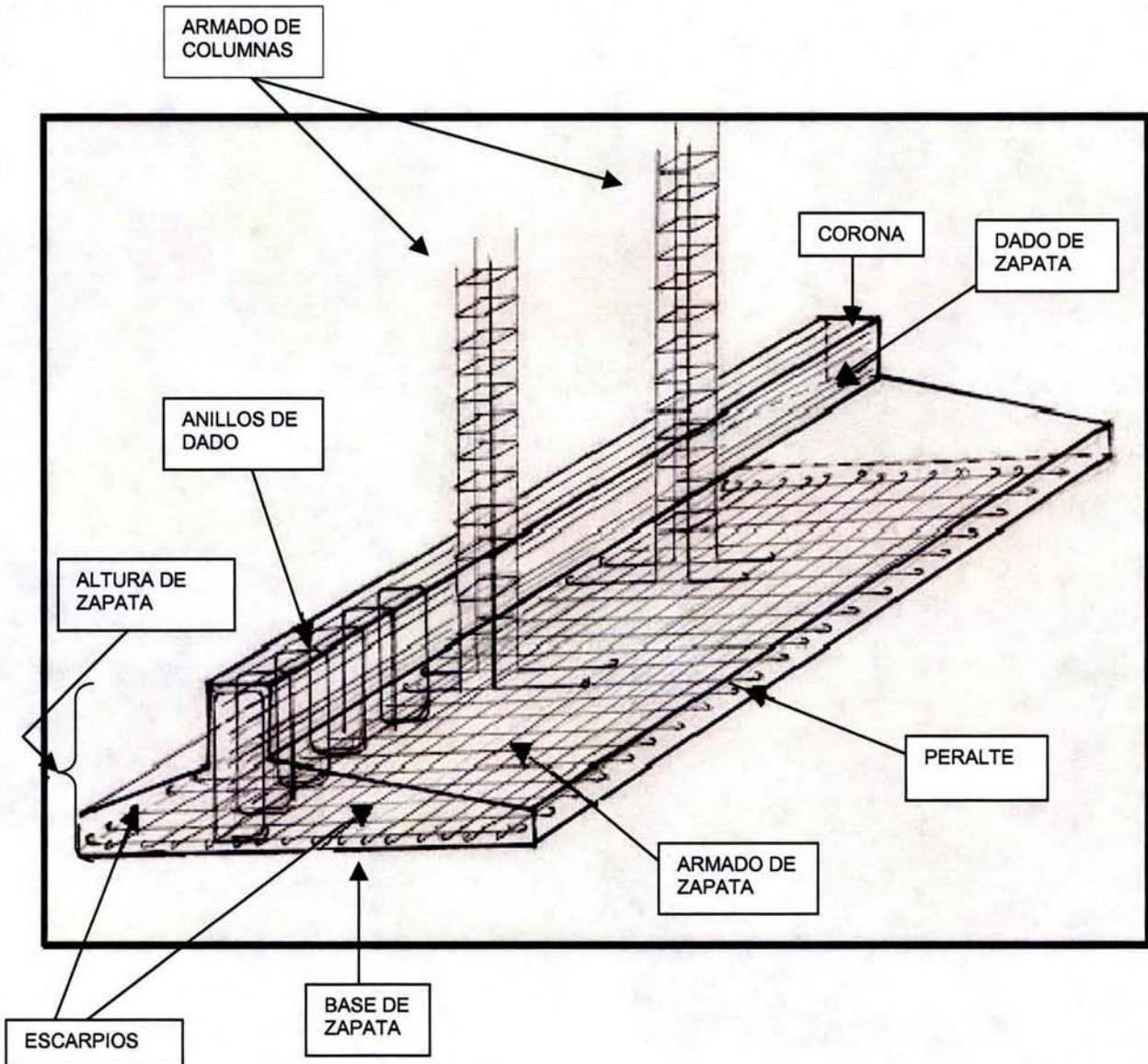
La resistencia que se programa para el concreto para cualquier elemento, depende del elemento estructural en el cual se utilice por ejemplo: para losas, trabes, columnas y otros elementos de construcción de casa habitación y edificios para oficinas, la resistencia promedio que se utiliza es de 250 kg. por cm^2 , y para losas de tránsito pesado como puede ser un estacionamiento, la resistencia debe ser de 350 kg. por cm^2 .

Muestras tomadas del concreto Aplicado en banquetas



ANEXO 4

ZAPATA CORRIDA





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Salvador Villegas Torres** presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Auditoría toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez	Presidente
M.A. Jesús Ponce de León Armenta	Vocal
M.F. Salvador García Briones	Vocal
M.A. Víctor Francisco Gamboa López	Vocal
Dr. Ignacio González Sánchez	Secretario
M.A. Humberto Loredo Romo	Suplente
M.A. Julio Alonso Iglesias	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad. Universitaria, D.F., 31 de agosto del 2004.
El Coordinador del Programa.

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

M.B.G.