



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

SUPERVISION DE OBRAS

TEMARIO

DRA: EN PSIC MIRIAM CERVANTES  
NIETO



# **TEMARIO**

## **El perfil del supervisor.**

### **CARACTERISTICAS DEL SUPERVISOR**

- CAPACIDADES, HABILIDADES, ACTITUDES.
- MENTALES, EMOCIONALES, CONDUCTUALES.

### **EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN.**

- LA COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.
- COMUNICACIÓN INTERPERSONAL.
- BARRERAS DE LA COMUNICACIÓN EFECTIVA.
- MEJORANDO LA COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.

### **ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS UTILIZANDO TECNICAS DE COMUNICACIÓN.**

- MENSAJE YO.
- ASERTIVIDAD.

### **EL LIDERAZGO Y EL SUPERVISOR .**

- DEFINICIÓN DE LIDERAZGO.
- IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO.
- RASGOS DEL LIDER.
- LIDERAZGO SITUACIONAL.

DRA. EN PSIC. MIRIAM CERVANTES NIETO.

93

## CARACTERISTICAS DEL SUPERVISOR.

Se considera que entre más congruencia exista entre las características de personalidad de un individuo, la actividad que realiza y el medio ambiente donde esta se desarrolla, mejor será su desempeño y los resultados de su trabajo.

Las actividades del supervisor, están relacionadas con la estructura organizacional de la empresa a la cual pertenece, sus políticas, reglas, objetivos, y recursos; entre mejor conozca este contexto, mejor será su actuación.

Después de muchos años de investigación dentro de las empresas los resultados demuestran lo siguiente :

- El comportamiento de las personas es causado por algo.
- El comportamiento o conducta esta dirigido a metas.
- Existen conductas observables y conductas no observables igualmente dirigidas a lograr meta.
- La conducta es motivada.

Se entiende por conducta cualquier cosa que hace una persona, ya sea hablar caminar, pensar o soñar despierta. Las diferentes conductas de las personas, obedecen a sus diferencias individuales como raza, sexo, edad, antecedentes familiares, clase social, nivel educativo, etc.

Las capacidades y habilidades tienen especial importancia en el comportamiento y desempeño del individuo sobre todo en su trabajo.

Capacidades son rasgos innatos o aprendidos que permiten a las personas hacer algo mental o físico Ejemplo capacidad de memorizar, capacidad de observación, elasticidad corporal etc.

Habilidades son tareas relacionadas con el entrenamiento, que permiten una mejor competencia en algo. Ejemplo. Habilidad de coordinación, fluidez verbal etc.

Los términos capacidad y habilidad, son frecuentemente intercambiables.

En el trabajo cada actividad requiere de ciertas capacidades y/o habilidades para realizarse de manera exitosa.

Cada persona percibe las situaciones en forma diferente, "cada cabeza es un mundo", esto se debe a que el proceso de la "percepción" que es por el cual el individuo da significado al ambiente. Esto incluye la organización e interpretación de varios estímulos en una experiencia psicológica. En otras palabras la percepción incluye, recibir estímulos, organizarlos, interpretarlos y trasladarlos ya organizados a influir en la conducta y en la formación de actitudes.

## Principales Características Psicológicas que determinan la conducta individual.

**ORGANIZACIÓN PERCEPTUAL.**- Casi toda la gente interpreta la conducta de los otros desde el mismo contexto donde el se encuentra. Creemos que el mundo es como nosotros lo vemos. Casi siempre los supervisores y los empleados perciben el trabajo de diferente manera.

**ESTEREOTIPOS.**- Se refieren al conjunto de creencias que cada quién tiene acerca de un grupo o de otros individuos.

**PERCEPCIÓN SELECTIVA.**- Este concepto es importante para los supervisores, quienes reciben mucha información y datos que llevan a seleccionarla para apoyarse en sus puntos de vista. Por ejemplo un supervisor al revisar un trabajo se le pueden decir muchas cosas acerca de las circunstancias que rodearon el trabajo, la percepción selectiva hará que el haga a un lado la información superflua y solo se fije en los resultados.

**NECESIDADES.** Las percepciones están significativamente influenciadas por necesidades y deseos. O sea, el empleado, el supervisor, y el jefe de este, ven lo que ellos quieren ver, las necesidades y los deseos pueden distorsionar lo que cada quién ve.

**EMOCIONES.**- El estado emocional de una persona tiene que ver mucho con sus percepciones. Ejemplo : un total desacuerdo con las políticas organizacionales, pueden causar una fuerte emoción que hace que la persona perciba características negativas en casi todas las políticas y reglas. Debido a que las emociones fuertes provocan distorsiones en la percepción, los supervisores necesitan estar conscientes de lo que hacen que provoquen fuertes emociones en sus subordinados.

## ACTITUDES.

Son determinantes de la conducta porque están relacionadas con la percepción, la personalidad y la motivación. Una actitud es la respuesta de un sentimiento o un estado mental positivo o negativo, aprendido y organizado a través de la experiencia. Lo que ejerce una influencia específica en la respuesta de una persona a la gente, objetos y situaciones.

La definición de actitud tiene ciertas implicaciones para los supervisores : Las actitudes son aprendidas, Las actitudes definen una predisposición hacia aspectos del mundo como los amigos, el gobierno, el trabajo etc Las actitudes dan las bases emocionales de las relaciones interpersonales y la identificación con los otros. Las actitudes están organizadas y son las que forman la personalidad, algunas actitudes son persistentes y permanentes, pero como otras características psicológicas están sujetas a cambios.

Las actitudes están formadas por componentes afectivos, cognitivos, y conductas y las actitudes en turno determinan los afectos, cogniciones y conductas.

El afecto es el segmento emocional de la actitud.

La cognición se refiere a los procesos del pensamiento con especial énfasis en lo racional y lo lógico.

El componente conductual de una actitud se refiere a la tendencia de una persona a actuar hacia alguien o algo en cierta manera. Ejemplo con apatía, hostilidad, cariño, agresividad etc.

Mediante las experiencias de trabajo los empleados desarrollan actitudes hacia el pago, los supervisores, los compañeros, etc.

**CAMBIO DE ACTITUDES.**- Los supervisores frecuentemente se enfrentan a la tarea de tener que cambiar algunas actitudes en los empleados ya que estas influyen en la ejecución de su trabajo. Sin embargo, no es fácil ya que dependen de muchas variables, que pueden ser descritas en términos de tres factores generales : confiar en el comunicador, el mensaje en si mismo y la situación. Los empleados que no respetan a los supervisores, no aceptan sus mensajes ni cambian una actitud, de igual manera si el mensaje no los convence, no habrá ningún cambio. El factor que hace a las personas más susceptibles al cambio de actitudes es un ambiente agradable.

## **VALORES**

Los valores están ligados a las actitudes ya que un valor es un conjunto de actitudes organizadas. Los valores son definidos como una constelación de gustos, desagradados, puntos de vista, deberes, inclinaciones internas, juicios racionales e irracionales, prejuicios y asociaciones de patrones que determinan el mundo de las personas. Ciertamente el trabajo que la persona desempeña es un aspecto importante de su mundo. Los valores son los que guían a las personas cuando se confrontan con una situación en la cual deben hacer una elección. La importancia de una constelación de valores es que una vez internalizados definen a la persona, consciente o inconscientemente, le dan un criterio que guía sus acciones.

**PERSONALIDAD.**- Es el conjunto estable de características y tendencias que determinan semejanzas y diferencias en la conducta de la gente. La personalidad está significativamente influenciada por factores culturales, sociales, familiares y hereditarios.

**LOCUS DE CONTROL.** Es una característica de personalidad que describe a la gente quién ve el control de sus vidas desde dentro de si mismos, se les llama internos. La gente que cree que sus vidas están controladas por factores externos, se les llama externos.

**MAQUIAVELISMO.**- Término usado para describir maniobras políticas en una organización. Usado para designar personas como manipuladores y abusadores de poder.

Asumir que podemos hacer que una persona cambie, puede ser frustrante y acarrear problemas éticos. Los supervisores deben lidiar con las diferentes personalidades de la gente y no tratar de que se adapten a su modelo ideal de persona.

El que el supervisor logre sus objetivos, depende de la manera en que él se relacione con las personas que están bajo su supervisión como con las que les debe reportar el resultado de su trabajo.

## EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN.

### LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN.

Cada uno de nosotros se ha visto en una situación en la cual el problema básico fue la comunicación. Ya sea de persona a persona, de nación a nación, en organizaciones o en pequeños grupos los problemas de comunicación se presentan.

Serios problemas surgen cuando existe un mal entendido entre los dirigentes, (dir.) cuando una broma casual en un grupo de trabajo provoca enojo, o cuando una información en alto nivel es distorsionada. Cada una de estas situaciones se presenta cuando existe un problema en alguna parte del proceso de la comunicación.

La comunicación es inevitable en el funcionamiento de la organización ( org;) pero la comunicación efectiva es evitable. Cada dir debe ser un comunicador. De hecho cada dir comunica algo, en alguna forma a alguien o a algún grupo. La cuestión es con que efecto?. A pesar de los tremendos avances en tecnología de la comunicación y la información, la comunicación entre la gente en las org. deja mucho que desear.

### EL PROCESO DE COMUNICACIÓN.

El proceso general de la comunicación contiene cinco elementos: El comunicador, el mensaje, el medio, el que lo recibe y la retroalimentación. Esto se puede simplificar como: Quién.... dice que....en que forma....a quién.....con que efecto. ?

Los expertos nos dicen que la comunicación efectiva es el resultado de un entendimiento común entre el comunicador y el receptor. La comunicación es exitosa solo si el comunicador transmite lo que el receptor entiende. Entonces podemos definir " comunicación como la transmisión de información y entendimiento a través de símbolos comunes". El símbolo común puede ser verbal o no verbal

### UN MODELO CONTEMPORÁNEO

Los elementos básicos son: un comunicador, un codificador, un mensaje, un medio, un decodificador, un receptor, retroalimentación y ruido

**COMUNICADOR.** En el marco org. el comunicador es un empleado con ideas, intenciones, información y propósito de comunicar.

**CODIFICADOR.** da al comunicador un proceso de codificación debe tener lugar, ya que traslada las ideas del comunicador en un conjunto sistemático de símbolos -en un lenguaje expresando el propósito del comunicador. La forma más importante de codificar es el lenguaje. La función de codificar pues es dar dar forma a las ideas y propósitos para que puedan ser expresadas como un mensaje.

9/10

**MENSAJE.** El resultado del proceso de codificar es el mensaje. El propósito del comunicador es expresado en forma de mensaje, ya sea verbal o no verbal.

No es tan obvio que existen mensajes no intencionados que pueden ser enviados por silencios, o inactividad, en un asunto particular como decisiones cuyas metas y objetivos no se proponen y cuyos métodos no se van a utilizar. Esto es lo que se dice como que todo lo que se hace o no, es comunicación.

**MEDIO.** El medio es el que lleva el mensaje, o sea por lo que el mensaje es mandado. Las organizaciones dan información a sus miembros en una gran variedad de formas incluyendo la comunicación cara a cara, conversaciones telefónicas, reuniones de grupo, mensajes por fax, memorandums, sistemas de recompensas, horarios de producción, políticas establecidas, videos, teleconferencias etc.

Las investigaciones plantean que la comunicación efectiva requiere de la adecuación entre el medio y el contenido del mensaje. Un medio rico es la comunicación cara a cara la cual da una inmediata retroalimentación y expone al que envía y al que recibe a muchas pistas de información, por lo que puede ser mejor para mensajes no rutinarios y complejos. Un medio de apoyo como los memos o boletines, los cuales no dan retroalimentación ni pistas, son mejores para informaciones rutinarias y simples.

**DECODIFICADOR / RECIBIDOR.** Para que el proceso de codificación sea completado, el mensaje debe ser decodificado por el receptor. Decodificar es el término usado para el proceso de pensamiento del receptor, el cual involucra la interpretación. El receptor decodifica o interpreta el mensaje a la luz de sus experiencias previas y marcos de referencia. Entonces un vendedor va a decodificar un mensaje del director general de una manera muy distinta a un jefe de producción.

**RETROALIMENTACIÓN.** El proceso de comunicación de una línea no permite devolver del receptor al comunicador información, aumentando el potencial de distorsión, entre el mensaje intentado y el mensaje recibido. La retroalimentación asegura dar un canal de respuesta para el receptor que capacita al comunicador para determinar si el mensaje que ha sido recibido ha producido la respuesta intentada.

El proceso de comunicación en dos líneas da esta importante comunicación de retroalimentación. Significados indirectos de retroalimentación, como una baja en la producción, baja en la calidad, problemas entre grupos etc., pueden significar problemas en la comunicación.

**RUIDO.** En el marco de la comunicación humana se considera ruido todo aquello que distorsiona el mensaje deseado. El ruido puede ocurrir en cualquiera de los elementos de la comunicación. Ejem un subordinado puede dar diferente significado a una palabra o frase enviada por el jefe.

## MENSAJES NO VERBALES.

La información que el comunicador manda que no está relacionada con la información verbal, son los mensajes no verbales. En una investigación se encontró que solo el 7 % del impacto de los mensajes viene del contenido verbal. Cuando la comunicación enviada es contracictoria, el mensaje no verbal contradice al mensaje verbal. el receptor da más peso al contenido no verbal de la comunicación.

Mensajes enviados mediante la postura corporal, expresiones faciales, movimientos de las manos y los ojos; son importantes comunicaciones no verbales.

Ekman y Friesen han clasificado el lenguaje del cuerpo en cinco tipos de expresiones: Emblemas, ilustradores, reguladores, adaptadores, y conjuntos de afectos.

Emblemas son gestos como signos de lenguaje como la V formada con los dedos como signo de victoria. Ilustradores son gestos que dibujan lo que se está diciendo como extender los brazos para indicar una medida. Reguladores son movimientos que regulan una conversación por ejemplo el arqueado de una ceja puede indicar al comunicador que debe aclarar lo que está diciendo. Estos tipos son usados conscientemente. Los adaptadores y la exhibición de afectos son subconscientes y pueden revelar mucho acerca de los sentimientos y actitudes del emisor y del receptor. Los adaptadores son expresiones usadas para ajustar psicológicamente el clima interpersonal de una situación. Usualmente son aprendidos en la infancia. y usados para tratar con el stress en situaciones interpersonales, ejem golpear con los dedos en una mesa, mover una pierna. La exhibición de afectos se da por expresiones faciales que comunican los sentimientos de una persona. También son expresados por la postura corporal. Leer el lenguaje no verbal es un ejercicio desafiante porque incluye evaluaciones subjetivas. La tarea se vuelve más difícil cuando existen diferentes marcos de referencia. Por ejemplo para los que van a trabajar a otros países.

## LA COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES.

### DIRECCIONES DE LA COMUNICACION.

**COMUNICACION VERTICAL HACIA ABAJO.** Es la que va de los altos a los bajos niveles de la org.; incluyendo políticas gerenciales, instrucciones y memos oficiales. En muchas org. esta comunicación suele ser inadecuada e imprecisa, lo que puede crear tensión.

**COMUNICACIÓN HACIA ARRIBA.** Es la que va de los bajos a los altos niveles de la org. incluyendo el buzón de sugerencias, las juntas grupales y los procedimientos de agravio. Es difícil que se de este tipo de comunicación. especialmente en las grandes org. Esta es la com. más inefectiva, ya que los superiores no responden a los mensajes de los empleados y estos rechazan comunicarse hacia arriba especialmente si el mensaje contiene malas noticias. Esta comunicación es muy necesaria especialmente en la toma de decisiones.

**COMUNICACIÓN HORIZONTAL.** Es la que se da a través de las funciones en la org.; necesariamente para coordinar e integrar diversas funciones organizacionales. Es la comunicación entre los diferentes departamentos. No existen diseños organizacionales para asegurar la comunicación horizontal, su facilitación es hecha por los dirigentes en forma individual. Esta comunicación es necesaria para satisfacer necesidades sociales.

**COMUNICACIÓN DIAGONAL.** Es la que va a través de las funciones y los niveles en la org.; muy importante cuando los miembros no pueden comunicarse a través de los canales horizontales o verticales hacia arriba o hacia abajo.

#### **EL RACIMO: UN CANAL INFORMAL DE COMUNICACION.**

No se puede negar que su impacto es real. Casi todos los empleados de la org. escuchan el racimo y evalúan los hechos, opiniones, suposiciones, rumores, e información que normalmente no viaja a través de los canales formales. Este tipo de información es precisa en un 75%. El racimo es una constante fuente de rumores que puede crear problemas.

Un rumor es una creencia no verificada que circula dentro o fuera de la org. Un rumor tiene tres componentes: el objetivo del rumor, el alegato que es el contenido del rumor, y la fuente o sea el comunicador original.

#### **COMUNICACIÓN INTERPERSONAL .**

Es la que se da entre individuos cara a cara y en situaciones grupales. Puede variar desde ordenes directas hasta expresiones casuales.

Los problemas que surgen cuando los dir. intentan comunicarse con otras personas pueden ocasionarse por diferencias perceptuales y por diferencias en el estilo interpersonal. Sabemos que cada persona percibe el mundo de acuerdo a sus antecedentes, experiencias, personalidad, marco de referencia y actitudes. Los dir. se relacionan y aprenden del ambiente, incluyendo la gente en el ambiente a través de la información recibida y transmitida, la forma en la cual los dir. reciben y transmiten la información depende en parte de la manera en que ellos se relacionan con dos muy importantes vías de información; ellos mismos y los otros.

**ESTILOS INTERPERSONALES.** Se refiere a la manera en que nos relacionamos con otras personas. Todos tenemos información, pero nadie posee toda la información. Las diferentes combinaciones sobre la información relevante que se tienen y no se tiene es mostrada mediante la ventana de Johari, en la cual se identifican cuatro combinaciones o regiones de información conocida y desconocida por uno mismo y por los otros.

**AREA LIBRE .** O círculo de acción es la región que conduce a la relación interpersonal y comunicación más efectiva. En este escenario ambos, el comunicador, uno mismo y el receptor, o sean los otros conocen toda la información necesaria para tener una comunicación efectiva. En esta región las partes involucradas deben compartir los mismos datos, sentimientos, suposiciones, y habilidades. Y que la área es el área de entendimiento común.

**AREA CIEGA.** Resulta cuando la información relevante es conocida por otros pero no por uno mismo. Esto constituye una desventaja para uno, ya que difícilmente se pueden entender las conductas, decisiones, y potencialidades de otros, sin tener la información en la cual esas conductas están basadas. Los otros tienen la ventaja de saber sus propias reacciones, sentimientos y percepciones, mientras uno no está consciente de las propias. Consecuentemente la comunicación y las reacciones interpersonales se afectan.

**AREA DE FACHADA.** Resulta cuando la información es conocida por uno, pero desconocida por los otros. Uno o la persona puede reaccionar ante comunicaciones superficiales, presentando un falso frente o fachada. La información que percibimos como potencialmente perjudicial a una relación interpersonal o que retenemos para estar fuera de peligro, o que guardamos como una arma, constituye la fachada. Este frente de protección sirve como defensa para la persona. Una situación puede ser particularmente dañina cuando un subordinado conoce y un supervisor no conoce. La fachada como la mancha ciega disminuye el área libre y reduce la posibilidad de una comunicación efectiva.

**AREA DESCONOCIDA.** Esta región constituye la porción de la relación donde la información relevante no es conocida por ninguna de las partes. Sería cuando se dice: Yo no los entiendo y ellos no me entienden. Por lo que la comunicación interpersonal es pobre. Para evitar esto en las organizaciones los individuos, deben tratar de comunicar lo que hacen.

#### **ESTRATEGIAS INTERPERSONALES.**

**EXPOSICIÓN.** Aumenta el área libre y reduce la de fachada, requiere que el individuo sea abierto y honesto en compartir información con otros. El proceso que el sí mismo usa para aumentar la información conocida por otros es llamado exposición porque algunas veces deja al self en una posición vulnerable. Exponer los verdaderos sentimientos involucra riesgos.

**RETROALIMENTACIÓN.** Se usa cuando uno no conoce o no entiende para lograr una comunicación más efectiva. Consiste en tener acceso a la información desconocida. Se reduce el área ciega con la correspondiente ampliación de la área libre. El uso de la retroalimentación depende del deseo de los individuos de escucharla y de la disposición de los otros de darla. Por esto el individuo tiene menos control sobre la provisión de retroalimentación que sobre la provisión de exposición. Obtener retroalimentación, depende de la activa cooperación de otros, mientras que la exposición requiere de la conducta activa del comunicador y de la escucha pasiva de otros.

#### **ESTILOS DIRECTIVOS.**

Día a día las actividades de los directivos están más ligadas a la comunicación interpersonal. Los dir. dan información la cual debe ser entendida, dan ordenes e instrucciones, las cuales deben ser obedecidas y aprendidas, y hacen esfuerzos para influenciar y persuadir, los cuales deben ser aceptados y actuados. Por tanto la forma en que los dir se comunican en ambas formas, tanto como enviados o como comunicadores es crucial para la ejecución efectiva.

Teóricamente los dir. que desean comunicarse efectivamente usan la exposición y la retroalimentación para ampliar el área de entendimiento común, la área libre. En la práctica esto no sucede. Los dir. difieren en su capacidad y deseo de usar la exposición y la retroalimentación. Se han identificado cuatro estilos gerenciales.

**TIPO A.** Son los que no usan ni exposición ni retroalimentación. El área desconocida es la que predomina en ellos porque no desean ampliar el área de su propio conocimiento ni el de los otros. Los dir. tipo A son ansiosos y hostiles y dan la apariencia de dureza y frialdad hacia otros. En una org. con gran número de estos dir. en posiciones clave, se puede encontrar una comunicación inefectiva y pérdida de creatividad individual. Estos dir. frecuentemente reúnen las características de líderes autocráticos.

**TIPO B.** Son los dir. que desean algún grado de relación satisfactoria con sus subordinados. Por sus personalidades y actitudes estos dir. son incapaces de abrirse y expresar sus sentimientos. No son capaces de usar la exposición, por lo que tienen que confiar en la retroalimentación. La fachada es la característica predominante en las relaciones interpersonales. Los subordinados probablemente desconfían de éstos dir. La conducta tipo B es frecuentemente exhibida por dir. que desean practicar alguna forma de liderazgo permisivo.

**TIPO C.** Son los dir. que valoran sus propias ideas y opiniones, pero no las de otros, usan la exposición a expensas de la retro. La consecuencia de este estilo es la perpetuación y ampliación del área ciega: los subordinados pronto se dan cuenta de que tales dir. no están interesados en comunicarse, solo lo dicen, pero están principalmente interesados en mantener su imagen de importancia y prestigio. Los dir. tipo C frecuentemente tienen sub. hostiles, inseguros y resentidos.

**TIPO D.** El tipo más efectivo de comunicación interpersonal balancea la exposición y la retro. Los dir. que están seguros de su posición, se sienten libres para exponer sus propios sentimientos y obtener retro de los otros. Por tanto los dir. con conducta tipo D se amplía la región libre y la comunicación se vuelve más efectiva.

## **BARRERAS DE LA COMUNICACION EFECTIVA.**

Las fuentes de ruido o barreras pueden presentarse tanto en la comunicación interpersonal como grupal. Las más importantes son las siguientes:

Marco de referencia, escucha selectiva, juicios de valor, fuentes de credibilidad, problemas semánticos, filtros en el lenguaje grupal, diferencias de estatus, proximidad en la conducta, presiones de tiempo, y comunicación sobrecargada.

**MARCO DE REFERENCIA** Diferentes individuos pueden interpretar la misma comunicación en forma distinta, dependiendo de sus experiencias previas, lo que resulta en variaciones en la codificación y decodificación del proceso. Los especialistas están de acuerdo en que este es el más importante factor que crea problemas de comunicación. Si no existe una área amplia de experiencias comunes entre el codificador y el decodificador, la comunicación es imposible o altamente distorsionada, ya que tanto los comunicadores como los receptores solo pueden codificar y decodificar en base a sus experiencias. En la org. los diferentes niveles tienen distintos marcos de referencia, como resultado tienen diferentes necesidades, actitudes, valores y expectativas, por lo que frecuentemente se dan

inintencionadas distorsiones en la comunicación. No se puede decir quién está en lo correcto, ya que ambos obedecen a sus experiencias en lo relacionado a sus conclusiones y sus juicios.

**ESCUCHA SELECTIVA.** En esta forma de percepción selectiva, los individuos tienden a bloquear la información nueva especialmente si es conflictiva con las creencias existentes. La información se ignora o se distorsiona si no confirma las nociones preconcebidas, esto crea problemas en la comunicación. En otras palabras, si solo oímos lo que queremos oír, nuestra realidad no se perturba.

**JUICIOS DE VALOR.** En cada situación de comunicación el receptor hace juicios de valor. Esto básicamente incluye asignar sobrevalorar el mensaje principal al recibir la comunicación. Los juicios de valor pueden estar basados en la evaluación del receptor o del comunicador, o en experiencias previas con el comunicador o con el significado anticipado del mensaje. Ejem un grupo de trabajo cohesivo puede formar valores de juicio negativos respecto a todas las acciones del dirigente o supervisor.

**FUENTE DE CREDIBILIDAD.** Es la confianza y seguridad que el receptor tiene en las palabras y acciones del comunicador. El nivel de credibilidad que el receptor asigna al comunicador afecta directamente a como el receptor reacciona ante las palabras, ideas y acciones del comunicador. Entonces la evaluación del supervisor . afecta como los supervisados. reciben su comunicación. Esto por supuesto está fuertemente influenciado por las experiencias previas con su jefe.

**PROBLEMAS SEMANTICOS.** La comunicación ha sido definida como la transmisión de información entendible a través del uso de símbolos comunes. Las palabras son los símbolos comunes. Desafortunadamente las mismas palabras no significan las mismas cosas para distintas personas. La comprensión esta en el receptor no en las palabras.

Porque los diferentes grupos usan palabras diferentes, la comunicación frecuentemente puede ser impedida. Esto se enfatiza con términos abstractos o técnicos o frases como costo- beneficio estudio, puede tener un significado para los administradores de un hospital, pero podría ser completamente distinto para el staff de médicos.

**FILTROS.** Ocurre comúnmente en la comunicación hacia arriba en las org. Se refiere a la manipulación de la información para que lo que el receptor percibe parezca positivo. La razón por la que los filtros deben ser aclarados sobre todo si la dirección es hacia arriba, es porque lleva información para el control que los dir. hacen, como evaluaciones de mérito, aumentos de salario, promociones, basadas en la información que reciben. La tentación de filtrar la información es muy fuerte en cualquier nivel de la org.

**LENGUAJE GRUPAL.** Cada uno de nosotros en alguna ocasión hemos estado sujetos a una jerga altamente técnica. Solo para darnos cuenta que palabras no familiares describen procesos simples o objetos muy familiares. El lenguaje especial puede servir a propósitos útiles y puede dar a sus miembros un sentimiento de pertenencia, cohesividad, y en muchos casos auto estima, también puede facilitar la comunicación dentro del grupo. El lenguaje grupal puede crear problemas en la comunicación. cuando se requiere transmitir información a los de afuera.

#### **DIFERENCIAS DE ESTATUS**

Las org. frecuentemente expresan el rango jerárquico mediante símbolos como títulos, oficinas, alfombras etc. Tales diferencias pueden ser percibidas como amenazantes por personas de bajo nivel y esto puede distorsionar la comunicación. El vice presidente de un

banco solo puede ser accesible si se hace una cita o pasa un cuidadoso examen realizado por la secretaria. Esto aumenta la dificultad en la comunicación entre los sub y los dir. El aislamiento para una retroalimentación, precisa es otro de los problemas del estatus en la org. En algunas org. se están eliminando los símbolos de estatus para alentar la comunicación entre sub y dir.

**DISTANCIA INTERPERSONAL.** Es un importante elemento de la comunicación no verbal. Se define como el uso individual del espacio en la comunicación interpersonal. De acuerdo con E. Hall la gente tienen cuatro zonas de espacio informal: La zona íntima, la personal, la social, y la pública.

La proximidad crea una barrera de comunicación significativa, cuando la conducta de proximidad entre el enviador y el receptor difieren. Conflictos con la conducta de proximidad pueden hacer que la conducta verbal no sea escuchada, también pueden afectar la percepción que se tiene de los otros, esto sucede sobre todo con gente de diferentes culturas ejemplo los sur americanos pueden ser percibidos como agresivos porque se acercan mucho y los norteamericanos como fríos por la distancia que necesitan.

**PRESIONES DE TIEMPO.** Son una importante barrera para la comunicación, ya que es obvio que los dir no tienen el tiempo suficiente para comunicarse con sus sub. El circuito corto es usado cuando surge una emergencia es decir cuando alguien se salta los canales normales de comunicación para lograr algo.

**SOBRECARGA DE COMUNICACIÓN** Una de las tareas más importantes de los dir. es tomar decisiones, uno de los factores más necesarios para esto es tener información. Debido a los avances tecnológicos de la comunicación los dir frecuentemente están sobrecargados de datos e información. Como resultado de esto la gente no puede asimilar ni responder adecuadamente a todos los mensajes que les llegan porque los mensajes no pueden ser decodificados.

## MEJORANDO LA COMUNICACION EN LAS ORGANIZACIONES.

Para lograr mejor comunicación los dir. deben tener en cuenta dos tareas. Primero deben mejorar sus mensajes o sea la información que desean transmitir. Segundo deben mejorar su propio entendimiento de lo que otra persona trata de comunicarles. En otras palabras deben volverse mejores codificadores y decodificadores.

**RECORDATORIO.** Esta técnica asume que existe un mal entendido y si es posible intenta determinar si el significado que se dió, fué el que se recibió. Como hemos visto el significado esta en la mente del receptor. Por ejemplo si el jefe de contadores dice que se abrierón unas oficinas nuevas, los empleados antiguos recibirán esto como mera información, en cambio un nuevo empleado, puede interpretarlo como una invitación a irse a esas nuevas oficinas.

**REGULAR LA INFORMACIÓN** Significa regular la sobrecarga de información que reciben los dir. La comunicación puede ser regulada en calidad y cantidad. La idea esta basada en el principio de excepción de los dir. el cual establece que solo las desviaciones significativas de las políticas y procedimientos deben ser traídas a la atención de los superiores.

**RETROALIMENTACIÓN.** Es un canal para que la respuesta del receptor capacite al comunicador para determinar si el mensaje que ha recibido ha producido la respuesta deseada. En la comunicación cara a cara es posible la retroalimentación directa. En la comunicación hacia bajos niveles no es posible saber que respuesta produjo un memorandum acerca de una política importante, distribuido a todos los empleados.

Una org. saludable necesita una comunicación efectiva hacia arriba y hacia abajo. LO importante es que desarrollar y apoyar mecanismos para la retro. implica mas que el recordatorio de la comunicación.

**EMPATÍA.** Es la habilidad para ponerse uno mismo en el rol de otra persona y asumir sus puntos de vista y emociones. Esto implica estar más orientado a recibir que a comunicar. La forma de la comunicación debe estar acorde con lo que se conoce acerca del receptor. La empatía requiere comunicadores que se coloquen en los zapatos de los receptores para anticiparse a como el mensaje será decodificado. Los dir deben entender y apreciar el proceso de decodificación. En la decodificación el mensaje es filtrado a través de las percepciones del receptor. La empatía puede reducir muchas de las barreras de la comunicación efectiva.

**REPETICION.** Es un principio del aprendizaje aceptado. Introducir repetición o redundancia en la comunicación asegura que si una parte del mensaje no es entendida, otra parte lleva el mismo mensaje.

**ALENTAR LA CONFIANZA MUTUA.** Las presiones de tiempo significan que los dir no pueden continuar la comunicación ni alentar la retroalimentación hacia arriba. Los dir quienes desarrollan un clima de confianza encuentran que continuar la comunicación es menos critico porque han creado una fuente de credibilidad entre sus sub. . Algunas org. están alentando la confianza mutua, iniciando programas para ello.

**OPORTUNIDAD.** Los individuos están expuestos a miles de mensajes diariamente. Por la imposibilidad de tomarlos todos, muchos nunca son decodificados y recibidos. Los dir deben darse cuenta que mientras están intentando comunicarse con un receptor, otros mensajes están siendo recibidos simultáneamente, entonces el mensaje que el jefe manda puede no ser oído. Los mensajes que no compiten con otros mensajes es más probable que sean entendidos.

**SIMPLIFICACIÓN DEL LENGUAJE** El lenguaje complejo ha sido identificado como una de las barreras más importantes para la comunicación efectiva. Es transformar conceptos simples en complejos o viceversa.

**ESCUCHA EFECTIVA.** Para mejorar la comunicación no se debe buscar solo ser entendido sino también entender. Esto implica escuchar. Un método para alentar a alguien a expresar sus verdaderos sentimientos, deseos y emociones es escuchar. Uno debe escuchar con entendimiento Los dir deben desarrollar habilidades para escucha

## ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS. UTILIZANDO TECNICAS DE COMUNICACIÓN.

Se usan diferentes estrategias dependiendo de a quien pertenezca el problema.

Si pertenece al otro, se utilizan las siguientes estrategias:

1. Abrir la comunicación.
2. Escuchar pasivamente.
3. Escuchar activamente.

Si me pertenece, se utilizan las estrategias :

1. El mensaje yo.
2. Asertividad.

Si el problema pertenece a las dos personas involucradas se utilizarán todas las estrategias que se describen a continuación :

### 1. ABRIR LA COMUNICACION.

En ocasiones alguna persona transmite un mensaje inicial que indica al receptor la posible existencia de un problema; o en ocasiones detectamos que una persona esta incomoda o molesta, pero no lo expresa abiertamente, ni se adentrará en el proceso de resolución del problema, a menos que el receptor envíe una invitación, o abra la puerta para que se anime a ser escuchado y ayudado.

Generalmente las personas tienen el temor de imponerle a los demás sus propios problemas, o de quitar el tiempo, de no ser oídos, o de que de nada servirá hablar del problema. Por lo general se necesita tener la seguridad respecto de la buena disposición de quien nos escuchará. Nada es más agradable y estimulante que sentir que otra persona tiene interés no sólo de escucharnos, sino también de que es participe de lo que le comunicamos.

Los mejores escuchas, son aquellos que demuestran una verdadera y cuidadosa atención.

105

## 2.-ESCUCHAR PASIVAMENTE.

El silencio (o escuchar pasivamente) es una poderosa herramienta para hacer que las personas hablen de lo que les preocupa. Cuando una persona tiene un problema y se encuentra con alguien que calla, lo escucha, no lo juzga y siente que lo comprende (empatía); todo esto hace que se sienta segura de poder seguir comunicando su problema.

No es necesario que contemos con una respuesta a sus problemas, tan sólo esta escucha respetuosa, de reconocimiento a su(s) problema(s) y de interés por la persona, logra producir un cambio en el estado emocional de quien habla del problema.

## 3.-ESCUCHAR ACTIVAMENTE.

En ninguna de las dos técnicas anteriores, el que pide la ayuda tiene la seguridad de que quien lo escucha realmente lo entiende. Para estar seguro de que la "impresión" de quien escucha es igual a la "expresión" del que pide ayuda, quien escucha debe utilizar una manera más activa de escuchar.

La retroalimentación frecuente y continua de los resultados de la decodificación del receptor, es a lo que se refiere el "escuchar activamente."

Escuchar activamente no significa estar de acuerdo con lo que la persona expresa, no se juzga si los sentimientos son correctos o no.

Esto explica el efecto especial del escuchar activamente : al emisor se le deja toda la responsabilidad de valorar lo apropiado o inapropiado de los sentimientos. y esto frecuentemente nos lleva a la resolución de problemas en forma productiva.

Escuchar activamente implica conservar la "ubicación de responsabilidad" en el que es propietario del problema. Esto es importante porque:

- Los líderes que logran que sus subordinados resuelvan sus propios problemas, los harán menos dependientes, más autodirigidos, más autosuficientes.
- El que posee el problema tiene más conocimiento de como le conviene resolverlo que el líder, aunque éste sea muy experimentado; ya que la gran variedad de problemas y su complejidad, revelan a los líderes la imposibilidad de presentar respuestas correctas.

106

## RAZONES PARA ESCUCHAR ACTIVAMENTE.

- Prevenir o reducir al mínimo los malentendidos en la comunicación de persona a persona.
- La empatía y la aceptación propician el crecimiento y la salud psicológica en la otra persona.
- El clima producto de esta relación facilita la resolución de los problemas.
- Lo que da como resultado una mayor satisfacción de necesidades

Cuando en lugar de escuchar activamente, en nuestro afán por ayudar a la persona queremos cambiarla o sentimos la necesidad de dirigir su comportamiento o influenciarla; los argumentos que solemos usar sirven más bien como barreras en la comunicación porque nuestra intención es la de cambiar más que la de aceptar, sabemos que un clima de no aceptación es poco propicio para la resolución de problemas o cuando menos los demora.

Obviamente cada uno de estos problemas requiere alguna acción de quien posee el problema; aunque existen situaciones en las cuales alguien depende legítimamente de ud. para información, para obtener algún recurso, porque ud. es quien posee lo que la persona necesita.

## ESTRATEGIAS A UTILIZAR CUANDO EL PROBLEMA ME PERTENECE

### 1.MENSAJE YO

Desarrollar la capacidad para enviar mensajes YO es importante para lograr satisfacer nuestras necesidades en las relaciones con los demás . Cuando el comportamiento de alguna persona nos esta causando problemas, la manera de influenciar a esa persona para que cambie, sin que pierda imagen o sienta resentimiento hacia nosotros, es expresando el mensaje YO.

El mensaje yo es afirmativo y para que sea efectivo debe de poseer tres elementos indispensables:

1. Una breve descripción del comportamiento que se encuentra inaceptable.
2. Mis sentimientos francos.
3. El efecto concreto y tangible que sobre mi tiene el comportamiento (las consecuencias ).

La descripción del comportamiento tiene por objeto que la persona sepa que lo que hizo es inaceptable. La expresión clara y directa de los sentimientos es para subrayar el grado de impacto emocional que el comportamiento inaceptable tuvo para mí. Se necesita incluir el componente del efecto o consecuencias para poder convencer a la persona de que en realidad tengo una razón lógica y racional para querer un cambio de comportamiento, porque me está afectando de una manera concreta y tangible.

Cuando aprendemos a enviar mensajes yo, es de mucha utilidad recordar esta fórmula :

COMPORTAMIENTO + SENTIMIENTOS + EFECTOS.

Ejemplo de mensaje YO:

Tenemos un problema porque Ud. ha tenido bastantes equivocaciones en su informe, lo cual me preocupa mucho, pues entorpece nuestro avance general.

Cuando se pretende influenciar a alguien para que cambie mediante el envío de mensajes YO , pueden ocurrir varias cosas, ya que el mensaje inicial es solamente el primer paso en el proceso de cambio, pero es importante porque fija el tono de lo que vendrá después .

No hay que olvidar que el problema es nuestro y que la otra persona solo está haciendo lo que le conviene ; esa es la manera en que funcionan las personas.

Aunque se asuma la responsabilidad de confrontar al cambiado con el hecho de que tenemos un problema, él es el que tiene la decisión de cambiar o no cambiar, el meollo de la responsabilidad reside en el cambiado, por lo que se depende del cambiado. El mensaje YO, comunica el problema, pero no le dice al cambiado que debe cambiar o la forma en que debe hacerlo. los mensajes YO, son solicitudes de ayuda y a esto se debe su frecuente y asombrosa potencia. La mayoría de las personas responden mejor a las solicitudes francas de ayuda que a las exigencias, amenazas, soluciones o conferencias.

El mensaje YO es de inculpabilidad en oposición al mensaje UD. o TU de culpabilidad.

Es obvio que a las personas no les agrada escuchar mensajes UD. o TU ya que llevan consigo un elevado riesgo de dañar las relaciones porque:

1. hacen que la persona se sienta culpable.
2. pueden ser tomados como degradación, crítica, rechazo.
3. pueden comunicar falta de respeto hacia la otra persona.
4. frecuentemente ocasionan un comportamiento reactivo o de represalia.
5. pueden dañar la autoestima del receptor.

6. pueden provocar resistencia en vez de apertura al cambio.
7. pueden hacer que una persona se sienta lastimada y después resentida
8. generalmente son considerados punitivos.

Los mensajes UD. o TU generalmente no logran lo que se pretende, es decir influenciar a la otra persona para que cambie el comportamiento que se considera inaceptable. Esto se debe a que a la gente no le agrada que le digan lo que tiene o no tiene que hacer, así que se afianzan y tercamente se resisten al cambio.

Aun cuando los mensajes YO es más probable que influncien a otros para que cambien, que los mensajes UD o TU., sigue siendo un hecho el confrontarse con la posibilidad de tener que cambiar; es desconcertante para la persona que deseamos que cambie. Una respuesta común a su mensaje YO , es la de mostrarse con ansiedad , trastornado, a la defensiva, lastimado, o resistente.

Cuando las personas se resisten al cambio generalmente es util continuar insistiendo con mensajes YO subsecuentes, lo indicado en esos casos es un cambio rápido a escuchar activamente o sea dar retroalimentacion de los mensajes que estamos recibiendo.

Aunque el mensaje YO puede producir frecuentemente un cambio inmediato en el comportamiento, las personas por lo general necesitan mucho apoyo por parte del lider o persona que trata de influenciarlos. Esto requiere que el lider participe más activamente en el proceso de cambio, por lo general como facilitador o como catalizador, pero otras veces en un papel más activo de participante en la resolución conjunta de los problemas con la otra persona, para ayudarle a encontrar y aplicar una solución que sea aceptable para ambos.

Con el modelo de confrontación a través de mensajes YO, necesitamos entender nuestros propios sentimientos y la forma de comunicarlos de una manera libre de culpa; después se necesita poner a trabajar las habilidades con objeto de escuchar para poder llegar a soluciones mutuamente aceptables.

## ASERTIVIDAD.

### BASE DE LA COMUNICACIÓN EFECTIVA.

Asertividad, es defender los propios derechos fundamentales sin violar los de los demás . Procurar mis derechos, necesidades, decisiones, gustos e intereses, tomando en cuenta y siendo sensibles a los de los demás.

No asertiva : es aquel estilo que interactúa en menoscabo de su propio yo, de sus propios deseos, derechos e intereses. Se debe a la incapacidad o dificultad para expresar los propios sentimientos, ideas, deseos, frustraciones, éxitos, necesidades y permite que los demás violen los derechos propios.

Hostilidad : Se invaden los límites y la frontera de los otros. Se caracteriza por la insensibilidad a las necesidades de los demás ; estas personas son incapaces de gozar sus relaciones interpersonales y reciben respuestas de miedo, deshonestidad y hostilidad.

### LOS DIEZ PRINCIPIOS DE LA ASERTIVIDAD.

- 1.- Permite tener una interrelación humana justa, satisfactoria, productiva y feliz.
- 2.- Puede aprenderse y mejorarse.
- 3.- Es la oportunidad de cambiar y/o substituir conductas más sanas y efectivas por otras que son insanas y frustrantes.
- 4.-Promueve y enfatiza sentimientos de respeto, autovaloración y justicia para uno mismo y para los demás.
- 5.- Las conductas tímidas, devaluadas e inhibidas siempre dejan insatisfechas las interacciones humanas, tanto con el mundo, como en las personas y grupos.
- 6.- Los comportamientos hostiles, agresivos, prepotentes y vanidosos, siempre dejan heridas, temores, insatisfacciones y cuentas pendientes.
- 7.- Sentir no es suficiente, el principio es que deben expresarse nuestros sentimientos de manera adecuada, sana y justa.
- 8.- Es saber defender nuestros derechos.

9.- Es ser mas responsable y bondadoso con nosotros mismos y con los demás.

10.- Disminuye y elimina los niveles de stress o frustración que diariamente vivimos los seres humanos en nuestra dinámica grupal, familiar, etc.

## NEGOCIACIÓN

La negociación es un cambio de conocimiento y de acción.

Negociar es una forma básica de conseguir lo que se quiere de otro. Es una comunicación en dos sentidos, diseñada para llegar a un acuerdo cuando Ud. y otra parte tienen algunos intereses en común y otros opuestos.

Formas de negociación : Suave o dura.

El negociador suave prefiere evitar el conflicto personal haciendo concesiones prontas para llegar a un acuerdo, buscando una solución amigable.

El negociador duro percibe cada situación como un enfrentamiento de caracteres, toma las posiciones más extremas y las mantiene durante más tiempo, quiere ganar a como de lugar.

## MÉTODO DE NEGOCIACIÓN DE PRINCIPIOS

El método de negociación de principios es duro con los méritos y suave con las personas ; siempre busca dejar ambas partes satisfechas ; es una cooperativa negociación de triunfador a triunfador.

Criterios básicos en que se centra :

Personas : Separe el problema de las personas.

Intereses : Concéntrese en los intereses, no en las posiciones.

Opciones : Genere una variedad de alternativas antes de decir que hacer.

Criterio : Insista en que los resultados se basen en los patrones objetivos.

## SOLUCIÓN INTELIGENTE

Recuerde que el identificar los intereses de ellos será al menos tan importante como el identificar los suyos propios.

Pregúntese ¿Porqué? Examine cada posición que ellos tomen y pregúntese a sí mismo ¿Porqué?

Pregúntese ¿Por qué no? Piense acerca de las alternativas que le presenta la otra parte.

Comprenda que cada parte tiene intereses múltiples.

Los intereses más poderosos son las necesidades humanas.

Reconozca los intereses de ellos como parte del problema.

Ponga el problema antes de su respuesta.

Vea hacia adelante, no hacia atrás.

Sea concreto pero flexible.

## LIDERAZGO. TEORIAS Y MODELOS.

Los estudios teóricos acerca del liderazgo sugieren que:

1. Liderazgo no es lo mismo que dirigente.
2. Liderazgo es un concepto complejo.
3. Los atributos del liderazgo pueden desarrollarse mediante la experiencia el entrenamiento y el análisis.
4. El liderazgo efectivo depende en primer lugar de la adecuación entre el líder, los seguidores y las situaciones.
5. El liderazgo puede ser sustituido en diferentes escenarios y situaciones donde no es importante ni tiene influencia significativa.

El concepto de liderazgo es un concepto más amplio que el de dirigente. El dirigente, en una org formal es el responsable de funciones tales como la de planear, organizar y controlar. Sin embargo los líderes en los grupos formales no siempre actúan como dirigentes formales. Por lo que pueden ser o no los que dirigen.

El concepto de líder está relacionado con el de rol. La jerarquía de roles existe en los grupos informales. El líder informal es aceptado como la persona que resuelve las dudas de posición. La manera en que el líder se relaciona con sus subordinados depende de su estilo. Lo que es efectivo para un líder puede no serlo para otro.

## DEFINICION DE LIDERAZGO.

Cuando un individuo intenta afectar la conducta de otros en un grupo sin usar la forma coercitiva del poder, se describe este esfuerzo como Liderazgo. Dicho en otras palabras liderazgo es la capacidad para influenciar la motivación o competencia de otros individuos en un grupo. Se define también liderazgo como la interacción entre los miembros de un grupo. Los líderes son agentes de cambio, personas cuyos actos afectan a otras personas, más que los actos de otros. La definición de líder incluye tres elementos: la influencia, el cambio y el logro de metas. El líder efectivo trata con las metas individuales, grupales y organizacionales. La efectividad del líder es medida por el logro de una o varias de estas metas o su combinación. De hecho la aceptación de un líder depende de las expectativas de sus seguidores ya que una respuesta favorable puede llevar a resultados atractivos.

El líder crea y usa la autoridad y el poder que sus seguidores le han otorgado. Yukl presenta un modelo de lid. en la fig. 11-1 que incluye varios rasgos, estilos de comportamiento y guías situacionales que deben ser identificadas en el liderazgo.

## IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO.

La fig. 11-1 sugiere que un líder puede hacer diferencia en términos de resultados finales, factores de rendimiento, logro de metas, y crecimiento y desarrollo individual. El grado de diferencia en el proceso de usar el lid. para lograr la diferencia es ambiguo. por lo que se tiene que estudiar detenidamente.

La evidencia empírica de la magnitud de los efectos del lid. en el rendimiento es modesta. Las razones observadas en esto son: Primera-aquellos seleccionados como líderes tienen semejanzas en antecedentes, experiencia y calificaciones. La similitud mediante la selección de los inds. reduce el rango de las características exhibidas por los lid. Los lid pueden seleccionar a los que son como ellos.

Segundo. Los lid aun en altos niveles, no tienen control unilateral sobre los recursos. Las decisiones importantes requieren de la revisión, sugerencias y aprobación de otros.

Tercero. Muchos factores no pueden ser controlados y modificados por un líder. factores ambientales y políticas están fuera del control del lid.

Un reporte de Sembros en Brazil plantea dudas acerca del efecto de los líderes. Él cree que la democracia, el reparto de utilidades, y la información son más imp que la jerarquía de los dir., el poder de un líder, o el trabajo especializado. En lugar de eso, los empleados involucrados, salarios en lugar de prestaciones, círculos en lugar de dir. y rotación de trabajo, pueden hacer a los lid casi innecesarios.

A pesar de que algunos estudios proclaman que el líder hace la diferencia, en el rendimiento no existe evidencia de esto.

#### SUBSTITUTOS DEL LIDERAZGO.

Estos han sido identificados como tareas, organización o características de los subordinados que tienen una relación orientada hacia el líder y/o hacia la tarea. El líder tendrá poco o ningún efecto en ciertas situaciones donde las habilidades y las tareas existen. Un concepto relacionado con esto es el llamado liderazgo neutralizador que es algo que hace imposible para el líder provocar una diferencia.

Las variables de la situación llamadas substitutos del lid. tienden a negar la capacidad del líder ya sea para aumentar o disminuir la satisfacción del seguidor en el rendimiento.

La tabla 11-1 basada en investigaciones previas provee substitutos para dos de los más populares estilos de lid. el estilo orientado en la tarea y el orientado en la relación.

Los substitutos que son las características de los subordinados, las de la tarea y las de la org. son las que neutralizan el estilo del lid. o sea que lo imposibilitan a tener una influencia. Por ejem un experimentado, bien entrenado y conocedor empleado, no necesita un líder que le estructure su tarea. Por otro lado una tarea o trabajo que da por sí misma retroalimentación, no requiere un líder que informe al empleado como lo está haciendo. Tampoco un empleado en un grupo cohesivo no necesita el apoyo de un lid. De esto se desprende que es mejor estudiar a los lid y sus substitutos que andar cazando personas que se supone reúnen las características del líder. Su estudio y análisis puede resultar en programas para entrenar, preparar y desarrollar empleados que se desempeñen como líderes.

## TEORIA DE LOS RASGOS.

Teoría que intenta identificar características específicas ( físicas, mentales o de personalidad ) asociadas con el éxito en el líder. Hallazgos en la investigación que dan rasgos relacionados con ciertos criterios de éxito.

Este enfoque asume que existe un número finito de rasgos individuales que los líderes efectivos deben poseer. Además de haber sido estudiados los rasgos de los líderes. por pruebas personales, se han estudiado por observación de conductas en situaciones grupales, por elección de asociados, (votación) , por análisis de datos biográficos etc.

**INTELIGENCIA.** En un estudio se encontró que los líderes eran más inteligentes que sus seguidores pero una diferencia muy acentuada, no es conveniente, ya que el líder no comprende porque sus seguidores. no entienden un problema, además los líderes muy inteligentes pueden tener problemas de comunicación al expresar, las ideas y políticas a seguir.

**PERSONALIDAD.** Los resultados de algunas investigaciones sugieren que rasgos como: astucia, originalidad, integridad personal, confianza en sí mismo están asociados con los líderes efectivos. El problema que esto presenta es encontrar formas válidas para medir los rasgos de personalidad. A pesar de que esto ha sido difícil de lograr, aunque sea lento pero se está haciendo.

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.** Ser más alto o pesado que el promedio del grupo no es significativo. Sin embargo algunas organizaciones toman esto en cuenta, pues piensan que es importante para los seguidores.

**CAPACIDAD DE SUPERVISIÓN.** Esta es definida como : la utilización efectiva de cualquier práctica de supervisión indicada por los requerimientos particulares de una situación.

Según las investigaciones lo que diferencia el liderazgo efectivo del inefectivo basado en los rasgos obedece a varias razones: Primero la lista de rasgos es interminable y cada vez se le suman más lo que crea confusión. Segundo las pruebas que miden los rasgos no son consistentes ni predictivas de la efectividad del líder ya que este no opera solo pues está influenciado por la conducta de los seguidores. Tercero los patrones de conducta efectiva dependen de la situación particular y del tipo de organización..

## LIDERAZGO SITUACIONAL.

La importancia del diagnóstico de la capacidad de liderazgo es innegable. Shein expresa que los dirigentes exitosos deben tener un buen diagnóstico y se debe valorar su espíritu inquisitivo. Si las capacidades y motivaciones de la gente que dirige son tan variables :

Primero, debe tener la sensibilidad y la capacidad diagnóstica para sentir y apreciar las diferencias. En otras palabras los dirigentes deben tener la capacidad para identificar las pistas en el ambiente. Aún con buena habilidad diagnóstica los líderes pueden no ser efectivos a menos que puedan adaptar su estilo de liderazgo a las demandas del ambiente.

La segunda de las tres condiciones del liderazgo es que "debe tener flexibilidad personal y el rango de habilidades necesarias para variar su propio comportamiento" si las necesidades y motivaciones de sus subordinados son diferentes, ellos deben ser tratados en forma diferente.

Es fácil decir a los dirigentes que deben usar la ciencia del comportamiento para desarrollar las habilidades diagnósticas para maximizar la efectividad. Pero mucha de la investigación publicada en este campo no es aún entendida por los que practican, ya que frecuentemente aparece como una forma de impresionar a otros investigadores, más que para ayudar a los dirigentes a ser más efectivos. Aún si los dirigentes pudiesen entender la investigación muchos podrían discutir que es poco práctico considerar cada variable situacional en cada situación como aconsejan los teóricos de la conducta.

Por ello hemos tratado de desarrollar un modelo práctico que pueda ser usado por los supervisores, vendedores, maestros o padres para hacer momento a momento las decisiones necesarias para influenciar en forma efectiva a otra gente. Esto es el Liderazgo situacional. Este enfoque usa como datos básicos las percepciones, y las observaciones hechas por los dirigentes los padres en el hogar, o los supervisores en el trabajo día con día en su ambiente.

LIDERAZGO SITUACIONAL. Esta basado en el interjuego entre :

- 1) La cantidad de orientación y dirección que el dirigente o supervisor da ( comportamiento centrado en la tarea).
- 2) La cantidad de apoyo socioemocional que el dirigente da ( conducta centrada en la relación )
- 3) El nivel de disposición que los seguidores muestran al realizar una tarea específica, función u objetivo.

Este concepto proporciona a los líderes la comprensión de la relación entre un efectivo estilo de liderazgo y el nivel de disponibilidad de sus seguidores. Aunque todas las variables situacionales son importantes: líderes, subordinados, asociados, organización, demandas de trabajo y tiempo, el énfasis en el liderazgo situacional va a estar puesto en la conducta del líder y su relación con sus seguidores, esto significa que el factor más importante es la observación de los subordinados, ellos en cualquier situación son vitales, no solo porque el individuo acepta o rechaza al líder, sino porque como grupo determinan el poder que el líder puede tener.

El liderazgo situacional es un modelo, no una teoría: Los conceptos, procedimientos, acciones están basados en metodologías probadas, que son fáciles y prácticas al aplicarse. Los conceptos del LS (liderazgo situacional) se aplican sin importar a quién se este intentando influenciar ya sea un subordinado, un jefe, un asociado, un amigo o un grupo.

**CONCEPTO BASICO DEL LIDERAZGO SITUACIONAL.** De acuerdo con el LS no existe una mejor forma de influenciar a la gente. Por lo que el estilo de L de una persona se usa con individuos o grupos dependiendo del nivel de disposición de la gente el líder intenta influenciarlos.

La conducta centrada en la tarea, (CCT) es definida como la forma en que el líder se compromete a aclarar las dudas y responsabilidades de un individuo o grupo. Estas conductas incluyen decirle a la gente: que, como, cuando, donde, y quién hace algo. Un ejemplo de alta cantidad de conducta centrada en la tarea es cuando usted pide instrucciones para llegar a algún lugar. la persona fue probablemente precisa y clara diciendole que calles tomar, donde dar vuelta etc. Es importante tomar en cuenta que ser directivo no significa ser pesado o enojón, se puede ser amable, lo importante es que mediante las acciones y direcciones se alcance el objetivo, o se complete la tarea, con lo que te ayuda a encontrar tu propia forma de lograrlo. La conducta centrada en la tarea cct se caracteriza por que solo existe una vía de comunicación del líder al subordinado. La persona no se preocupa por los sentimientos sino en como ayudarte a lograr tu meta.

La conducta centrada en la relación (CCR) es definida como la manera en que el líder se compromete en dos o más vías de comunicación. La conducta incluye escuchar, facilitando y apoyando las conductas.

Un ejemplo de conducta centrada en la relación ccr puede ser cuando se encuentra un obstáculo en una tarea asignada, se sabe lo básico para desempeñar la tarea, pero se necesita ser alentado para hacer el esfuerzo de terminarlo. El líder escucha da apoyo y facilita esto es básicamente la ccr.

La cct y la ccr están separadas y tienen distintas dimensiones, se colocan en ejes diferentes en una gráfica bidimensional y con cuatro cuadrantes, se pueden identificar los cuatro estilos de liderazgo.

Cada uno de los cuatro estilos es apropiado dependiendo de la situación. Las siguientes descripciones se aplican a los cuatro estilos:

Estilo 1. Se caracteriza por tener cantidades arriba del promedio de cct y cantidades abajo del promedio de ccr

Estilo 2. Se caracteriza por cantidades arriba del promedio de cct y ccr.

Estilo 3. Se caracteriza por más ccr y menos cct

Estilo 4. Se caracteriza por menos de ambos ccr y cct.

En situaciones de liderazgo que tienen otros escenarios como la familia, la escuela, u otros se usan otras palabras más apropiadas en lugar de cct o ccr por ejem conducta de orientacion y apoyo, o conducta directiva o facilitadora.

#### DISPOSICION DE LOS SUBORDINADOS O DEL GRUPO.

Algunos de los más importantes factores situacionales que influyen en la efectividad del lider son: El líder, los subordinados, los asociados, la organización, los jefes, las demandas de trabajo y el tiempo de decision. Estas variables interactuan. Por ejem.El estilo 1 se usa cuando hay crisis. Esto como una necesidad de respuesta, no como actuar para crear la crisis. Ya que según nos comportamos podemos provocar la respuesta. Los líderes deben de tener una actitud positiva hacia el potencial de sus seguidores, los lideres efectivos creen que la gente tiene el potencial para crecer, les dan la oportunidad y les responderan.

Para maximizar la relacion entre el líder y sus subordinados el líder debe primero determinar la tarea especifica y los resultados que los subordinados deben alcanzar en forma individual o grupal. Sin tener claridad en los resultados, objetivos, y las actividades a desempeñar el líder no tiene bases para determinar la disposicion de sus subordinados o el estilo de liderazgo especifico a usar según el nivel de disposición.

#### DEFINICION DE DISPOSICIÓN.

Es la capacidad y deseo de lograr una tarea especifica. La gente tiende a tener diferentes niveles de dispocisión ( dis ) dependiendo de la tarea para la cual son requeridos. Dis. no es una caracteristica de personalidad, no es un rasgo personal. Dis. Es que tan lista o como se alista una persona para hacer una tarea particular. Ejem Un vendedor puede estar listo y preparado para salir a vender, tener dis. pero no estar dispuesto para hacer su reporte diario, entonces el supervisor puede, dejarlo solo cuando sale a vender, pero vigilarlo de cerca cuando tiene que hacer su reporte hasta que se le facilite hacerlo.

Además se debe evaluar la dis. de los individuos dentro del grupo, algunos líderes tienen que evaluar la dis. del grupo como tal por ejem un grupo de estudiantes en su salón de clases. Sin embargo cada estudiante tendra un nivel de dis. diferente y el maestro debera tratarlos según su nivel de dis. en cada una de las diferntes tareas que

118

tienen que realizar. Los dos principales componentes de la disposición son la capacidad y el deseo.

Capacidad es el conocimiento, experiencia y habilidad que un individuo o grupo aporta a una actividad o tarea particular. El deseo es la seguridad, compromiso y motivación que un individuo o grupo tiene para realizar una tarea específica. Cuando la gente no tiene el deseo puede ser porque nunca antes ha hecho esa tarea, quizá no tiene experiencia por lo que se siente insegura y temerosa. Aunque capacidad y deseo son dos cosas diferentes interactúan estrechamente en lo que a dis. se refiere, una afecta a la otra y viceversa. La dis. del sub. tiene un continuo que puede dividirse en cuatro niveles :

Nivel 1. Incapaz y renuente. es incapaz y le falta compromiso y motivación. Incapaz e inseguro.

Nivel 2. Incapaz pero dispuesto o deseoso. Al sub. le falta capacidad, pero está dispuesto y motivado y hace el esfuerzo. Incapaz pero seguro le falta capacidad, pero está seguro que con la dirección del líder lo logrará.

Nivel 3 Capaz pero indisposto, capaz pero inseguro.

Nivel 4 Capaz y dispuesto, capaz y seguro.

#### SELECCIONANDO EL ESTILO APROPIADO.

Nivel 1 de dis. : estilo 1 directivo.

Hay que decirles que hacer, donde hacerlo, cuando, y como hacerlo.

Nivel 2 de disp. : Estilo 2 convenciendo.

Significa que el individuo o grupo es incapaz pero está dispuesto y confiado se debe usar el cct. pero es importante también darles apoyo y motivación. Se le da la oportunidad de dialogar para clarificar para ayudarlo. Lo que quiere el líder es venderle la idea. Aquí además de que como cuando y donde se le agregaría porque tiene que hacer la tarea. Este estilo incluye persuadir, explicar y aclarar.

Nivel 3 de disp. Estilo 3 participando.

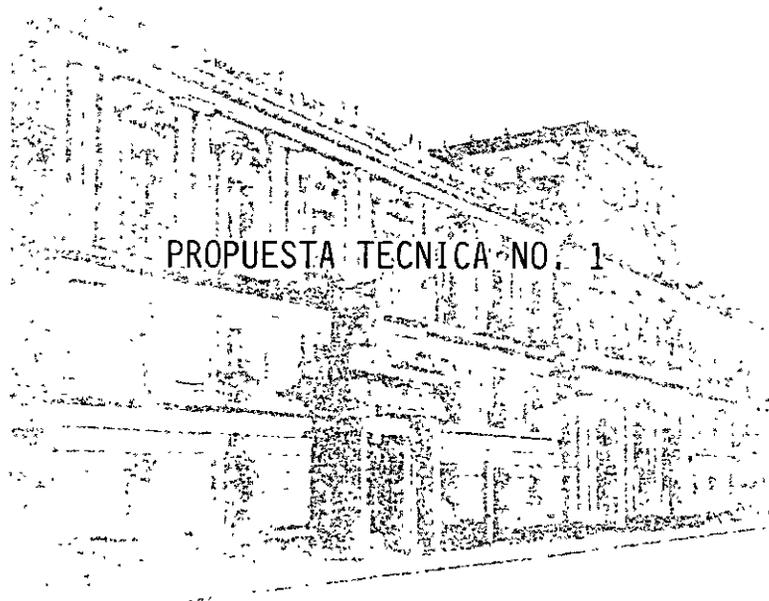
El ind. o grupo es capaz, pero no tiene seguridad en hacerlo porque recientemente adquirió esa capacidad en el nivel tres también se encuentran las personas que por alguna razón no tienen disposición para hacerlo, ya sea porque están tristes, enojados con el jefe o cansados. En este caso se debe dar mucho apoyo en la comunicación en dos líneas y pocas instrucciones, porque se supone que ya sabe como hacerlo. En el estilo de participación además de procurar la comunicación y alentar, el estilo incluye colaborar, facilitar y comprometer.

Nivel 4 de disp. ESTILO 4 Delegando. Estos no necesitan ser dirigidos. Tampoco es necesario darles apoyo porque están comprometidos y motivados. El estilo incluye observar y monitorear.

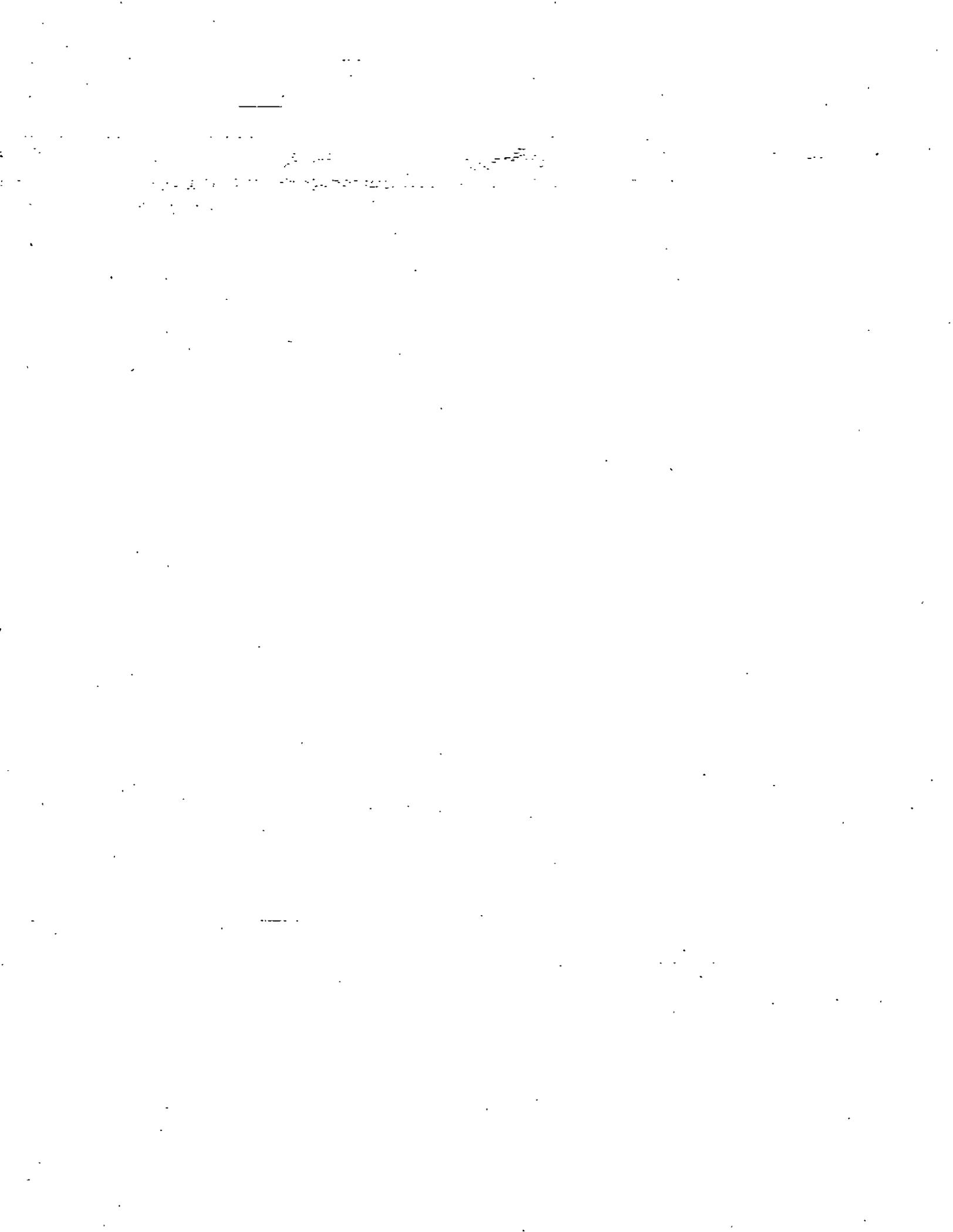


**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**SUPERVISION DE OBRAS**



**COORDINADOR : GABINO GRACIA  
CAMPIÑO**





**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**S O B R E No. 1  
PROPUESTA TECNICA**

**DOCUMENTO No. 1**

**MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ASI COMO, DE HABER ASISTIDO O NO A LAS JUNTAS DE ACLARACIONES QUE CELEBREN.**

- 1.1. CONSTANCIA DE VISITA.
- 1.2. MANIFESTACION ESCRITA DE HABER ASISTIDO O NO A LAS JUNTAS DE ACLARACIONES.

**DOCUMENTO No. 2**

**DATOS BASICOS DE COSTO DE MATERIALES, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ASI COMO DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE.**

- 2.1. RELACION DE MATERIALES SIN COSTO.
- 2.2. RELACION DE MANO DE OBRA SIN COSTO.

**DOCUMENTO No. 3**

**RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION , INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA UTIL.**

- 3.1. MAQUINARIA QUE SE EMPLEARA EN OBRA.

**DOCUMENTO No. 4**

**PROGRAMAS CALENDARIZADOS DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS, UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE, ASI COMO, UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA OBRA, DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS, EN LA FORMA Y TERMINOS SOLICITADOS.**

- 4.1. PROGRAMA DE OBRA SIN IMPORTES.
- 4.2. PROGRAMA DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- 4.3. PROGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE SIN COSTO.
- 4.4. PROGRAMA DE PERSONAL.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**DOCUMENTO No. 5**

EN SU CASO MANIFESTACION ESCRITA DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE SUBCONTRATARA O LOS MATERIALES O EQUIPO QUE PRETENDA ADQUIRIR QUE INCLUYAN SU INSTALACION, EN TERMINOS DEL CUARTO PARRAFO, ART. 62 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, ASI COMO, DE ENCONTRARSE EN ESE SUPUESTO, LAS PARTES DE LA OBRA QUE CADA EMPRESA EJECUTARA Y LA MANERA EN QUE CUMPLIRA SUS OBLIGACIONES ANTE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONTRATANTE.

- 5.1. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.
- 5.2. RELACION DE MATERIALES QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.
- 5.3. RELACION DE EQUIPO QUE INCLUYA SU INSTALACION EN LA OBRA Y QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.
- 5.4. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EJECUTARAN DIFERENTES EMPRESAS EN SU CASO.

**DOCUMENTO No. 6**

CURRICULUM ACTUALIZADO DE LA EMPRESA.  
COPIAS DE POR LO MENOS 2 ACTAS DE ENTREGA-RECEPCION DE TRABAJOS SIMILARES A LOS CONVOCADOS.

**DOCUMENTO No. 7**

M O D E L O D E C O N T R A T O

**DOCUMENTO No. 8**

B A S E S D E L C O N C U R S O

**DOCUMENTO No. 9**

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA

- 9.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS ( MISMAS QUE SE ENTREGARAN AL ADQUIRIR EL PAQUETE DE CONCURSO.
- 9.2. ADENDUMS ( EN SU CASO )
- 9.3. CIRCULARES ACLARATORIAS ( EN SU CASO )

**DOCUMENTO No. 10**

P L A N O S



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

# **PROPUESTA TECNICA**

**SOBRE No. 1**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

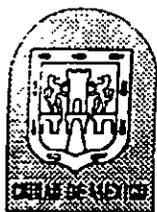


SOBRE No. 1

MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ASI COMO DE HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA DE ACLARACIONES QUE CELEBREN.

1.1 CONSTANCIA DE VISITA

1.2 MANIFESTACION ESCRITA DE HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA DE ACLARACIONES.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

DOCUMENTO 1.1

**ASUNTO:**

CONSTANCIA DE VISITA AL LUGAR DE LA OBRA

Por medio del presente, hago constar que el C.

Representante acreditado de la Contratista:

Según carta de presentación de fecha

visitó el sitio donde se realizará (n) la (s) obra (s) : \_\_\_\_\_

Concurso No. :

Que ha considerado el medio en que deberá ejecutarlas y que asimismo, ha tomado en cuenta cualquier contingencia que pudiera afectar la realización de los trabajos.

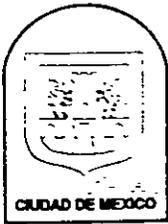
**A T E N T A M E N T E.**  
**EL REPRESENTANTE DEL GOBIERNO DEL**  
**DISTRITO FEDERAL**

NOMBRE:

CARGO:

ORIGINAL.  
C.C.P.

Representante del Contratista  
Representante del Gobierno del Distrito Federal.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

DOCUMENTO 1.1

**ASUNTO:**

CONSTANCIA DE VISITA AL LUGAR DE LA OBRA

POR MEDIO DEL PRESENTE, HAGO CONSTAR QUE EL C. ING. APOLONIO CASIMIRO ZIZUMBO.

REPRESENTANTE ACREDITADO DE LA CONTRATISTA: GRAN VISION, S.A. DE C.V.

SEGUN CARTA DE PRESENTACION DE FECHA 15 DE ABRIL DE 1997.  
VISITO EL SITIO DONDE SE REALIZARA ( N ) LA ( S ) OBRA ( S ): SUPERVISION TECNICA Y –  
ADMINISTRATIVA PARA FRESADO Y RECONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA DE 5 CMS.  
DE ESPESOR EN AREAS PEQUEÑAS EN VIALIDAD: EJE 2 PONIENTE, DISTRIBUIDOR VIAL, VIA  
TAPO Y EJE 3 SUR, TRAMO: DIVERSOS SITIOS.

CONCURSO No : LP/DGSU/039/97.

QUE HA CONSIDERADO EL MEDIO EN QUE DEBERA DE EJECUTARLAS Y QUE ASI MISMO, HA  
TOMADO EN CUENTA CUALQUIER CONTINGENCIA QUE PUDIERA AFECTAR LA REALIZACION  
DE LOS TRABAJOS.

**A T E N T A M E N T E**  
EL REPRESENTANTE DEL GOBIERNO DEL  
DISTRITO FEDERAL



**D.M.L.R.V.P.**  
**CIUDAD DE MEXICO**  
Servicios Urbanos DDF

NOMBRE: ARQ. ALBERTO CEJUDO RAMIREZ  
CARGO: SUBDIRECTOR DE MANTENIMIENTO DE  
MOBILIARIO URBANO E INFRAESTRUCTURA VIAL.

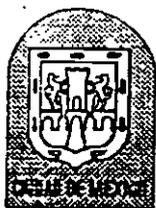
RECIBIO: 15-Abr-97  
SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE  
SUPERFICIE DE RODAMIENTO Y MOBILIARIO URB.

ORIGINAL  
C.C.P.

**GRAN VISION, S.A. DE C.V.**

Ing. Gabino Gracia Campillo  
DIRECTOR GENERAL

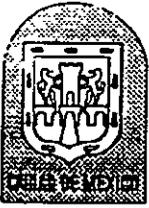
REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA  
REPRESENTANTE DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

DOCUMENTO 1.2

MANIFESTACION ESCRITA DE HABER ASISTIDO O NO A LAS JUNTAS DE ACLARACIONES.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**2**

SOBRE No. 1

DATOS BASICOS DE COSTO DE MATERIALES, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ASI COMO DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE.

2.1 RELACION DE MATERIALES SIN COSTO

2.2 RELACION DE MANO DE OBRA SIN COSTO







**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**3**

SOBRE No. 1

RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA UTIL.

3.1. MAQUINARIA QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA.

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS URBANOS  
 DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
 SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS

CONCURSO No. \_\_\_\_\_ MEXICO, D.F., A \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA OBRA: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**MAQUINARIA QUE SE EMPLEARA EN OBRA**

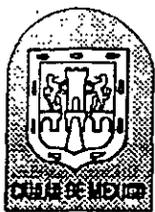
No DE U.	DENOMINACION	TIPO	MARCA DE LA MAQUINARIA	SERIE Y NUMERO (MAQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MAQUINARIA	PROPIA	RENTADA	POR ADQ.	UBICACION FISICA DE LA MAQUINARIA	VIDA UTIL

\_\_\_\_\_  
 ( NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA )

\_\_\_\_\_  
 FIRMA

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE

12



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**4**

SOBRE No. 1

PROGRAMAS CALENDARIZADOS DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS, UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE, ASI COMO UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DESERVICIO ENCARGADO DE LA OBRA, DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS, EN LA FORMA Y TERMINOS SOLICITADOS.

- 4.1. PROGRAMA DE OBRA SIN IMPORTES.
- 4.2. PROGRAMA DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- 4.3. PROGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE SIN COSTO.
- 4.4. PROGRAMA DE PERSONAL.



PROGRAMA DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCION													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	



15

PROG F . DE ADQUISICION Y SUMIN . O DE  
MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE

CONCURSO \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA EMPRESA \_\_\_\_\_

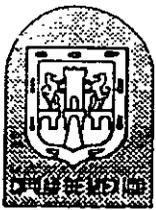
FECHA \_\_\_\_\_  
A= ADQUISICION  
S= SUMINISTRO

DENOMINACION	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA DE ADQUISICION											

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE

16



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**5**

SOBRE No.1

EN SU CASO MANIFESTACION ESCRITA DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE SUBCONTRATARA O LOS MATERIALES O EQUIPO QUE PRETENDA ADQUIRIR QUE INCLUYAN SU INSTALACION, EN TERMINOS DEL CUARTO PARRAFO ARTICULO 62 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS; ASI COMO, DE ENCONTRARSE EN ESE SUPUESTO, LAS PARTES DE LA OBRA QUE CADA EMPRESA EJECUTARA, Y LA MANERA EN QUE CUMPLIRA SUS OBLIGACIONES ANTE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONTRATANTE..

- 5.1. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.\*
- 5.2. RELACION DE MATERIALES QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.\*
- 5.3. RELACION DE EQUIPO QUE INCLUYA SU INSTALACION EN LA OBRA Y QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.\*
- 5.4. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EJECUTARAN DIFERENTES EMPRESAS EN SU CASO.\*

(\* ) EN CASO NEGATIVO MANIFESTARLO POR ESCRITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 5.1. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA.  
EN CASO NEGATIVO MANIFESTARLO POR ESCRITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

5.2. RELACION DE MATERIALES QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA EN CASO NEGATIVO MANIFESTARLOS POR ESCRITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 5.3. RELACION DE EQUIPO QUE INCLUYA SU INSTALACION EN LA OBRA Y QUE EL CONTRATISTA SUBCONTRATARA. EN CASO NEGATIVO MANIFESTARLO POR ESCRITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

5.4. RELACION DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE EJECUTARAN DIFERENTES EMPRESAS ( EN SU CASO ), PRECISANDO EL NOMBRE DE CADA EMPRESA. EN CASO NEGATIVO MANIFESTARLO POR ESCRITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**6**

SOBRE No. 1

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR:

- 6.1. CURRICULUM ACTUALIZADO DE LA EMPRESA.
- 6.2. COPIAS DE POR LO MENOS 2 ACTAS DE ENTREGA - RECEPCION DE TRABAJOS SIMILARES A LOS CONVOCADOS.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**7**

SOBRE No. 1 .

MODELO DE CONTRATO

CONTRATO No \_\_\_\_\_

CONCURSO N°	_____
FECHA DE ADJUDICACION	_____
CONTRATO N°	_____
PARTIDA PRESUPUESTAL	_____
INICIO DEL SERVICIO	_____
TERMINACIÓN DEL SERVICIO	_____
R.F.C. ( CONTRATISTA )	_____
IMPORTE	_____
I.V.A. 15%	_____
IMPORTE TOTAL	_____

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
 DIRECCIÓN DE AREA.  
 SUBDIRECCIÓN  
 CONTRATISTA  
 CONCEPTO DEL SERVICIO

Contrato de Servicio (s) relacionado (s) con la Obra Pública que celebran por una parte el Departamento del Distrito Federal a quien se denominará "EL DEPARTAMENTO" representado por el C. Lic. Eduardo Castro Rivas en su carácter de Director General de Servicios Urbanos y por la otra,

representado por: \_\_\_\_\_ a quien se denominara "EL CONTRATISTA"  
 de : \_\_\_\_\_ en su caracter  
 cláusulas: \_\_\_\_\_ al tenor de las siguientes declaraciones y

DECLARACIONES

I.- EL DISTRITO FEDERAL DECLARA:

- I.1.- Que es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, cuyo titular tiene a su cargo el Gobierno del Distrito Federal, de conformidad con lo previsto en los artículos 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con el artículo Quinto transitorio del Decreto expedido por el Ejecutivo Federal, el 20 de octubre de 1993, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 25 del mes y año, por el que se reforman y adicionan diversos artículos de la citada Constitución, 5, 26 y 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 8 fracc. II, 32 fracc. 1, 67 fracc. XVI y tercero transitorio del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1994; 1º, 10, 13 fracc. V y 24 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal y 1º del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.
- I.2.- Que su representante acredita sus facultades en los términos del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 21 de febrero de 1996, faculta al Director General de Servicios Urbanos para celebrar, otorgar y firmar convenios y contratos de Obra Pública y de Servicio relacionado con la misma

## CONTRATO No.:

- 1.3.- Que corresponden a la Dirección General de Servicios Urbanos la conservación y mantenimiento de las vialidades, su señalización y semaforización, alumbrado público y de todos aquellos elementos que forman la infraestructura y equipamiento de la imagen urbana en la red vial principal del Distrito Federal, así como, organizar y llevar a cabo el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.
- 1.4.- Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato la Secretaría de Finanzas del Departamento del Distrito Federal autorizó la inversión correspondiente a los servicios objeto de este contrato en el oficio N°
- 1.5.- Que tiene establecido su domicilio en Av. Río Churubusco N° 1155 Col. Zapata Vela, Delegación Iztacalco, D.F. mismos que señala para los fines y efectos de este contrato.
- 1.6.- Que la adjudicación del presente contrato se realizó por:
- 1.7.- Otras declaraciones:
- II.- De "EL CONTRATISTA"
- II.1.- Ser \_\_\_\_\_ y lo acredita con \_\_\_\_\_ y se identifica con \_\_\_\_\_
- II.2.- Declara ser Mexicano y conviene, cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguir considerándose como mexicano, por lo que a este contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún gobierno extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana de todo derecho derivado de este contrato
- II.3.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución del servicio de este contrato.
- II.4.- Que exhibe constancia que acredita su experiencia y capacidad técnica para efectuar los Servicios motivo de este contrato.
- II.5 - Que tiene establecido su domicilio en:
- mismos que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.
- II.6.- Que conoce el contenido de los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y en las Reglas Generales para la contratación y ejecución de Obras Públicas de los Servicios relacionados con las mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Federal, el contenido de los documentos y se compromete a sujetarse a lo en ellos establecido:

## 1.- ESPECIFICACIONES

- 2.- PRESUPUESTO y a todos los documentos que integran la propuesta técnica y económica relativa a:

anexos que debidamente firmados por las partes, integran el presente contrato, así como las demás normas que regulan la ejecución de los Servicios.

## CONTRATO No.

- 1.3.- Que corresponde a la Dirección General de Servicios Urbanos la conservación y mantenimiento de las vialidades, su señalización y semaforización, alumbrado público y de todos aquellos elementos que conforman la infraestructura y equipamiento de la imagen urbana en la red vial principal del Distrito Federal, así como organizar y llevar a cabo el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.
- 1.4.- Que para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato la Secretaría de Finanzas del Departamento del Distrito Federal autorizó la inversión correspondiente a los Servicios objeto de este contrato en el oficio N°
- 1.5.- Que tiene establecido su domicilio en Av. Río Churubusco N° 1155, col. Zapata Vela, Iztacalco, D.F. mismos que señala para los fines y efectos legales de este contrato.
- 1.6.- Que la adjudicación del presente contrato se realizó por:
- 1.7.- Otras declaraciones:

## II.- DE " EL CONTRATISTA "

- 1.- Que acredita la existencia de su sociedad con la escritura constitutiva N° de fecha otorgada ante la Fe del Notario Público N° Inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio N° de fecha y se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes expedido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público bajo la clave:
- II.2.- El representante legal acredita su personalidad como de con el testimonio de la escritura N° de fecha otorgada ante la Fe del Notario Público N°
- II.3.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución del servicio de este contrato.
- II.4.- Que exhibe constancia que acredita su experiencia y capacidad técnica para efectuar el Servicio, motivo de este contrato.
- II.5.- Que tiene establecido su domicilio en: mismos que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.
- II.6.- Que conoce el contenido de los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y en las Reglas Generales para la contratación y ejecución de Obras Públicas y de los Servicios Relacionados con las mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Federal, el contenido de los documentos y se compromete a sujetarse a lo en ellos establecido.

## 1.- ESPECIFICACIONES

- 2.- PRESUPUESTO y a todos los documentos que integran - la propuesta técnica y económica relativa a:

anexos que debidamente firmados por las partes, integran el presente contrato, así como las demás normas que regulan la ejecución de los Servicios.

## CONTRATO No:

## II.- OTRAS DECLARACIONES:

III.1.- En caso de que algunas de las personas que forman parte de "EL CONTRATISTA" se encuentre en el supuesto señalado en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que ninguna de las personas físicas que integran a la persona moral, desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se encuentren inhabilitados para desempeñar las funciones anteriores; el contrato será nulo de conformidad con lo establecido por el Artículo 41 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, en relación con el Artículo 2225 y demás relativos del Código Civil para el Distrito Federal que estén vigentes.

## IV.- DE LAS PARTES:

IV.1.- Que están de acuerdo en suscribir el presente contrato, con la personalidad y facultades con que se ostentan, mismos que no les han sido revocados ni limitados de manera alguna, por lo que están de acuerdo en suscribir, el presente instrumento de conformidad con las siguientes:

## C L A U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.- " EL DEPARTAMENTO " encomienda a " EL CONTRATISTA " la realización del Servicio consistentes en:

ubicado en

Y éste se obliga a realizarlos hasta su total terminación acatando para ello lo establecido por los diversos ordenamientos, normas y anexos señalados en el inciso ( II.6. ) de la segunda declaración de este contrato, así como las normas de servicios técnicos vigentes en el lugar donde deban prestarse dichos servicios, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de estas cláusulas.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO.- El monto total del presente contrato es de: S

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN.- " EL CONTRATISTA " se obliga a iniciar los servicios objeto de este contrato el día  
y a terminarlos a más tardar el día  
de conformidad con el programa de trabajo aprobado.

## CONTRATO No.:

**CUARTA.- ANTICIPOS:** Para el inicio de los trabajos del presente contrato "EL DEPARTAMENTO" otorgará un anticipo del \_\_\_\_\_ y para la compra y producción de materiales de construcción y adquisición de equipo, que se instalen permanentemente y demás insumos se otorgará el \_\_\_\_\_ que da un total de \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_ % igual a:

de la asignación presupuestaria aprobada.

Y "EL CONTRATISTA" se obliga a utilizarlo en dichos servicios para la compra de equipos y materiales de instalación permanente necesarios para la realización de los servicios objeto de este contrato. El otorgamiento y amortización de los anticipos, se sujetará a los procedimientos establecidos al respecto por la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y demás normas complementarias.

**QUINTA.- FORMAS DE PAGO.-** Las partes convienen en que el pago de los servicios objeto del presente contrato, se realice mediante la formulación de estimaciones que abarcarán máximo 30 días naturales.

Las que serán presentadas por " EL CONTRATISTA " a la residencia del área operativa dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de corte, para la elaboración de las mismas, cuando las estimaciones no sean presentadas en el término antes señalado, se incorporarán en la siguiente estimación para que " EL DEPARTAMENTO " inicie su trámite de pago.

Dichas estimaciones serán pagadas en Av. Río Churubusco N° 1155, Col. Lic. Carlos Zapata Vela, Iztacalco, D.F.

**SEXTA.- GARANTÍAS.-** " EL CONTRATISTA " se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obra Pública en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y a las Reglas Generales para la contratación y ejecución de las Obras Públicas y de los Servicios relacionados con las mismas y la garantías siguientes:

a) " EL CONTRATISTA " a fin de garantizar el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, deberá presentar ante " EL DEPARTAMENTO " dentro de los quince días naturales siguientes a partir de la fecha en que " EL CONTRATISTA " hubiese suscrito el contrato, una póliza de fianza por el valor del 10% ( Diez por ciento ) del importe total del mismo, otorgada por Institución Mexicana debidamente autorizada a favor de la Tesorería del Distrito Federal.

b) " EL CONTRATISTA " a fin de garantizar la correcta inversión de los anticipos deberá presentar ante " EL DEPARTAMENTO " dentro de los quince días naturales siguientes, contados a partir de la fecha en que " EL CONTRATISTA " hubiese suscrito el contrato, una póliza de fianza por la totalidad del monto del anticipo otorgada por Institución Mexicana debidamente autorizada a favor de la Tesorería del Distrito Federal.

c) Concluida la Obra o el Servicio no obstante su recepción formal, el contratista quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en que hubiese incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil, para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal. Para garantizar durante un plazo de doce meses el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior previamente a la recepción de los trabajos, los contratistas a su elección podrán constituir fianza por el equivalente al diez por ciento del monto total ejercido del Servicio; presentar una carta de crédito irrevocable por el equivalente al cinco por ciento del monto total ejercido del servicio o bien; aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al cinco por ciento del mismo monto de fideicomisos especialmente constituidos para ello

**SEPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS.-** Con fundamento en el Artículo 67, de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, las partes convienen que la revisión y ajuste de los costos objeto de este contrato, se realicen con la misma periodicidad de la publicación de los relativos de precios de insumos para los servicios que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

La revisión de los costos antes mencionados, se realizará de acuerdo a las circunstancias señaladas en el Artículo 68 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, de acuerdo al procedimiento del Artículo 50 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

## CONTRATO No.:

**OCTAVA.- RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS.-** "EL CONTRATISTA" entregará la estimación final y documentación necesaria para el finiquito del servicio, así mismo comunicará por escrito la terminación de los trabajos conforme al programa de prórrogas aprobadas por "EL DEPARTAMENTO" y éste verificará que dichos trabajos estén debidamente concluidos, en un plazo que no excederá de 60 días naturales de acuerdo al Artículo 74 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

Una vez que se haya constatado la terminación en los términos del párrafo anterior "EL DEPARTAMENTO" procederá a su recepción formal en un plazo que no excederá de sesenta días naturales conforme a lo enunciado anteriormente.

**NOVENA.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.-** "EL CONTRATISTA" conviene en que no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otra forma los datos y resultados obtenidos del servicio objeto de este contrato sin la autorización expresa y por escrito de "EL DEPARTAMENTO" pues dichos datos y resultados son propiedad de este último.

**DECIMA.- RELACIONES LABORALES.-** "EL CONTRATISTA" como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo del servicio materia del contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. "EL CONTRATISTA" conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de "EL DEPARTAMENTO" en relación con los servicios del contrato.

**DECIMA PRIMERA.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:** "EL CONTRATISTA" garantiza a que los servicios utilizados para este contrato cumplan con lo establecido en las Normas y Especificaciones del DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, y conforme a la declaración 11.6 de este contrato. La prestación de dicho servicio se efectuará a satisfacción del "DEPARTAMENTO". "EL CONTRATISTA" responderá por su cuenta y riesgo de los defectos y vicios ocultos de los mismos y de los daños y perjuicios que por negligencia de su parte se lleguen a causar a "EL DEPARTAMENTO" o a terceros en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato hasta por el monto total de la misma. Igualmente se obliga "EL CONTRATISTA" a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivadas de este contrato y sus anexos, así como los derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que ampara este contrato, sin previa aprobación expresa y por escrito de "EL DEPARTAMENTO".

Esta aprobación previa no se requerirá cuando "EL DEPARTAMENTO" señale específicamente en las bases de licitación o invitación las partes de los trabajos que podrán ser objeto de subcontratación. En todo caso "EL CONTRATISTA" seguirá siendo el único responsable de la ejecución de los trabajos ante "EL DEPARTAMENTO" en los términos del Artículo 62 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

**DECIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES.-** Sanciones por incumplimiento del programa "EL DEPARTAMENTO" tendrá facultad de verificar si el servicio objeto de este contrato se están ejecutando por "EL CONTRATISTA" de acuerdo con el programa de servicio aprobado, para lo cual "EL DEPARTAMENTO" comparará periódicamente el avance del Servicio.

Si como consecuencia de la comparación a lo que se refiere el párrafo anterior el avance de el Servicio es menor a lo que debió realizarse, "EL DEPARTAMENTO" sancionará a "EL CONTRATISTA" en los siguientes términos:

"EL DEPARTAMENTO" retendrá en total en 2% ( Dos por ciento ) de la diferencia de dichos importes multiplicados por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la ejecución del Servicio hasta la de la revisión por lo tanto, mensualmente se hará la retención o devolución que corresponda a fin de que la retención total sea la indicada. Si de acuerdo con lo estipulado al efectuarse la comparación correspondiente al último mes del programa procede hacer alguna retención, su importe se aplicará en beneficio del erario del Departamento del Distrito Federal, a título de pena convencional,

por el simple retardo en el cumplimiento de las obligaciones a cargo de "EL CONTRATISTA".

Adicionalmente, si "EL CONTRATISTA" no termina a satisfacción de "EL DEPARTAMENTO" en su totalidad el servicio que ampara este contrato dentro del plazo fijado en el mismo, la sanción será por el equivalente del 2 al millar del monto total del contrato por día calendario computándose el tiempo a partir de la fecha de terminación contractual, hasta la fecha en la que "EL DEPARTAMENTO" dé por recibidas a satisfacción el Servicio del presente contrato. Tratándose de pagos en exceso que haya recibido "EL CONTRATISTA", éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, mas los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórrogas para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso de cada caso y se computarán por días calendario desde la fecha de pago hasta la fecha en que pongan efectivamente las cantidades a disposición de "EL DEPARTAMENTO".

Si el retraso de la ejecución de los trabajos es imputable a "EL CONTRATISTA", el importe que resulte en el sobreprecio de los servicios contratados, será con cargo al propio contratista.

## CONTRATO No.:

**DECIMA TERCERA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DE CONTRATO.-** " EL DEPARTAMENTO " podrá suspender temporalmente en todo o en parte el Servicio contratado en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión, en apego al Artículo 71 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

**DECIMA CUARTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.-** " EL DEPARTAMENTO " podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general. ( Artículo 71, Ley de Adquisiciones y Obras Públicas ). La contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y demás disposiciones administrativas sobre la materia; así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de " EL CONTRATISTA " que se estipulan en el presente contrato da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para " EL DEPARTAMENTO ".

Además se le aplicarán a " EL CONTRATISTA " las penas convencionales, conforme a lo establecido por este contrato y se le hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del mismo.

**DECIMA QUINTA.-** Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución del servicio objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran así como, a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas en todo lo que no se oponga a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y demás normas y disposiciones administrativas que le sean aplicables.

**DECIMA SEXTA.-** El contratista del Proyecto o Estudio deberá informar en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles, a la Contraloría General del Distrito Federal y a la Dirección General de Servicios Urbanos, que contrató sus servicios, sobre las incidencias de relevancia que se presenten durante la ejecución del servicio que realiza.

**DECIMA SEPTIMA.- OTRAS ESTIPULACIONES ESPECIFICAS.-** " EL CONTRATISTA " acepta que de las estimaciones que se le cubran, se hagan las siguientes deducciones: 1.5% (uno punto cinco por ciento) por supervisión y revisión de las Obras Públicas y 2.0% (dos punto cero por ciento) por los servicios de auditoría de los contratos.

**DECIMA OCTAVA.-** Para interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, por lo tanto " EL CONTRATISTA " renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

CONTRATO No.:

Enteradas las partes del contenido y alcance de todas y cada una de las cláusulas del presente contrato, lo firman y ratifican en original y una copia, en México, D.F., a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 1997.

POR EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
EL DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

LIC. EDUARDO CASTRO RIVAS.

EL CONTRATISTA

---

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

CONTRATO N° \_\_\_\_\_

SERVICIO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

UBICACIÓN \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IMPORTE \$ \_\_\_\_\_ ( INCLUYE I.V.A. ) \_\_\_\_\_

FECHA DE INICIACION \_\_\_\_\_

FECHA DE TERMINACIÓN \_\_\_\_\_

ME HE ENTERADO DE LOS LINEÁMIENTOS INDISPENSABLES  
PARA TRÁMITE Y PAGO DE CONTRATO POR LO QUE MANIFIESTO MI  
CONFORMIDAD CON LA FIRMA DEL PRESENTE DOCUMENTO.

NOMBRE DEL CONTRATISTA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

F I R M A

\_\_\_\_\_



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**8**

**BASES DEL CONCURSO**  
**( SE ENTREGAN 15 HOJAS )**

**SOBRE No. 1**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

MEXICO, D.F., a

**B A S E S**

A LAS QUE SE SUJETARA EL CONCURSO No. LP/DGSU/039/97

RELATIVO A: SUPERVISION TECNICA Y ADMINISTRATIVA PARA FRESADO Y RECONSTRUCCION DE CAR  
PETA ASFALTICA DE 5 CMS. DE ESPESOR EN AREAS PEQUEÑAS, EN VIALIDAD EJE 2 PONIENTE, -  
DISTRIBUIDOR VIAL VIA TAPO Y EJE 3 SUR, TRAMO: DIVERSOS SITIOS.

1.- EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA SERA PRESIDIDO POR EL SERVIDOR PUBLICO QUE DESIGNE LA CONVOCANTE, QUIEN SERA LA UNICA AUTORIDAD FACULTADA PARA ACEPTAR O DESECHAR CUALQUIER PROPOSICION DE LAS QUE SE HUBIEREN PRESENTADO, EN LOS TERMINOS DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, Y SE LLEVARA A CABO EN DOS ETAPAS CONFORME A LO SIGUIENTE:

A. EN LA PRIMERA ETAPA:

1.- SE INICIARA EN LA FECHA, LUGAR Y HORA SEÑALADOS. LOS LICITANTES O SUS REPRESENTANTES LEGALES AL SER NOMBRADOS ENTREGARAN SU PROPOSICION Y DEMAS DOCUMENTACION REQUERIDA EN SOBRES CERRADOS EN FORMA INVOLABLE. EN EL CASO DE QUE LA PROPUESTA SEA PRESENTADA CONJUNTAMENTE POR VARIAS EMPRESAS, EN TERMINOS DEL QUINTO PARRAFO, ARTICULO 62 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, EL REPRESENTANTE COMUN PARA ESTOS EFECTOS, ENTREGARA LA PROPOSICION.

2.- SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LOS SOBRES QUE CORRESPONDAN UNICAMENTE A LA PROPUESTA TECNICA Y SE DESECHARAN AQUELLAS QUE NO CONTENGAN TODOS LOS DOCUMENTOS O HAYAN OMITIDO ALGUN REQUISITO, LAS QUE SERAN DEVUELTAS POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, TRANSCURRIDOS QUINCE DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DE A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION.

3.- LOS LICITANTES Y LOS SERVIDORES PUBLICOS RUBRICARAN LOS SOBRES CERRADOS DE LAS PROPUESTAS ECONOMICAS Y QUEDARAN EN CUSTODIA DE LA PROPIA DEPENDENCIA O ENTIDAD, QUIEN ENTREGARA A TODOS LOS CONCURSANTES EL ACUSE DE RECIBO DE LA PROPOSICION QUE COMPRENDERA LA PROPUESTA TECNICA.

4.- SE LEVANTARA EL ACTA CORRESPONDIENTE EN LA QUE SE HARAN CONSTAR LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS, ASI COMO LAS QUE HUBIEREN SIDO DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON; EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTREGARA A CADA UNO COPIA DE LA MISMA, SE INFORMARA A LOS PRESENTES



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL RESULTADO DEL ANALISIS DE LAS PROPUESTAS TECNICAS. DURANTE ESTE PERIODO, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD HARA EL ANALISIS DETALLADO DEL ASPECTO TECNICO DE LAS PROPOSICIONES.

**B.- EN LA SEGUNDA ETAPA, SE PROCEDERA SOLO A LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE LOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS TECNICAS NO HUBIEREN SIDO DESECHADAS EN LA PRIMERA ETAPA O EN EL ANALISIS DETALLADO DE LAS MISMAS, DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:**

1.- UNA VEZ DADO A CONOCER EL RESULTADO TECNICO, EN LA MISMA FECHA Y LUGAR SE INICIARA ESTA SEGUNDA ETAPA.

2.- EL SERVIDOR PUBLICO QUE PRESIDIA EL ACTO ABRIRA EL SOBRE Y LEERA EN VOZ ALTA, CUANDO MENOS EL IMPORTE TOTAL DE CADA UNA DE LAS PROPOSICIONES ADMITIDAS.

- NO SE DARA LECTURA A LA POSTURA ECONOMICA DE AQUELLAS PROPOSICIONES QUE NO TENGAN TODOS LOS DOCUMENTOS O HAYAN OMITIDO ALGUN REQUISITO, LAS QUE SERAN DESECHADAS.

3.- LOS PARTICIPANTES EN EL ACTO RUBRICARAN EL CATALOGO DE CONCEPTOS, EN QUE SE CONSIGNEN LOS PRECIOS Y EL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS MOTIVO DEL CONCURSO.

4.- SE ENTREGARA A TODOS LOS CONCURSANTES UN RECIBO POR LA GARANTIA OTORGADA.

5.- SE LEVANTARA EL ACTA CORRESPONDIENTE EN LA QUE SE HARAN CONSTAR LAS PROPOSICIONES RECIBIDAS, SUS IMPORTES ASI COMO LAS QUE HUBIEREN SIDO DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON; EL ACTA SERA FIRMADA POR TODOS LOS PARTICIPANTES Y SE ENTREGARA A CADA UNO COPIA DE LA MISMA. SE SEÑALARAN LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL FALLO; ESTA FECHA DEBERA QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 58, FRACCION V, DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS. LA OMISION DE FIRMA POR PARTE DE LOS CONCURSANTES NO INVALIDARA EL CONTENIDO Y LOS EFECTOS DEL ACTA.

6.- SI NO SE RECIBE PROPOSICION ALGUNA O TODAS LAS PRESENTADAS FUEREN DESECHADAS SE DECLARARA DESIERTO EL CONCURSO, SITUACION QUE QUEDARA ASENTADA EN EL ACTA.

BAJO SU RESPONSABILIDAD LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE, PARA LLEVAR A CABO LA EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES Y ELABORAR EL DICTAMEN A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 59 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, DEBERA CONSIDERAR:



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**A.- EN LOS ASPECTOS PREPARATORIOS PARA EL ANALISIS COMPARATIVO DE LAS PROPOSICIONES:**

**EN EL ASPECTO TECNICO**

1.- CONSTATAR QUE LAS PROPOSICIONES RECIBIDAS EN EL ACTO DE APERTURA, INCLUYAN LA INFORMACION, DOCUMENTOS Y REQUISITOS SOLICITADOS EN LAS BASES DE LA LICITACION; LA FALTA DE ALGUNOS DE ELLOS O QUE ALGUN RUBRO EN LO INDIVIDUAL ESTE INCOMPLETO, SERA MOTIVO PARA DESECHAR LA PROPUESTA.

2.- VERIFICAR QUE EL PROGRAMA DE EJECUCION SEA FACTIBLE DE REALIZAR CON LOS RECURSOS CONSIDERADOS POR EL CONTRATISTA EN EL PLAZO SOLICITADO Y QUE LAS CARACTERISTICAS, ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE LOS MATERIALES QUE DEBAN SUMINISTRAR, CONSIDERADOS EN EL LISTADO CORRESPONDIENTE, SEAN DE LAS REQUERIDAS POR LA DEPENDENCIA.

LAS PROPOSICIONES QUE SATISFAGAN TODOS LOS ASPECTOS SEÑALADOS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES, SE CALIFICARAN COMO SOLVENTES TECNICAMENTE Y, POR LO TANTO SOLO ESTAS SERAN CONSIDERADAS EN LA SEGUNDA ETAPA DEL ACTO DE APERTURA DEBIENDOSE DESECHAR LAS RESTANTES. LA DEPENDENCIA O ENTIDAD EMITIRA UNA RESOLUCION AL RESPECTO, EN LA QUE SE HARA CONSTAR LAS CAUSAS QUE MOTIVARON DESECHARLAS.

**EN EL ASPECTO ECONOMICO**

REVISAR QUE SE HAYAN CONSIDERADO PARA EL ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS, LOS COSTOS DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y DEMAS INSUMOS EN LA ZONA O REGION DE QUE SE TRATE: QUE EL CARGO POR MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONTRUCCION, SE HAYA DETERMINADO CON BASE EN EL PRECIO Y RENDIMIENTO DE ESTOS, CONSIDERADOS COMO NUEVOS Y ACORDE CON LAS CONDICIONES DE EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE; QUE EL MONTO DEL COSTO INDIRECTO INCLUYA A LOS CARGOS POR INSTALACIONES, SERVICIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES DEL PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO Y DEMAS CARGOS DE NATURALEZA ANALOGA; Y EN EL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE HAYA CONSIDERADO EL IMPORTE DE LOS ANTICIPOS EN SU CASO.

UNICAMENTE LAS PROPOSICIONES QUE SATISFAGAN TODOS LOS ASPECTOS ANTERIORES, SE CALIFICAN COMO SOLVENTES TECNICA Y ECONOMICAMENTE Y, POR LO TANTO, SOLO ESTAS SERAN OBJETO DEL ANALISIS COMPARATIVO. DICHS CRITERIOS, EN NINGUN CASO, PODRA CONTEMPLAR CALIFICACIONES POR PUNTOS O PORCENTAJES.

**B.- EN LOS ASPECTOS PREPARATORIOS PARA LA EMISION DEL FALLO: LA DEPENDENCIA:**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

1.- ELABORARA UN DICTAMEN, CON BASE UNICAMENTE EN EL RESULTADO DEL ANALISIS COMPARATIVO DE LAS PROPOSICIONES NO DESECHADAS, QUE SERVIRA COMO FUNDAMENTO PARA QUE EL SERVIDOR PUBLICO CORRESPONDIENTE EMITA EL FALLO DE LA LICITACION.

SEÑALARA EN EL DICTAMEN MENCIONADO, LOS CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES; EN SU CASO, LOS LUGARES CORRESPONDIENTES A LOS PARTICIPANTES CUYAS PROPUESTAS HAYAN SATISFECHO LA TOTALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA CONVOCANTE INDICANDO EL MONTO DE CADA UNA DE ELLAS Y LAS PROPOSICIONES DESECHADAS CON LAS CAUSAS QUE ORIGINARON SU EXCLUSION. EL MISMO DIA EN QUE SE COMUNIQUE EL FALLO, O ADJUNTA A LA COMUNICACION A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 58, FRACCION VII DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, SE ENTREGARA POR SEPARADO A CADA PARTICIPANTE, UN ESCRITO EN EL QUE SE EXPLIQUEN LAS RAZONES POR LAS CUALES SU PROPUESTA NO RESULTO GANADORA, O LOS MOTIVOS POR LOS QUE, EN SU CASO HAYA SIDO DESECHADA.

EL CONTRATO RESPECTIVO DEBERA ASIGNARSE A LA PERSONA QUE DE ENTRE LOS PROPONENTES, REUNA LAS CONDICIONES LEGALES, TECNICAS Y ECONOMICAS REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE Y GARANTICE SATISFACTORIAMENTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RESPECTIVAS.

SI RESULTARE QUE DOS O MAS PROPOSICIONES SON SOLVENTES Y POR LO TANTO, SATISFACEN LA TOTALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA CONVOCANTE, EL CONTRATO SE ADJUDICARA A QUIEN PRESENTE LA PROPOSICION CUYO PRECIO SEA EL MAS BAJO.

EN CASO DE QUE TODAS LAS PROPOSICIONES FUERAN DESECHADAS SE DECLARARA DESIERTO EL CONCURSO, Y SE PROCEDERA A EXPEDIR UNA NUEVA CONVOCATORIA.

- 2.- PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA EN RELACION CON EL CONCURSO DURANTE EL PLAZO DISPONIBLE PARA LA PREPARACION DE LA PROPOSICION, LOS POSTORES PODRAN CONSULTAR POR ESCRITO A LA SUBDIRECCION CORRESPONDIENTE DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS, DENTRO DEL PLAZO INDICADO EN LA FECHA DE VISITA A LA OBRA, EN EL CUAL LAS DUDAS LE SERAN ACLARADAS EN EL PLAZO INDICADO EN LA VISITA DE OBRA.
- 3.- TODOS LOS DOCUMENTOS DEL PLIEGO DE REQUISITOS Y LAS PROPOSICIONES TECNICAS Y ECONOMICAS DEBERAN ESTAR DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL POSTOR EN TODAS SUS HOJAS Y ORDENADOS EN FORMA PROGRESIVA.
- 4.- AL FORMULAR LAS PROPOSICIONES TECNICAS Y ECONOMICAS LOS POSTORES ACEPTAN LO SIGUIENTE:



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 4.1. EL CONTRATISTA SE SUJETA A LAS NORMAS DE CONSTRUCCION QUE EXPIDE EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL A LAS ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y/O A LAS DE PROYECTO.
- 4.2. QUE HABRAN JUZGADO Y TOMADO EN CUENTA, TODAS LAS CONDICIONES QUE PUEDEN INFLUIR EN LOS PRECIOS UNITARIOS, TALES COMO UBICACION Y CONDICIONES DE ACCESO A LA OBRA OBSERVADOS EN LA VISITA OFICIAL A LA MISMA, EPOCA DEL AÑO EN LA CUAL REALIZARAN LOS TRABAJOS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA, CONDICIONES DEL MERCADO DE LOS INSUMOS, MANO DE OBRA, MATERIALES Y MAQUINARIA EN LA FECHA DE APERTURA DE LAS PROPOSICIONES, TODO LO ANTERIOR, INDEPENDIEMENTE DE LO QUE DICHS PRECIOS INCLUYAN POR RAZON DE COSTO DIRECTO, DEL INDIRECTO, DE UTILIDAD Y DE LOS CARGOS ADICIONALES ESTABLECIDOS Y QUE EL PAGO DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS SE HARA AL PRECIO UNITARIO QUE SE FIJE EN EL CONTRATO PARA LA UNIDAD DE OBRA TERMINADA A SATISFACCION DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS.
- 4.3. QUE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR EN LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS EN EL DOCUMENTO No.2 \* DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA YA SEAN AUMENTOS O REDUCCIONES, NO JUSTIFICARA RECLAMACION ALGUNA DEL CONTRATISTA EN RELACION CON LOS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS.
- 4.4. QUE SE PROPONDRAN PRECIOS UNITARIOS UNICAMENTE PARA LOS CONCEPTOS CONTENIDOS EN EL DOCUMENTO No. 2\* Y QUE NO DEBERAN PROPONERSE ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LO ESTABLECIDO EN ESTE PLIEGO DE REQUISITOS.
- 4.5. QUE LA EJECUCION DE LAS OBRAS SE SUJETARA A LAS INVERSIONES QUE CADA AÑO AUTORICE EL C. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.
- 4.6. QUE EN NINGUN CASO SE CONSIDERA QUE LAS MODIFICACIONES AL DOCUMENTO No. 4\* PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS MENSUALES DE OBRA, FORMULADO POR EL POSTOR, MOTIVADAS POR CAUSAS AJENAS A LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS DERIVADAS DE LA INCORRECTA E INEFICIENTE OPERACION DE SUS EQUIPOS E INSTALACIONES, IMPLICARAN CAMBIO ALGUNO EN LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR EL MISMO, PARA LOS CONCEPTOS CONTENIDOS EN EL CATALOGO CORRESPONDIENTE.
- 4.7. NO DEBERAN CONSIDERARSE NINGUN CARGO POR EL CONCEPTO DE I.V.A. YA QUE ESTO LO CUBRE LA TESORERIA DEL D.F. EN FUNCION DEL IMPORTE DE CADA ESTIMACION.

\*(PROPUESTA ECONOMICA)



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 5.- DEBERAN ANOTARSE CON NUMERO Y LETRA EL PRECIO UNITARIO DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS ( DOCUMENTOS No. 2 \* ) Y EN LA ULTIMA HOJA SE ANOTARA EL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICION CON NUMERO Y CON LETRA.
- 6.- EN CASO DE ENCONTRARSE ERRORES EN LAS OPERACIONES ARITMETICAS SE RECONOCERA COMO CORRECTO EL PRODUCTO DE LAS CANTIDADES DE LA OBRA PROPORCIONADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS CON LETRA POR EL POSTOR.
- 7.- DE ACUERDO CON LAS CORRECCIONES QUE EN SU CASO SE HAGAN, SE MODIFICARAN LOS IMPORTES DE LOS CONCEPTOS Y EL MONTO TOTAL DE LA PROPOSICION QUE RESULTE, SERA EL MONTO CORREGIDO PARA EFECTOS DE LA ADJUDICACION.
- 8.- DEBERA SEÑALARSE EN LA PROPOSICION EL NOMBRE DEL TECNICO TITULADO QUE SEA EL REPRESENTANTE DEL POSTOR EN LA OBRA OBJETO DE ESTE CONCURSO, EL CUAL DEBERA ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Y ADEMAS, DEBERA TENER SUFICIENTE EXPERIENCIA EN OBRAS DE LA MISMA INDOLE QUE LA QUE SE LLEVARA A CABO; TENDRA TAMBIEN OBLIGACION DE CONOCER AMPLIAMENTE LAS NORMAS DE CONSTRUCCION, EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES EN SU CASO.
- 9.- SERAN RECHAZADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS EN EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA, LAS PROPOSICIONES, EN LOS CASOS SIGUIENTES:
  - 9.1. CUANDO LOS SOBRES NO ESTEN CERRADOS EN FORMA INVIOLEBLE.
  - 9.2. CUANDO EL REPRESENTANTE DEL POSTOR, NO SE IDENTIFIQUE A SATISFACCION DE LA DIRECCION.
  - 9.3. CUANDO EL POSTOR NO PRESENTE CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN LOS TERMINOS QUE ESPECIFICA ESTE PLIEGO DE REQUISITOS.
- 10.- LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS PROPONE DESCALIFICAR POSTERIORMENTE AL ACTO DE APETURA Y DURANTE EL ESTUDIO DE LAS MISMAS AQUELLAS PROPOSICIONES:
  - 10.1 QUE CONTENGAN PRECIOS UNITARIOS NO REMUNERATIVOS PARA UNO O VARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.
  - 10.2 QUE EN LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS HAGAN INTERVENIR DESTAJOS O LOTES POR CONCEPTO DE MANO DE OBRA MATERIALES Y EQUIPO.

\*(PROPUESTA ECONOMICA)



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 10.3 EN LAS QUE NO COINCIDAN LOS PRECIOS UNITARIOS ANALIZADOS DETALLADAMENTE CON LOS ANOTADOS CON LETRA EN EL DOCUMENTO No. 2 ( P R O P U E S T A ECONOMICA).
  - 10.4 QUE OMITAN EL MONTO TOTAL DE LA COTIZACION CON LETRA Y NUMERO EN EL DOCUMENTO No. 2 ( PROPUESTA ECONOMICA ).
  - 10.5 QUE NO CONTENGAN COMPLETOS LOS DATOS BASICOS RELATIVOS A SALARIOS DEL PERSONAL OBRERO, COSTOS UNITARIOS DE TODOS LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA OBRA Y COSTO HORARIO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.
  - 10.6 QUE EN LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSIDEREN COSTOS BASICOS DIFERENTES A LOS REPORTADOS EN LA PROPOSICION.
  - 10.7 EN LAS QUE NO PRESENTEN LOS DATOS CONSIDERADOS EN EL ANALISIS PARA LA DETERMINACION DEL COSTO INDIRECTO.
  - 10.8 QUE NO CONTENGAN LA TOTALIDAD DE LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS SOLICITADOS.
  - 10.9 QUE PROPONGAN ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS EN ESTE PLIEGO, Y CONFORME A LAS CUALES SE DESARROLLARA EL CONCURSO Y LA OBRA.
  - 10.10 CUANDO NO CONTENGAN LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS COMPLETOS O QUE HAYAN OMITIDO ALGUN REQUISITO.
  - 10.11 CUANDO EL POSTOR O SU REPRESENTANTE NO FIRME ALGUNOS DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LAS PROPOSICIONES.
  - 10.12 QUE EL POSTOR SE ENCUENTRE SUJETO A SUSPENSION DE PAGOS O DECLARADO EN ESTADO DE QUIEBRA, CON POSTERIORIDAD A LA APERTURA DEL CONCURSO.
  - 10.13 QUE NO SATISFAGA LOS REQUISITOS DE FORMA O DE FONDO, DETERMINADOS EN ESTE PLIEGO Y SUS APENDICES.
- 11.- LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS SE RESERVA EL DERECHO DE DECLARAR DESIERTO EL CONCURSO:
    - 11.1 CUANDO EN EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE RECIBAN MENOS DE TRES POSTORES ( UNICAMENTE CUANDO SEA INVITACION RESTRINGIDA ).
    - 11.2 CUANDO AL SER ESTUDIADAS LAS PROPOSICIONES POSTERIORMENTE, TODAS LAS PROPOSICIONES FUERAN DESECHADAS.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 12.- LAS CIRCULARES QUE EN SU CASO SE EXPIDAN POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS RELATIVAS AL PRESENTE CONCURSO, ASI COMO LA CONSTANCIA DE VISITA AL LUGAR DE LA OBRA, DEBERAN REGRESARSE DEBIDAMENTE FIRMADAS POR EL POSTOR EN TODAS SUS HOJAS, DENTRO DEL SOBRE DE SU PROPOSICION TECNICA, Y LAS DISPOSICIONES QUE CONTENGAN SE CONSIDERAN VALIDAS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO RESPECTIVO Y SUS CONVENIOS ADICIONALES EN SU CASO.
- 13.- LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS POSTORES, ASI COMO SUS ANEXOS, SERAN CONSERVADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS CON EXCEPCION DE LA DOCUMENTACION ORIGINAL CON QUE SE IDENTIFIQUE EL REPRESENTANTE LEGAL.
- 14.- AL TERMINAR EL ACTO DE LA APERTURA DE LA PRIMERA ETAPA DE LAS PROPOSICIONES TECNICAS, SE ENTREGARA A LOS POSTORES UNA COPIA DEL ACTA PRIMERA RELATIVA AL CONCURSO, DONDE SE INDICARA EL LUGAR, FECHA Y HORA DE LA APERTURA ECONOMICA.
- 15.- EL CONTRATISTA DEBERA FIRMAR EL CONTRATO DENTRO DEL PLAZO QUE FIJE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS, A PARTIR DE SU ADJUDICACION, DEBIENDO ENTREGAR EN LAS OFICINAS DE LA SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS, LA FIANZA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO, DE NO CUMPLIRSE CON AMBOS REQUISITOS EL MONTO DE LA GARANTIA DE SU PROPOSICION SE APLICARA EN BENEFICIO DE LA TESORERIA DEL DISTRITO FEDERAL, A TITULO DE PENA CONVENCIONAL Y POR SIMPLE RETARDO EN EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION.
- 16.- LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS SE RESERVA EL DERECHO DE SOLICITAR A CUALQUIER POSTOR, POSTERIORMENTE AL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES, QUE ACLARE SU PROPUESTA PERO EN NINGUN CASO PODRA PERMITIR QUE LA ALTERE O MODIFIQUE.
- 17.- PARA LA PRESENTACION DE SOLICITUDES DE AJUSTE DE COSTOS, SEGUN LA CLAUSULA OCTAVA DE LOS CONTRATOS DE OBRA, SE REQUIERE:
  - 17.1 PRESENTAR SOLICITUD A LA RESIDENCIA DE SUPERVISION, HACIENDO MENCION DEL NUMERO DE CONTRATO DE REFERENCIA, OBJETO DE DICHO CONTRATO Y NUMERO DEL CONCURSO QUE LO ORIGINO, ANEXANDO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:
    - a) PROGRAMA DE OBRA ACTUAL AUTORIZADO Y AVALADO POR LA RESIDENCIA DE SUPERVISION CORRESPONDIENTE CON LA PRESENTACION QUE LA SUBDIRECCION DE AREA RESPECTIVA LES HAYA SOLICITADO, DEMOSTRANDO QUE EL AVANCE DE LA OBRA ESTA DE ACUERDO AL PROGRAMA AUTORIZADO.
    - b) PRESUPUESTO DE LA OBRA FALTANTE POR EJECUTAR SEÑALANDO LA CLAVE, CONCEPTO, UNIDAD, CANTIDAD DE OBRA, PRECIO E IMPORTE SEGUN CONCURSO Y PRECIO ACTUALIZADO E IMPORTE SEGUN PROPOSICION DE LOS CONCEPTOS DE OBRA FALTANTES POR EL PROCEDIMIENTO INDICADO EN EL CONTRATO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

c) **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, DE LOS CONCEPTOS QUE SE ANOTARON EN EL PRESUPUESTO CUYOS COMPONENTES, EN CUANTO A MATERIALES Y SUS CONSUMOS, MANO DE OBRA Y SUS RENDIMIENTOS, MAQUINARIA Y SU RENDIMIENTO Y HERRAMIENTA EN SU PORCENTAJE, DEBERAN SER LOS MISMOS QUE SE ANOTARON EN LA PROPOSICION DEL CONCURSO RESPECTIVO; SOLAMENTE SE CAMBIARAN PORCENTUALMENTE LOS COSTOS DE LOS INSUMOS QUE HAYAN TENIDO VARIACIONES EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LA FECHA DEL CONCURSO Y LA SOLICITUD.**

17.2 **EN TODOS LOS CASOS LA BASE PARA EL CALCULO DEL AJUSTE DEBERA SER LA CONSIDERADA ORIGINALMENTE EN EL CONCURSO, LOS INCREMENTOS O DECREMENTOS DE LOS PRECIOS DE LOS INSUMOS SERAN CALCULADOS CON BASE EN LA DIFERENCIA QUE ARROJEN LOS RELATIVOS O INDICES DE LOS MISMOS PRECIOS EN LA FECHA DE LA REVISION, CON RESPECTO A LOS RELATIVOS O INDICES CORRESPONDIENTES A LA FECHA DE LA CELEBRACION DEL CONTRATO.**

17.3 **RELATIVO O INDICES A QUE SE REFIEREN LAS REGLAS ANTERIORES, SERAN LOS QUE DETERMINE PARA TALES EFECTOS LA SECRETARIA DE LA CONTRALORIA Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y QUE SE PUBLIQUEN COMO ESTA RESUELVA. CUANDO NO SE DISPONGA DE LOS RELATIVOS O INDICES, LA DIFERENCIA SE CALCULARA SEGUN LOS PRECIOS QUE LA ENTIDAD " AVERIGÜE EN EL MERCADO.**

17.4 **SIN EL CUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LOS REQUISITOS ENUNCIADOS NO SERA REVISADA LA RECLAMACION DE PRECIOS DE ACUERDO A LA CLAUSURA ESCALATORIA, Y LA FECHA DE APLICACION SERA CORRESPONDIENTE A LA DE LA SOLICITUD.**

17.5 **EN EL CASO DE QUE EL CONTRATISTA NO PRESENTE SU RECLAMACION ACOMPAÑADA DE LA DOCUMENTACION COMPROBATORIA NECESARIA DENTRO DE UN PLAZO QUE NO EXCEDA DE VEINTE DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE PUBLICACION DE LOS RELATIVOS DE PRECIOS APLICABLES AL AJUSTE DE COSTOS QUE SOLICITE, SE PIERDE EL DERECHO DE REALIZARLA POSTERIORMENTE.**

**18.- PROCEDIMIENTOS PARA CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS:**

**EL PAGO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA PARA LAS OBRAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA, SE HARA TOMANDO EN CUENTA EL CATALOGO DE CONCEPTOS DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y ANALISIS DE LOS MISMOS, DE LA PROPUESTA GANADORA. CUANDO POR CAUSAS ESPECIALES DE LA OBRA SE PRESENTEN CONCEPTOS DE TRABAJO QUE NO ESTEN CONTENIDOS EN LA RELACION DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA LA EXPRESION DE PRECIOS Y MONTO DE LA PROPOSICION ( CATALOGO DE CONCEPTOS), SE PROCEDERA DE LA MANERA SIGUIENTE:**

18.1 **TODA VEZ QUE LA APARICION DE UN CONCEPTO DE OBRA FUERA DEL CATALOGO SE DETECTA EN LA OBRA, TANTO LA RESIDENCIA DE SUPERVISION DE LA DEPENDENCIA, COMO LA SUPERINTENDENCIA DE CONSTRUCCION DE LA CONTRATISTA, LO DEBEN ANOTAR EN LA BITACORA DE LA OBRA.**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 18.2 LA RESIDENCIA DE SUPERVISION VERIFICARA, EN RELACION CON EL CONCEPTO DE OBRA FUERA DE CONCURSO, LO SIGUIENTE:
- a) QUE EFECTIVAMENTE EL CONCEPTO DE OBRA NO ESTE CONTENIDO EN EL CATALOGO DE PRECIOS UNITARIOS DEL CONCURSO.
  - b) QUE NO PUEDA INTEGRARSE EL PRECIO UNITARIO PARA EL NUEVO CONCEPTO DE OBRA, UTILIZANDO DOS O MAS PRECIOS DEL CATALOGO DE CONCURSO.
  - c) QUE NO EXISTA UN CONCEPTO DE TRABAJO IGUAL EN EL TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. TODA VEZ QUE EN CASO DE EXISTIR, SE PAGARA EL CONCEPTO DE TRABAJO CON EL DEL TABULADOR DE PRECIOS UNITARIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.
  - d) QUE NO PUEDA INTEGRARSE EL PRECIO UNITARIO PARA EL NUEVO CONCEPTO DE OBRA UTILIZANDO DOS O MAS PRECIOS DEL TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, YA QUE DE SER POSIBLE SU INTEGRACION, SE PAGARA CON EL PRECIO ASI OBTENIDO.
  - e) Y QUE NO SE PUEDA INTEGRAR EL PRECIO UNITARIO DEL NUEVO CONCEPTO DE OBRA CON BASE EN LOS ELEMENTOS CONTENIDOS EN LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DEL CONCURSO.
- 18.3 EN EL CASO DE NO SER POSIBLE INTEGRAR EL PRECIO DE ACUERDO CON EL PUNTO ANTERIOR, LA RESIDENCIA DE SUPERVISION SOLICITARA A EL CONTRATISTA QUE PRESENTE, DENTRO DE LOS 10 DIAS SIGUIENTES A LA FECHA DEL REGISTRO EN LA BITACORA DE LA OBRA A QUE SE REFIERE EL PUNTO ANTERIOR, LA DESCRIPCION DEL NUEVO CONCEPTO DE OBRA, LOS ALCANCES DEL MISMO Y EL ANALISIS DE PRECIO UNITARIO RESPECTIVO.
- 18.4 LA PRESENTACION DEL ANALISIS DEBERA SER DE ACUERDO CON EL FORMATO PROPORCIONADO POR LA DEPENDENCIA EN EL PLIEGO DE REQUISITOS DEL CONCURSO, Y DEBERA CONTENER CUANDO MENOS LOS DATOS SIGUIENTES:
- a) FECHA DE LA SOLICITUD DE LA RESIDENCIA DE SUPERVISION, ANOTADA EN LA BITACORA DE LA OBRA.
  - b) FECHA DE PRESENTACION DEL ANALISIS.
  - c) DESCRIPCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO.
  - d) ALCANCE DEL CONCEPTO DE TRABAJO, CORRESPONDIENDO TODAS LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA REALIZARLO.
  - e) DESARROLLO DEL ANALISIS SIGUIENDO LA SECUENCIA DE LAS OPERACIONES RELATADAS EN EL ALCANCE.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- f) RESUMEN DE LOS COSTOS DIRECTOS POR MANO DE OBRA, MATERIALES Y MAQUINARIA, DE LOS INDIRECTOS Y UTILIDAD APLICABLE.
- g) FINANCIAMIENTO.

**18.5 EN EL DESARROLLO DEL ANÁLISIS DEBERA TOMARSE EN CUENTA LO SIGUIENTE:**

- a) LA SECUENCIA DEBERA SER DE LAS OPERACIONES CONTENIDAS EN EL ALCANCE VALUANDO LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE CADA UNA DE ELLAS.
- b) LOS COSTOS DE LOS INSUMOS SERAN LOS CONSIDERADOS EN LA PROPOSICION ECONOMICA DEL CONTRATISTA EN LA FECHA DEL CONCURSO.
- c) EN EL CASO DE QUE ALGUNOS, O TODOS LOS INSUMOS, MATERIALES; MANO DE OBRA Y MAQUINARIA, NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL CONCEPTO DE OBRA QUE SE ANALIZA NO ESTEN CONTENIDOS EN LOS DATOS BASICOS DE CONCURSO, SE PROCEDERA DE LA MANERA SIGUIENTE:

MATERIALES: EL CONTRATISTA PRESENTARA LA LISTA DE MATERIALES QUE NO EXISTAN, EL PRECIO DEL MATERIAL SERA EL VIGENTE EN EL MERCADO Y SE LLEVARA A LA FECHA DEL CONCURSO, APLICANDO LOS INDICES DE SECODAM.

MANO DE OBRA: SI SE PRESENTAN CATEGORIAS NO ESTIPULADAS EN LOS DATOS BASICOS DEL CONCURSO, SE TOMARA, LA CATEGORIA DEL TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, VIGENTE EN LA FECHA DEL CONCURSO O DE NO EXISTIR LA CATEGORIA SE TOMARA, DEL MISMO TABULADOR UNA EQUIVALENTE.

MAQUINARIA: SI SE REQUIEREN MAQUINARIAS CUYOS COSTOS HORARIOS NO ESTEN INCLUIDOS EN LOS DATOS BASICOS DEL CONCURSO, SE TOMARAN LOS COSTOS HORARIOS CONSIDERADOS EN EL TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y DE NO EXISTIR EN ESTE SE PROCEDERA A OBTENER EL COSTO HORARIO NECESARIO CON BASE EN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL GOBIERNO, LO ANTERIOR PARA LA FECHA DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

**18.6 LA RESIDENCIA DE SUPERVISION AL RECIBIR DEL CONTRATISTA EL ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DEL NUEVO CONCEPTO DE OBRA, REGISTRARA EN LA BITACORA DE LA OBRA LA FECHA DE RECEPCION.**

**18.7 LA RESIDENCIA DE SUPERVISION CONJUNTAMENTE CON EL CONTRATISTA VERIFICARA QUE EL ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRESENTADO POR ESTE ULTIMO, ESTE ELABORADO CONFORME A LO AQUI ESTIPULADO Y TENDRA 5 (CINCO), DIAS DE PLAZO PARA CONCILIAR LOS ELEMENTOS DEL ANALISIS: OPERACIONES, INSUMOS NECESARIOS, RENDIMIENTOS, FACTOR DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, UTILIDAD Y SI LOS COSTOS DE LOS INSUMOS CORRESPONDEN CON LA FECHA DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

- 18.8. UNA VEZ CONCILIADOS TODOS LOS ELEMENTOS DEL ANALISIS DE PRECIO UNITARIO, LA RESIDENCIA DE SUPERVISION LO TURNARA A SU DEPENDENCIA PARA SU REVISION Y APROBACION EN SU CASO ANOTANDO EN LA BITACORA DE LA OBRA LA FECHA DE DICHO ENVIO.
- 18.9 LA DEPENDENCIA REVISARA EL ANALISIS DE PRECIO UNITARIO Y EN SU CASO, LO APROBARA.
- 18.10 LA DEPENDENCIA COMUNICARA A LA RESIDENCIA DE SUPERVISION, EL PRECIO UNITARIO APROBADO PARA QUE ESTA LO APLIQUE EN LA ESTIMACION QUE ESTE POR REALIZAR.
- 18.11 EN EL CASO DE QUE LA DEPENDENCIA NO ESTE CONFORME CON EL ANALISIS DE PRECIO, SOLICITARA A LA RESIDENCIA DE SUPERVISION, DENTRO DE LOS 5 (CINCO) DIAS SIGUIENTES A LA FECHA DE RECEPCION DEL ANALISIS DE PRECIO, LAS ACLARACIONES QUE CONSIDERE NECESARIAS.
- 18.12 LA RESIDENCIA DE SUPERVISION ENVIARA LAS ACLARACIONES SOLICITADAS RELATIVAS AL ANALISIS DE PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE, DENTRO DE LOS 5 ( CINCO ) DIAS SIGUIENTES A LA FECHA DE RECEPCION DE LA SOLICITUD DE ACLARACION.
- 19.- LOS DOCUMENTOS RELATIVOS A LAS GARANTIAS PRESENTADAS POR LOS POSTORES SERAN DEVUELTOS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS EN EL ACTO EN QUE SE DE A CONOCER EL FALLO, EXCEPTO AQUELLAS QUE CORRESPONDAN A LA PROPOSICION DEL POSTOR A QUIEN SE HAYA ADJUDICADO EL CONTRATO, LOS QUE RETENDRA LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS HASTA EL MOMENTO EN QUE DICHO POSTOR FIRME EL CONTRATO RESPECTIVO Y CONSTITUYA LA GARANTIA CORRESPONDIENTE AL MISMO.
- 20.- EL IMPORTE DE LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICION SERA POR EL % DEL IMPORTE DE LA PROPUESTA INDICADO EN EL DOCUMENTO I.I DE LA PROPUESTA ECONOMICA.
- 21.- LA FECHA DE LA VISITA A LA OBRA SERA EL DIA 15 DE ABRIL DE 1997  
10:00 HRS. LUGAR SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO Y MOBILIARIO URBANO  
UBICADA EN PROLONGACION EJE 6 SUR S/N COL. MAGDALENA ATLAXOLPA, DELEGACION  
IZTAPALAPA
- 22.- LA FECHA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES SERA EL 16 DE ABRIL  
----- DE 1997. A LAS 10:00 EN PROLONGACION EJE 6 SUR S/N  
COL. MAGDALENA ATLAXOLPA, DELEGACION IZTAPALAPA.



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS.  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS

- 23.- REPRESENTANTE DE LA D.G.S.U. ARQ. ALBERTO CEJUDO RAMIREZ
- 
- 24.- FECHA PROBABLE DE INICIO 26 DE MAYO DE 1997
- FECHA PROBABLE DE TERMINACION 25 DE JULIO DE 1997
- 25.- EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REALICE CORRECCIONES EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS DE OBRA O EN CUALQUIER OTRO DOCUMENTO, DEBERA FIRMAR Y SELLAR CON DIUREX LA CORRECCION.
- 26.- DE TODOS LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN LA PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA DEBERAN PRESENTAR ORIGINAL Y 2 COPIAS.
- 27.- TODOS LOS DOCUMENTOS, TANTO DE LA PROPUESTA TECNICA COMO DE LA ECONOMICA, DEBERAN VENIR FIRMADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL EN TODAS SUS HOJAS.
- 28.- ANTICIPO 10%

LA APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARA A CABO EL DIA 02 DE MAYO DE 1997  
----- A LAS 12:00 HORAS, EN LA SALA DE JUNTAS DE LA  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS, UBICADA EN AV. CANAL DE APATLACO  
No. 502, COL. ZAPATA VELA.

NOTA: EN RELACION A LOS COSTOS DE LOS MATERIALES, EQUIPOS Y MAQUINARIA FUERA DEL CONTEXTO DEL MERCADO QUE FORMAN PARTE DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE DEBERA COMPROBAR LA SOLVENCIA DE LA PROPUESTA ECONOMICA, JUSTIFICANDOLA AMPLIAMENTE POR ESCRITO, HACIENDO LA OBSERVACION QUE ESTARAN SUJETOS A VERIFICACION FISICA POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

ANE 1)  
 GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
 DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
 SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS

FORMATO PARA LA PRESENTACION DE SOLICITUD DE ESCALACIONES DE PRECIOS UNITARIOS.

CONCURSO No. \_\_\_\_\_

OBRA: \_\_\_\_\_

FECHA DE SOLICITUD DE ESCALACION: \_\_\_\_\_

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD FALTANTE SEGUN PROGRAMA	CONCURSO		PROPOSICION ACTUALIZADA	
				PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE

S U M A S

$\frac{\text{IMPORTE ACTUALIZADO} - \text{IMPORTE SEGUN CONCURSO}}{\text{IMPORTE ACTUALIZADO SEGUN CONCURSO}} \times 100 = \% \quad \text{X AFECTACION DEL ANTICIPO} = \%$

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE QUE FIRMA

47



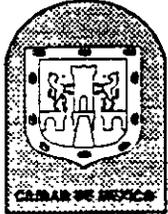
**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

# 9

SOBRE No. 1

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA

- 9.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS.  
( MISMAS QUE SE ENTREGARON AL ADQUIRIR EL PAQUETE DEL CONCURSO ).
- 9.2 ADENDUMS ( EN SU CASO )
- 9.3 CIRCULARES ACLARATORIAS ( EN SU CASO ).



**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANO  
DERECCION DE ALUMBRADO PUBLICO  
SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DEL MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL**

**CONSERVAR Y MANTENER LA CARPETA ASFALTICA**

**NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA LA SUPERVISION DE ACCIONES DE  
MANTENIMIENTO DE LA CARPETA ASFALTICA**

**1. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE SUPERVISION**

EL OBJETIVO PRINCIPAL ES VIGILAR QUE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y DENTRO DE LAS NORMAS VIGENTES DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SE REALICEN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS REQUERIDAS A MANERA DE QUE LA EMPRESA SUPERVISORA DEBERA CONTAR CON PERSONAL TECNICO CAPACITADO PARA LA REALIZACION DE ESTAS ACTIVIDADES A ENTERA SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

**2. ALCANCES DE SUPERVISION**

2.1 LA EMPRESA SUPERVISORA REPRESENTARA DIRECTAMENTE A LA DEPENDENCIA ANTE EL O LOS CONTRATISTAS Y TERCEROS EN ASUNTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DERIVADOS DE ELLOS EN EL SITIO DONDE SE LLEVEN A CABO LAS OBRAS.

2.2 LA SUPERVISION EXTERNA VIGILARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENES O ACUERDOS ESTABLECIDOS ENTRE LA DEPENDENCIA Y LA CONTRATISTA, ASI COMO LAS ESPECIFICACIONES EN APEGO A LAS NORMAS APROBADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS, Y LAS SOLUCIONES O CAMBIOS ADOPTADOS A MANERA QUE TODAS LAS PARTES TENGAN LA INFORMACION SUFICIENTE Y NECESARIA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

2.3 LA EMPRESA SUPERVISORA CONJUNTAMENTE CON LA DEPENDENCIA DEFINIRA LOS FRENTES DE TRABAJO CONSIDERANDO EL PROGRAMA DE DESVIOS PARA PROTECCION DE OBRA CUANDO SEA NECESARIO Y SERA RESPONSABLE DE PROGRAMAR ANTE LA DEPENDENCIA DICHA ACTIVIDAD DE LO CONTRARIO LA FALTA DE PROGRAMACION OCASIONARIA RETRAZOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS.

2.4 LA SUPERVISION VERIFICARA QUE LOS VOLUMENES GENERADOS EN CADA ESTIMACION SEAN LOS REALIZADOS EN OBRA Y ESTABLECERA UN CONTROL DE LOS MISMOS, CONCILIANDO SEMANALMENTE CON LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

2.5 LA SUPERVISION DEBERA INFORMAR A LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. EL RESULTADO DE LOS VOLUMENES CORRESPONDIENTES DEL PRESUPUESTO DE OBRA AUTORIZADO PARA EVALUAR LOS RENDIMIENTOS Y DEFINIR LOS AVANCES QUE TENDRA QUE EJECUTAR LA CONTRATISTA DIARIAMENTE EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO SUJETÁNDOSE AL PROGRAMA DE OBRA Y ESPECIFICACIONES ORIGINALES DE CONCURSO, ANTES DEL INICIO DE ACTIVIDADES Y DEBERAN SER POR ESCRITO.

2.6 ESTE PROCEDIMIENTO SE APLICA EN TODAS LAS ACTIVIDADES, ACORDES A LOS SITIOS QUE INDICA EL PROYECTO, PROGRAMANDO PARA ELLOS LOS DESVIOS DE PROTECCION DE OBRA EN EL CALENDARIO ESTABLECIDO POR LA DEPENDENCIA, EL SEGUIMIENTO QUE DA LA SUPERVISION AL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DEBERAN SER REPORTADOS SEMANALMENTE EN UNA JUNTA MEDIANTE UN INFORME EN EL CUAL INDICARA LOS AVANCES Y/O ATRAZOS DE LA OBRA, EL CONTROL DE CALIDAD EL EQUIPO DE CONSTRUCCION, LA MANO DE OBRA, ASI COMO UNA MEMORIA FOTOGRAFICA EN DONDE SE VERIFICARAN EL ESTADO DE LOS TRABAJOS ANTES Y DESPUES DE SER EJECUTADOS POR LA CONTRATISTA( ESTE REQUISITO ES INDISPENSABLE) MISMOS QUE SERAN RECIBIDOS POR LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. EN DICHAS REUNIONES.

### 3. LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

3.1 PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS DE SUPERVISION DE FRESADO Y RECONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN VIAS RAPIDAS, LA EMPRESA SUPERVISORA CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR EN LOS CASOS QUE ASI SE REQUIERA, LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS PARA DEFINIR NIVELES DE CAMPO PROCEDERA A APEGARSE AL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA PARA LA ELABORACION DE PERFILES EN GABINETE MISMAS QUE DEBERAN SER ENTREGADAS A LA DEPENDENCIA AL FINALIZAR LAS OBRAS.

3.2 LA SUPERVISION VERIFICARA LOS TRABAJOS DE TRAZO Y NIVELACION QUE EN SU CASO LLEVE A CABO LA CONTRATISTA, DEFINIENDO EL DESPLANTE DE LA SUPERFICIE DONDE SE FRESARA LA CARPETA ASFALTICA Y LA NIVELACION DE ACCESORIOS AL ACABADO FINAL, CONSIDERANDO LOS CADENAMIENTOS NECESARIOS EN LOS FRENTE DE TRABAJO CONSTATANDO LAS MEDICIONES DE ESPESOR DE CAPAS Y NIVELACIONES PARA VERIFICAR QUE LA GEOMETRIA OBTENIDA EN EL PAVIMENTO ESTE DENTRO DE LAS TOLERANCIAS QUE SE ESTABLECEN EN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA, ASI COMO LAS OBSERVACIONES O INDICACIONES DE LA SUPERVISION INTERNA.

3.3 LA SUPERVISION EXTERNA VERIFICARA E INDICARA A LA EMPRESA CONTRATISTA QUE EN LOS TRAMOS PREVIOS AL FRESADO, EN LA COLOCACION DEL MATERIAL Y PARA EVITAR CORRIMIENTOS O DESPLAZAMIENTOS DE LA MEZCLA ASFALTICA SE DEBERA EXCAVAR UNA VENA O CANAL TRANSVERSAL AL SENTIDO DEL TRAFICO, AMARRANDO EL ASFALTO EN ESTOS SITIOS ( INICIO Y FINAL ) Y DONDE SE LOCALICEN ACCESORIOS ( REJILLAS, BROCALES ), A CONTINUACION SE DEBERA VERIFICAR QUE SE REALICE LA LIMPIEZA EXHAUSTIVA EN CADA UNA DE LAS AEAS POR REENCARPETADO ANTES DE EFECTUAR EL RIEGO DE LIGA ASI COMO EL MANTEO EN LOS CASOS QUE SEA NECESARIO, EVITANDO AUTORIZAR QUE LA CONTRATISTA DEJE CAJA ABIERTA.

LOS ACARREOS NECESARIOS QUE SE LLEVEN A CABO DEL PRODUCTO DE DEMOLICION Y LA LIMPIEZA EN CADA UNO DE LOS FRENTE DE TRABAJO DEBERAN SER DEPOSITADOS EN LOS SITIOS QUE INDIQUE LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. (DEPENDENCIA) VERIFICANDO EL KILOMETRAJE DE RECORRIDO PARA FINES DE PAGO PREVIA PRESENTACION DE CROQUIS DE RUTA POR LAS PARTES INVOLUCRADAS.

3.4 LA SUPERVISION VERIFICARA QUE EL TENDIDO DE LA CARPETA DEBERA SER REALIZADA POR MEDIO DE MAQUINA PAVIMENTADORA NEUMATICA O EQUIPO QUE EN SU CASO MARQUEN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA.

LA SUPERVISION VIGILARA QUE LA COMPACTACION DE LA CARPETA TENDIDA DEBA SER, SEGUN EL CASO, CON EL EQUIPO QUE MARQUEN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA UNA VEZ QUE LA SUPERVISION VERIFIQUE QUE LA COMPACTACION HAYA SIDO LA ADECUADA. LOS ACCESORIOS EXISTENTES YA SEAN BROCALES O REJILLAS DEBERAN DE ESTAR NIVELADOS PARA ALCANZAR LA RASANTE DE LA NUEVA CARPETA TENDIDA.

#### **4. OBSERVACIONES OPERATIVA**

**4.1** PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES SE VERIFICARA QUE LOS PRODUCTOS UTILIZADOS TENGAN LA CALIDAD QUE SOLICITA LAS NORMAS TECNICAS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SUPERVISANDO QUE LA ADQUISICION CUMPLA CON LO ANTES SEÑALADO, PARA LA FORMA DE PAGO POR KILOMETROS SUBSECUENTES ESTA SERA DE ACUERDO A LA CONCURSADA POR LA EMPRESA Y CUALQUIER CAMBIO SERA NOTIFICADO A LA DEPENDENCIA PARA SU ANALISIS Y EN SU CASO LA AUTORIZACION DE LA MISMA, ASI MISMO ES OBLIGACION DE LA EMPRESA SUPERVISORA EXIGIR COPIA DEL VOLANTE O TICKET DE LA MEZCLA ASFALTICA QUE SUMINISTRE LA CONTRATISTA.

**4.2** LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL M2, LAS RECEPCIONES QUE REALICE LA DEPENDENCIA CONJUNTAMENTE CON LA SUPERVISION EXTERNA DE LOS TRABAJOS TERMINADOS NO DESLIGA A LA CONTRATISTA DE RESPONSABILIDADES POR VICIOS OCULTOS Y SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CALIDAD Y LA BUENA EJECUCION DE TRABAJOS ANTE TERCEROS.

**4.3** PARA LA PROTECCION PERSONAL Y VEHICULOS DE LA CONTRATISTA, LA SUPERVISION DEBERA VERIFICAR QUE SE SUMINISTRE EL SENALAMIENTO NECESARIO PARA SUS TRABAJADORES, ASI COMO TORRETAS COLOR AMBAR EN LOS VEHICULOS OPERATIVOS QUE SE PRESENTEN EN EL SITIO DE TRABAJO ( SE ANEXA PROYECTO DE DESVIOS PARA PROTECCION DE OBRA YA QUE LA DEPENDENCIA NO PROPORCIONARA NINGUN TIPO DE ESTE SENALAMIENTO )

**4.4** LOS HORARIOS DE LABORES SERA DE LUNES A VIERNES. EN EL FRESADO DE 24:00 HRS. A LAS 5:00 HRS VIAS RAPIDAS, EN EJES VIALES Y AVENIDAS PRINCIPALES DE 23:00 A 5:00 HRS.

**4.5** LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA VERIFICAR QUE LOS TRABAJOS DE FRESADO Y RECONSTRUCCION DE LA CARPETA ASFALTICA, SEAN LOS ESPESORES MARCADOS EN EL PROYECTO.

#### **5. OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS**

**5.1** LLEVAR UN CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA, SIGUIENDO LOS REQUERIMIENTOS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS.

5.2 LLEVAR EL CONTROL DE LOS VOLUMENES DE OBRA EJECUTADOS Y COBRADOS, EN FORMA TABULAR Y ACUMULATIVA PARA SU FACIL INTERPRETACION, ESTADO FINANCIERO DE LA OBRA, EN ESTE MISMO TABULADOR APARECERAN LAS CANTIDADES AMORTIZADAS DEL ANTICIPO OTORGADO, SI LO HUBIERE Y SERAN ENTREGADAS A LA DEPENDENCIA CADA QUINCENA PARA LA EVALUACION DE CADA UNA DE LAS CONTRATISTAS.

5.3 PREPARAR TODA LA DOCUMENTACION PARA EL FINIQUITO DE LA OBRA LO CUAL COMPRENDE :

5.3.1 VERIFICACION EN CAMPO Y GABINETE DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES QUE EL CONTRATISTA ADQUIRIO SEGUN EL CONTRATO DE OBRA Y SUS MODIFICACIONES APROBADAS, SI LAS HUBIERE.

5.3.2 REALIZAR CONJUNTAMENTE CON DEPENDENCIA Y CONTRATISTA UNA REVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA SIN DEJAR DETALLES PENDIENTES PARA ELABORAR EL ACTA DE ENTREGA Y RECEPCION.

5.3.3 ELABORAR, CERTIFICAR Y CERRAR LAS BITACORAS DE OBRA CORRESPONDIENTES,

5.3.4 PRESENTAR EL ESTADO FINANCIERO FINAL DE LA OBRA ESTABLECIENDO CANTIDADES PARCIALES ACUMULATIVAS Y FINALES DE TODOS Y CADA UNO DE LOS RENGLONES QUE SE MANEJEN INCLUYENDO DESDE LUEGO EL ANTICIPO.

5.3.5 REVISION DE ESTIMACIONES Y FINIQUITO DE OBRA DEBIDAMENTE SOPORTADOS CONCILIADOS Y APROBADOS PARA SU TRAMITE CORRESPONDIENTE. (LAS ESTIMACIONES DEBERAN VENIR AUTORIZADAS POR LA SUPERVICION EXTERNA Y/O INTERNA, SI NO, NO SE PROCEDERA A SU TRAMITACION).

5.3.6 LA EMPRESA SUPERVISORA EN CONJUNTO CON LA CONTRATISTA ENCARGADA DE LOS TRABAJOS DE OBRA Y LA DEPENDENCIA SE PRESENTARAN SEMANALMENTE A CONCILIACION EN JUNTAS PARA TRATAR Y VERIFICAR ASUNTOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

5.3.7 SE VERIFICARAN LAS POSIBLES RUTAS PARA EL ACARREO DE MATERIALES PRODUCTO DE LA DEMOLICION DE LA CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO A LOS TIRADEROS OFICIALES Y SERA TOMADA EN CUENTA LA RUTA CON MENOS KILOMETRAJE EN CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS LA CUAL SERA VERIFICADA PARA LA DEPENDENCIA.

**5.3.8 SOLICITARA AL CONTRATISTA PRESENTE UN PROGRAMA DE BARRAS PARA FACILIDAD DE CONTROL DE OBRA BASADO EN EL PROGRAMA DE OBRA CONCURSADA.**

**5.3.9 PROPONER SOLUCIONES A CUALQUIER CONTINGENCIA NO CONTEMPLADA EN LAS ESPECIFICACIONES, PRESENTANDOLAS OPORTUNAMENTE A LA D.G.S.U. PARA REVISION Y/O AUTORIZACION.**

**5.3.10 LA SUPERVISION DEBERA CONTAR CON VEHICULOS PROPIOS PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES DE SUPERVISION, CONSIDERANDOLOS DENTRO DE SU PROPUESTA. (EN SUS INDIRECTOS).**

**5.3.11 LA SUPERVICION DEBERA CONTAR CON LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA COMPROBAR LA TEMPERATURA DE LA MEZCLA ASFALTICA. (TERMOMETROS).**

**5.3.12 EN CASO DE ATRASO POR PARTE DE LA CONTRATISTA LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA DE INFORMAR A LA DEPENDENCIA LA SITUACION QUE GUARDAN LAS ACTIVIDADES A EFECTO DE QUE SE REALICEN LOS AJUSTES NECESARIOS POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.**

**5.3.13 LA DEPENDENCIA PODRA REALIZAR LOS AJUSTES QUE CONSIDERE NECESARIOS EN LA PLANTILLA DEL PERSONAL DE LA SUPERVISION EXTERNA SIN QUE CON ELLO SE MODIFIQUE LO ESTIPULADA EN EL CONTRATO.**

**5.3.14 LA SUPERVISION EXTERNA POR NINGUN MOTIVO PODRA PREESTIMAR ACTIVIDAD ALGUNA**

**5.3.15 LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA DE INFORMAR A LAS EMPRESAS CONTRATISTAS QUE EN CASO DE CONTINGENCIA AMBIENTAL NO SE AUTORIZARA REALIZAR ACTIVIDAD ALGUNA, EN CASO CONTRARIO DE LO ANTES EXPUESTO LA SUPERVICION PAGARA LOS GASTOS QUE GENEREN LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA LA DEPENDENCIA.**

**5.3.16 LA EMPRESA SUPERVISORA QUE RESULTE GANADORA DEBERA DE ENTREGAR A LA DEPENDENCIA LOS CURRICULUMS VIATE DE LA PLANTILLA DEL PERSONAL PROPUESTO ANTES DEL INICIO DE LAS ACTIVIDADES.**

**5.3.17 LA DEPENDENCIA PODRA SOLICITAR EL REEMPLAZO DE PERSONAL A LA EMPRESA SUPERVISORA CUANDO POR ASI CONVENIR A SUS INTERESES SEA REQUERIDO.**

**5.3.18 LAS EMPRESAS SUPERVISORAS QUEDARAN SUJETAS A ASISTIR A VISITAS DE OBRA CUANDO ASI LO REQUIERA LA DEPENDENCIA.**

## **6. PLANTILLA DE PERSONAL**

**- LA PLANTILLA DE PERSONAL TECNICO DEBERA ESTAR COMPUESTA POR LO MENOS DE :**

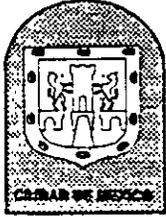
04 PROFESIONISTAS Y/O SUPERVISORES DE OBRA, CON TITULO Y CON UNA EXPERIENCIA MINIMA DE 5 AÑOS O MAS EN OBRAS SIMILARES A NIVEL RESIDENCIA, COMPROBABLES (MISMOS QUE DEBERAN PRESENTARSE A JUNTAS DE CONCILIACION, 01 TOPOGRAFO TITULADO, PASANTE O PRACTICO CON MAS DE 01 AÑOS DE EXPERIENCIA MINIMA MANEJANDO BRIGADAS DE TRAZO, NIVELACION Y SECCIONES. 01 CADENERO, - TENER MAS DE 01 AÑOS DE CADENERO Y ESTADALERO 01 EQUIPO DE - TOPOGRAFIA.

**- ESTA PLANILLA DEBERA ESTAR EVALUADA POR MANDOS O MEDIOS SUPERIORES.**

### **NOTA :**

LA SUPERVISION QUEDA SUJETA A SANCIONES DEL LIBRO 9 DE PARTICULARIDADES DE NORMATIVIDAD DE OBRA PUBLICA PARTE 01 PROCEDIMIENTOS INSTRUCTIVOS....

SECCION 01 OBRA PUBLICA  
CAPITULO 006 PAGOS Y PENALIZACION EN LOS TRABAJOS DE SUPERVISION.



**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANO  
DERECCION.DE ALUMBRADO PUBLICO  
SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DEL MOBILIARIOURBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL**

**CONSERVAR Y MANTENER LA CARPETA ASFALTICA  
NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA LA SUPERVISION DE ACCIONES DE  
MANTENIMIENTO DE LA CARPETA ASFALTICA**

**1. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE SUPERVISION**

EL OBJETIVO PRINCIPAL ES VIGILAR QUE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y DENTRO DE LAS NORMAS VIGENTES DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SE REALICEN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS REQUERIDAS A MANERA DE QUE LA EMPRESA SUPERVISORA DEBERA CONTAR CON PERSONAL TECNICO CAPACITADO PARA LA REALIZACION DE ESTAS ACTIVIDADES A ENTERA SATISFACCION DE LA DEPENDENCIA.

**2. ALCANCES DE SUPERVISION**

**2.1** LA EMPRESA SUPERVISORA REPRESENTARA DIRECTAMENTE A LA DEPENDENCIA ANTE EL O LOS CONTRATISTAS Y TERCEROS EN ASUNTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DERIVADOS DE ELLOS EN EL SITIO DONDE SE LLEVEN A CABO LAS OBRAS.

**2.2** LA SUPERVISION EXTERNA VIGILARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENES O ACUERDOS ESTABLECIDOS ENTRE LA DEPENDENCIA Y LA CONTRATISTA, ASI COMO LAS ESPECIFICACIONES EN APEGO A LAS NORMAS APROBADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS, Y LAS SOLUCIONES O CAMBIOS ADOPTADOS A MANERA QUE TODAS LAS PARTES TENGAN LA INFORMACION SUFICIENTE Y NECESARIA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

2.3 LA EMPRESA SUPERVISORA CONJUNTAMENTE CON LA DEPENDENCIA DEFINIRA LOS FRENTES DE TRABAJO CONSIDERANDO EL PROGRAMA DE DESVIOS PARA PROTECCION DE OBRA CUANDO SEA NECESARIO Y SERA RESPONSABLE DE PROGRAMAR ANTE LA DEPENDENCIA DICHA ACTIVIDAD DE LO CONTRARIO LA FALTA DE PROGRAMACION OCASIONARIA RETRAZOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS.

2.4 LA SUPERVISION VERIFICARA QUE LOS VOLUMENES GENERADOS EN CADA ESTIMACION SEAN LOS REALIZADOS EN OBRA Y ESTABLECERA UN CONTROL DE LOS MISMOS, CONCILIANDO SEMANALMENTE CON LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

2.5 LA SUPERVISION DEBERA INFORMAR A LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. EL RESULTADO DE LOS VOLUMENES CORRESPONDIENTES DEL PRESUPUESTO DE OBRA AUTORIZADO PARA EVALUAR LOS RENDIMIENTOS Y DEFINIR LOS AVANCES QUE TENDRA QUE EJECUTAR LA CONTRATISTA DIARIAMENTE EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO SUJETÁNDOSE AL PROGRAMA DE OBRA Y ESPECIFICACIONES ORIGINALES DE CONCURSO, ANTES DEL INICIO DE ACTIVIDADES Y DEBERAN SER POR ESCRITO.

2.6 ESTE PROCEDIMIENTO SE APLICA EN TODAS LAS ACTIVIDADES, ACORDES A LOS SITIOS QUE INDICA EL PROYECTO, PROGRAMANDO PARA ELLOS LOS DESVIOS DE PROTECCION DE OBRA EN EL CALENDARIO ESTABLECIDO POR LA DEPENDENCIA, EL SEGUIMIENTO QUE DA LA SUPERVISION AL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DEBERAN SER REPORTADOS SEMANALMENTE EN UNA JUNTA MEDIANTE UN INFORME EN EL CUAL INDICARA LOS AVANCES Y/O ATRAZOS DE LA OBRA, EL CONTROL DE CALIDAD EL EQUIPO DE CONSTRUCCION, LA MANO DE OBRA, ASI COMO UNA MEMORIA FOTOGRAFICA EN DONDE SE VERIFICARAN EL ESTADO DE LOS TRABAJOS ANTES Y DESPUES DE SER EJECUTADOS POR LA CONTRATISTA( ESTE REQUISITO ES INDISPENSABLE) MISMOS QUE SERAN RECIBIDOS POR LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. EN DICHAS REUNIONES.

### 3. LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

3.1 PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS DE SUPERVISION DE FRESADO Y RECONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN VIAS RAPIDAS, LA EMPRESA SUPERVISORA CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR EN LOS CASOS QUE ASI SE REQUIERA, LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS PARA DEFINIR NIVELES DE CAMPO PROCEDERA A APEGARSE AL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA PARA LA ELABORACION DE PERFILES EN GABINETE MISMAS QUE DEBERAN SER ENTREGADAS A LA DEPENDENCIA AL FINALIZAR LAS OBRAS.

3.2 LA SUPERVISION VERIFICARA LOS TRABAJOS DE TRAZO Y NIVELACION QUE EN SU CASO LLEVE A CABO LA CONTRATISTA, DEFINIENDO EL DESPLANTE DE LA SUPERFICIE DONDE SE FRESARA LA CARPETA ASFALTICA Y LA NIVELACION DE ACCESORIOS AL ACABADO FINAL, CONSIDERANDO LOS CADENAMIENTOS NECESARIOS EN LOS FRENTE DE TRABAJO CONSTATANDO LAS MEDICIONES DE ESPESOR DE CAPAS Y NIVELACIONES PARA VERIFICAR QUE LA GEOMETRIA OBTENIDA EN EL PAVIMENTO ESTE DENTRO DE LAS TOLERANCIAS QUE SE ESTABLECEN EN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA, ASI COMO LAS OBSERVACIONES O INDICACIONES DE LA SUPERVISION INTERNA.

3.3 LA SUPERVISION EXTERNA VERIFICARA E INDICARA A LA EMPRESA CONTRATISTA QUE EN LOS TRAMOS PREVIOS AL FRESADO, EN LA COLOCACION DEL MATERIAL Y PARA EVITAR CORRIMIENTOS O DESPLAZAMIENTOS DE LA MEZCLA ASFALTICA SE DEBERA EXCAVAR UNA VENA O CANAL TRANSVERSAL AL SENTIDO DEL TRAFICO, AMARRANDO EL ASFALTO EN ESTOS SITIOS ( INICIO Y FINAL ) Y DONDE SE LOCALICEN ACCESORIOS ( REJILLAS, BROCALES ), A CONTINUACION SE DEBERA VERIFICAR QUE SE REALICE LA LIMPIEZA EXHAUSTIVA EN CADA UNA DE LAS AEAS POR REENCARPETADO ANTES DE EFECTUAR EL RIEGO DE LIGA ASI COMO EL MANTEO EN LOS CASOS QUE SEA NECESARIO, EVITANDO AUTORIZAR QUE LA CONTRATISTA DEJE CAJA ABIERTA.

LOS ACARREOS NECESARIOS QUE SE LLEVEN A CABO DEL PRODUCTO DE DEMOLICION Y LA LIMPIEZA EN CADA UNO DE LOS FRENTE DE TRABAJO DEBERAN SER DEPOSITADOS EN LOS SITIOS QUE INDIQUE LA SUPERVISION DE LA D.G.S.U. (DEPENDENCIA) VERIFICANDO EL KILOMETRAJE DE RECORRIDO PARA FINES DE PAGO PREVIA PRESENTACION DE CROQUIS DE RUTA POR LAS PARTES INVOLUCRADAS.

3.4 LA SUPERVISION VERIFICARA QUE EL TENDIDO DE LA CARPETA DEBERA SER REALIZADA POR MEDIO DE MAQUINA PAVIMENTADORA NEUMATICA O EQUIPO QUE EN SU CASO MARQUEN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA.

LA SUPERVISION VIGILARA QUE LA COMPACTACION DE LA CARPETA TENDIDA DEBA SER, SEGUN EL CASO, CON EL EQUIPO QUE MARQUEN LAS ESPECIFICACIONES DE OBRA UNA VEZ QUE LA SUPERVISION VERIFIQUE QUE LA COMPACTACION HAYA SIDO LA ADECUADA. LOS ACCESORIOS EXISTENTES YA SEAN BROCALES O REJILLAS DEBERAN DE ESTAR NIVELADOS PARA ALCANZAR LA RASANTE DE LA NUEVA CARPETA TENDIDA.

#### **4. OBSERVACIONES OPERATIVA**

**4.1 PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES SE VERIFICARA QUE LOS PRODUCTOS UTILIZADOS TENGAN LA CALIDAD QUE SOLICITA LAS NORMAS TECNICAS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SUPERVISANDO QUE LA ADQUISICION CUMPLA CON LO ANTES SEÑALADO, PARA LA FORMA DE PAGO POR KILOMETROS SUBSECUENTES ESTA SERA DE ACUERDO A LA CONCURSADA POR LA EMPRESA Y CUALQUIER CAMBIO SERA NOTIFICADO A LA DEPENDENCIA PARA SU ANALISIS Y EN SU CASO LA AUTORIZACION DE LA MISMA, ASI MISMO ES OBLIGACION DE LA EMPRESA SUPERVISORA EXIGIR COPIA DEL VOLANTE O TICKET DE LA MEZCLA ASFALTICA QUE SUMINISTRE LA CONTRATISTA.**

**4.2 LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL M2, LAS RECEPCIONES QUE REALICE LA DEPENDENCIA CONJUNTAMENTE CON LA SUPERVISION EXTERNA DE LOS TRABAJOS TERMINADOS NO DESLIGA A LA CONTRATISTA DE RESPONSABILIDADES POR VICIOS OCULTOS Y SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CALIDAD Y LA BUENA EJECUCION DE TRABAJOS ANTE TERCEROS.**

**4.3 PARA LA PROTECCION PERSONAL Y VEHICULOS DE LA CONTRATISTA, LA SUPERVISION DEBERA VERIFICAR QUE SE SUMINISTRE EL SENALAMIENTO NECESARIO PARA SUS TRABADORES, ASI COMO TORRETAS COLOR AMBAR EN LOS VEHICULOS OPERATIVOS QUE SE PRESENTEN EN EL SITIO DE TRABAJO ( SE ANEXA PROYECTO DE DESVIOS PARA PROTECCION DE OBRA YA QUE LA DEPENDENCIA NO PROPORCIONARA NINGUN TIPO DE ESTE SENALAMIENTO )**

**4.4 LOS HORARIOS DE LABORES SERA DE LUNES A VIERNES. EN EL FRESADO DE 24:00 HRS. A LAS 5:00 HRS VIAS RAPIDAS, EN EJES VIALES Y AVENIDAS PRINCIPALES DE 23:00 A 5:00 HRS.**

**4.5 LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA VERIFICAR QUE LOS TRABAJOS DE FRESADO Y RECONSTRUCCION DE LA CARPETA ASFALTICA, SEAN LOS ESPESORES MARCADOS EN EL PROYECTO.**

#### **5. OBSERVACIONES ADMINISTRATIVAS**

**5.1 LLEVAR UN CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA, SIGUIENDO LOS REQUERIMIENTOS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS.**

5.2 LLEVAR EL CONTROL DE LOS VOLUMENES DE OBRA EJECUTADOS Y COBRADOS, EN FORMA TABULAR Y ACUMULATIVA PARA SU FACIL INTERPRETACION, ESTADO FINANCIERO DE LA OBRA, EN ESTE MISMO TABULADOR APARECERAN LAS CANTIDADES AMORTIZADAS DEL ANTICIPO OTORGADO, SI LO HUBIERE Y SERAN ENTREGADAS A LA DEPENDENCIA CADA QUINCENA PARA LA EVALUACION DE CADA UNA DE LAS CONTRATISTAS.

5.3 PREPARAR TODA LA DOCUMENTACION PARA EL FINIQUITO DE LA OBRA LO CUAL COMPRENDE :

5.3.1 VERIFICACION EN CAMPO Y GABINETE DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES QUE EL CONTRATISTA ADQUIRIO SEGUN EL CONTRATO DE OBRA Y SUS MODIFICACIONES APROBADAS, SI LAS HUBIERE.

5.3.2 REALIZAR CONJUNTAMENTE CON DEPENDENCIA Y CONTRATISTA UNA REVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA SIN DEJAR DETALLES PENDIENTES PARA ELABORAR EL ACTA DE ENTREGA Y RECEPCION.

5.3.3 ELABORAR, CERTIFICAR Y CERRAR LAS BITACORAS DE OBRA CORRESPONDIENTES.

5.3.4 PRESENTAR EL ESTADO FINANCIERO FINAL DE LA OBRA ESTABLECIENDO CANTIDADES PARCIALES ACUMULATIVAS Y FINALES DE TODOS Y CADA UNO DE LOS RENGLONES QUE SE MANEJEN INCLUYENDO DESDE LUEGO EL ANTICIPO.

5.3.5 REVISION DE ESTIMACIONES Y FINIQUITO DE OBRA DEBIDAMENTE SOPORTADOS CONCILIADOS Y APROBADOS PARA SU TRAMITE CORRESPONDIENTE. (LAS ESTIMACIONES DEBERAN VENIR AUTORIZADAS POR LA SUPERVISION EXTERNA Y/O INTERNA, SI NO, NO SE PROCEDERA A SU TRAMITACION).

5.3.6 LA EMPRESA SUPERVISORA EN CONJUNTO CON LA CONTRATISTA ENCARGADA DE LOS TRABAJOS DE OBRA Y LA DEPENDENCIA SE PRESENTARAN SEMANALMENTE A CONCILIACION EN JUNTAS PARA TRATAR Y VERIFICAR ASUNTOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

5.3.7 SE VERIFICARAN LAS POSIBLES RUTAS PARA EL ACARREO DE MATERIALES PRODUCTO DE LA DEMOLICION DE LA CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO A LOS TIRADEROS OFICIALES Y SERA TOMADA EN CUENTA LA RUTA CON MENOS KILOMETRAJE EN CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS LA CUAL SERA VERIFICADA PARA LA DEPENDENCIA.

**5.3.8 SOLICITARA AL CONTRATISTA PRESENTE UN PROGRAMA DE BARRAS PARA FACILIDAD DE CONTROL DE OBRA BASADO EN EL PROGRAMA DE OBRA CONCURSADA.**

**5.3.9 PROPONER SOLUCIONES A CUALQUIER CONTINGENCIA NO CONTEMPLADA EN LAS ESPECIFICACIONES, PRESENTANDOLAS OPORTUNAMENTE A LA D.G.S.U. PARA REVISION Y/O AUTORIZACION.**

**5.3.10 LA SUPERVISION DEBERA CONTAR CON VEHICULOS PROPIOS PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES DE SUPERVISION, CONSIDERANDOLOS DENTRO DE SU PROPUESTA. (EN SUS INDIRECTOS).**

**5.3.11 LA SUPERVICION DEBERA CONTAR CON LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA COMPROBAR LA TEMPERATURA DE LA MEZCLA ASFALTICA. (TERMOMETROS).**

**5.3.12 EN CASO DE ATRASO POR PARTE DE LA CONTRATISTA LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA DE INFORMAR A LA DEPENDENCIA LA SITUACION QUE GUARDAN LAS ACTIVIDADES A EFECTO DE QUE SE REALICEN LOS AJUSTES NECESARIOS POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.**

**5.3.13 LA DEPENDENCIA PODRA REALIZAR LOS AJUSTES QUE CONSIDERE NECESARIOS EN LA PLANTILLA DEL PERSONAL DE LA SUPERVISION EXTERNA SIN QUE CON ELLO SE MODIFIQUE LO ESTIPULADA EN EL CONTRATO.**

**5.3.14 LA SUPERVISION EXTERNA POR NINGUN MOTIVO PODRA PREESTIMAR ACTIVIDAD ALGUNA**

**5.3.15 LA SUPERVISION EXTERNA DEBERA DE INFORMAR A LAS EMPRESAS CONTRATISTAS QUE EN CASO DE CONTINGENCIA AMBIENTAL NO SE AUTORIZARA REALIZAR ACTIVIDAD ALGUNA, EN CASO CONTRARIO DE LO ANTES EXPUESTO LA SUPERVICION PAGARA LOS GASTOS QUE GENEREN LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA LA DEPENDENCIA.**

**5.3.16 LA EMPRESA SUPERVISORA QUE RESULTE GANADORA DEBERA DE ENTREGAR A LA DEPENDENCIA LOS CURRICULUMS VIATE DE LA PLANTILLA DEL PERSONAL PROPUESTO ANTES DEL INICIO DE LAS ACTIVIDADES.**

**5.3.17 LA DEPENDENCIA PODRA SOLICITAR EL REEMPLAZO DE PERSONAL A LA EMPRESA SUPERVISORA CUANDO POR ASI CONVENIR A SUS INTERESES SEA REQUERIDO.**

**5.3.18 LAS EMPRESAS SUPERVISORAS QUEDARAN SUJETAS A ASISTIR A VISITAS DE OBRA CUANDO ASI LO REQUIERA LA DEPENDENCIA.**

## **6. PLANTILLA DE PERSONAL**

- LA PLANTILLA DE PERSONAL TECNICO DEBERA ESTAR COMPUESTA POR LO MENOS DE :

04 PROFESIONISTAS Y/O SUPERVISORES DE OBRA, CON TITULO Y CON UNA EXPERIENCIA MINIMA DE 5 AÑOS O MAS EN OBRAS SIMILARES A NIVEL RESIDENCIA, COMPROBABLES (MISMOS QUE DEBERAN PRESENTARSE A JUNTAS DE CONCILIACION, 01 TOPOGRAFO TITULADO, PASANTE O PRACTICO CON MAS DE 01 AÑOS DE EXPERIENCIA MINIMA MANEJANDO BRIGADAS DE TRAZO, NIVELACION Y SECCIONES. 01 CADENERO, - TENER MAS DE 01 AÑOS DE CADENERO Y ESTADALERO 01 EQUIPO DE TOPOGRAFIA.

- ESTA PLANILLA DEBERA ESTAR EVALUADA POR MANDOS O MEDIOS SUPERIORES.

### **NOTA :**

LA SUPERVISION QUEDA SUJETA A SANCIONES DEL LIBRO 9 DE PARTI - CULARIDADES DE NORMATIVIDAD DE OBRA PUBLICA PARTE 01 PROCEDIMIENTOS INSTRUCTIVOS.....

SECCION 01 OBRA PUBLICA  
CAPITULO 006 PAGOS Y PENALIZACION EN LOS TRABAJOS DE SUPERVISION.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**10**

SOBRE No. 1

PLANOS

DEBERAN ENTREGAR FIRMADOS TODOS LOS PLANOS ENTREGADOS

CIUDAD DE MEXICO

Servicios Urbanos DDF



**DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO**

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

PROYECTO DE "DESVIO PARCIAL"

REALIZADO POR ADMINISTRACION INTERNA DE CADA AREA OPERATIVA, POR  
CADA CUADRILLA QUE EFECTUE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN LA RED VIAL PRINCIPAL

64

PROYECTO DE DESVIO PARCIAL, PARA TODO TIPO DE VIA

	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD POR DESVIO</u>
<b>1. - SEÑALAMIENTO PREVENTIVO:</b>		
DESVIO A 300 MTS. (1.90 X 1.20)	PZA.	1
REDUCCION DE VELOCIDAD 60 KM/H (.60 X .60)	PZA.	1
REDUCCION DE CARRIL (.60 X .60)	PZA.	1
HOJIBRES TRABAJANDO (.60 X .60)	PZA.	1
INDICADOR PREVENTIVO DE ALINEAMIENTO (CHEVRON .60 X .80)	PZA.	1
<b>2. - SEÑALAMIENTO EN ZONA DE TRANSICION:</b>		
INDICADOR PREVENTIVO DE ALINEAMIENTO (CHEVRON .60 X .80)	PZA.	1
TABLOS DE SEÑALAMIENTO	PZA.	15
<b>3. BARRERA DE PROTECCION:</b>		
INDICADOR DE OBSTACULO (0.30x1.00)	PZA.	1

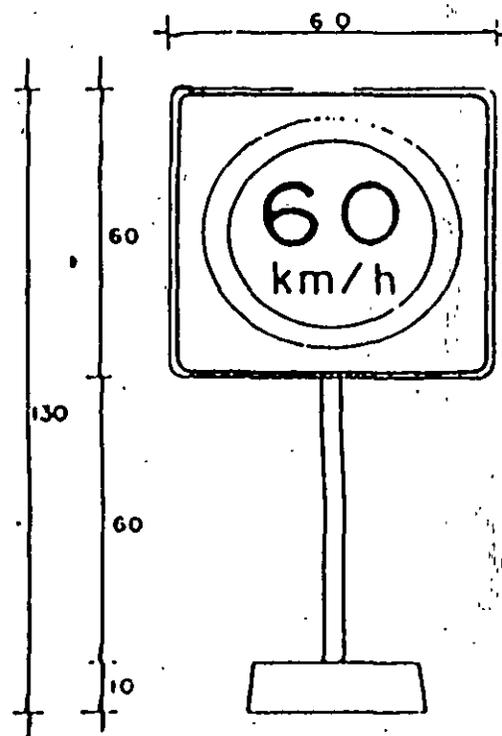
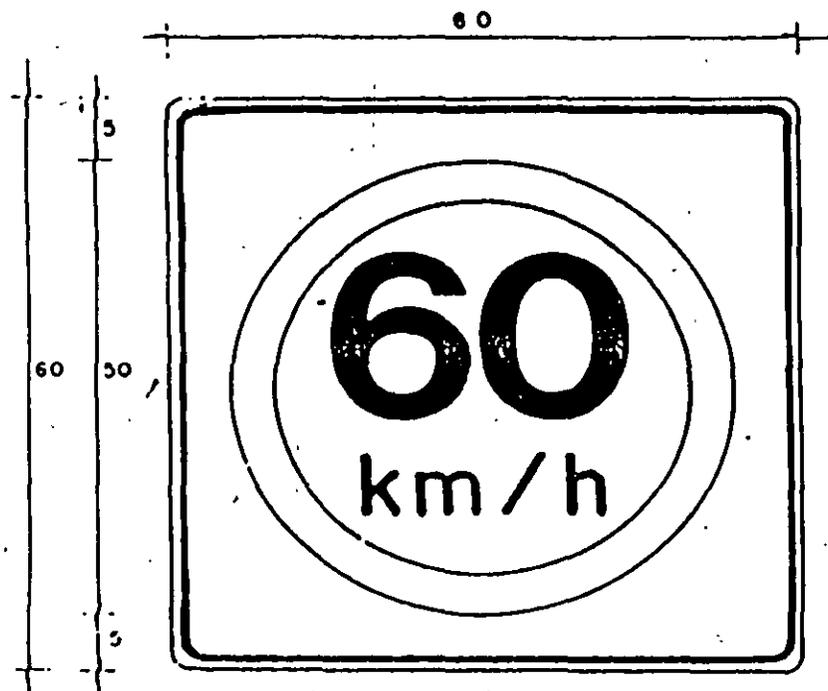
NOTA: TODOS LOS VEHICULOS OPERATIVOS DEBERAN CONTAR CON "2 TORRENTAS"  
 COLOR AMAR, PARA SU SEGURIDAD Y PROTECCION.



SEÑAL DE DESVIO A 300 M.

- LA FORMA DE LA SEÑAL SERA RECTANGULAR DE .90 x 1.20 M.
- SEÑAL EN LAMINA GALVANIZADA DE 18 CON FONDO COLOR NARANJA EN MATERIAL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA.
- SIMBOLO EN MATERIAL REFLEJANTE COLOR BLANCO SCOTCH GRADO INGENIERIA.

66



**RESTRICTIVA DE 60 KM/H**

- SEÑAL CUADRADA .61 x .61 M.
- FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18 CON FONDO DE COLOR NARANJA Y SIMBOLOS EN BLANCO CON MATERIAL REFLEJANTE.

67

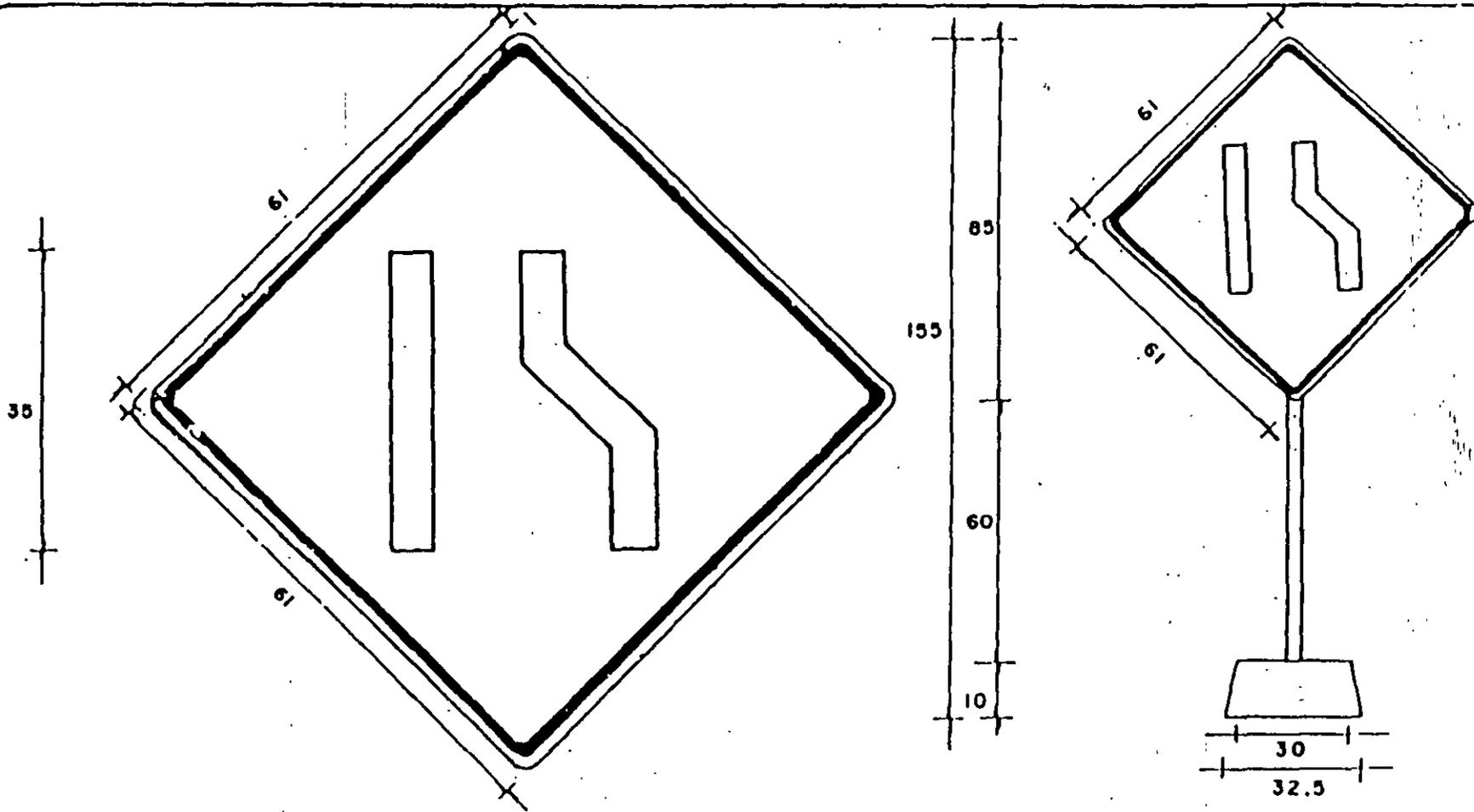
CIUDAD DE MEXICO

Servicios Urbanos DDF



**DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO**

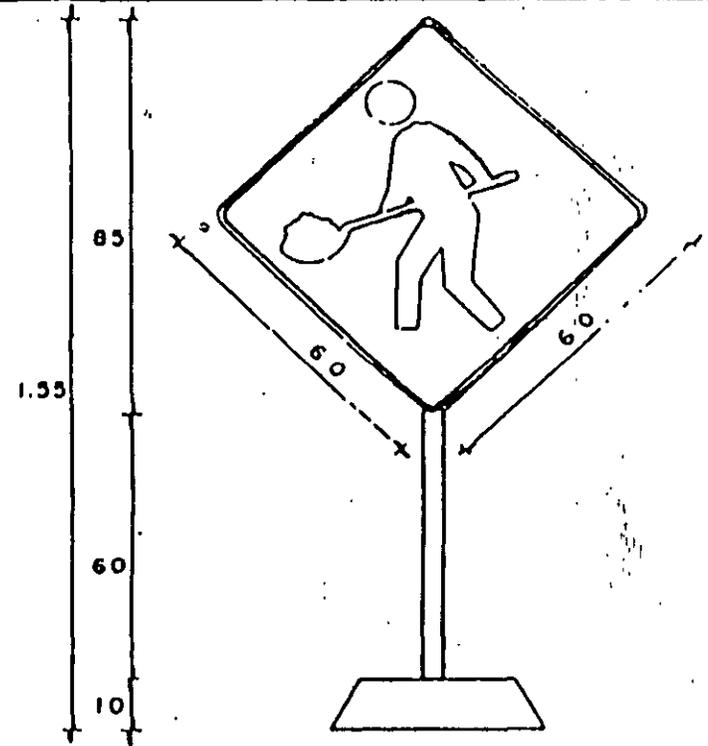
SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.



**ESTRECHAMIENTO ASIMETRICO**

- SEÑAL CUADRADA .61 x .61 M.
- FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18  
CON FONDO DE COLOR NARANJA Y SIMBOLOS -  
EN BLANCO CON MATERIAL REFLEJANT

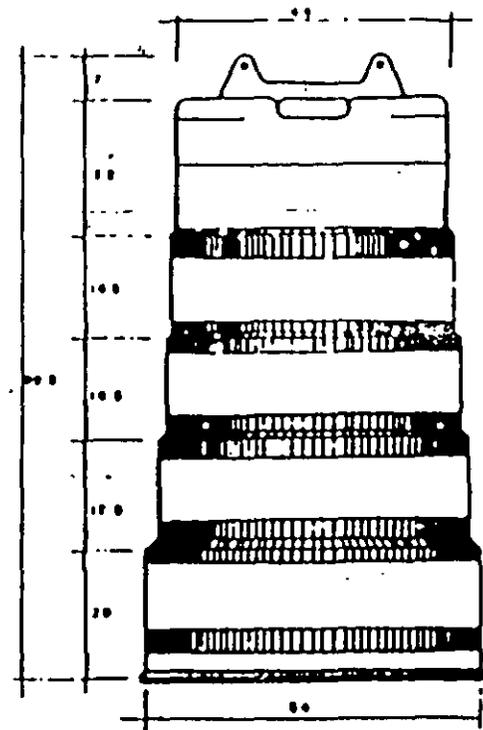
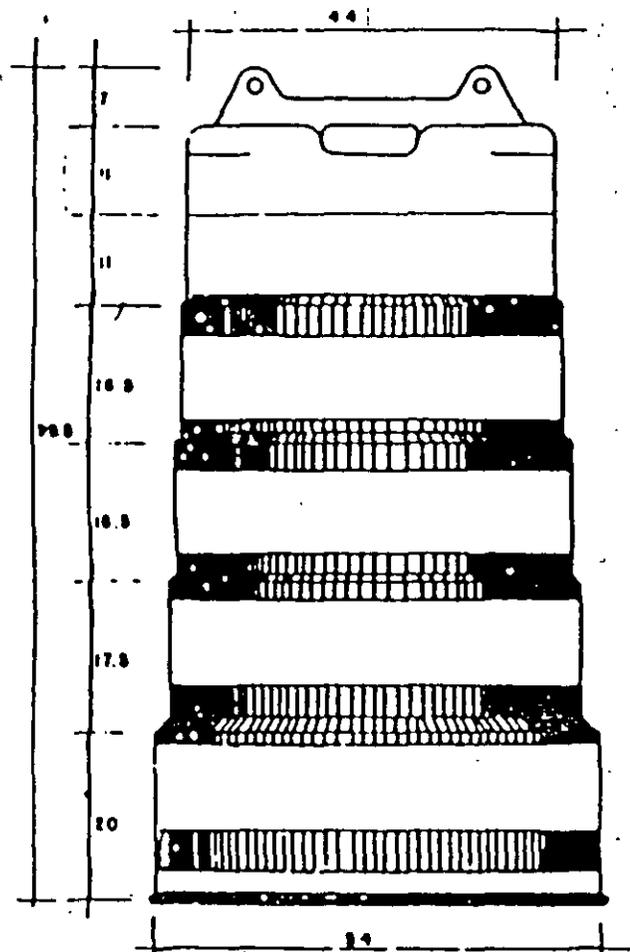
69  
88



**OBRAS EN CAMINO**

- SEÑAL CUADRADA .61 x .61 M.
- FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18  
CON FONDO DE COLOR NARANJA Y SIMBOLOS -  
EN BLANCO CON MATERIAL REFLEJANTE.

69



### TAMBO DE PLASTICO

TAMBOS FABRICADOS EN PLASTICO DE FORMA -  
TRAPEZOIDAL EN COLOR NARANJA CON FRANJAS  
COLOCADAS EN CADA SEMICIRCULO, EN SCOTCHLITE  
COLOR BLANCO GRADO INGENIERIA Y CON -  
UN ANCHO DE 10 cms.

EN CASO DE NO UTILIZARSE TAMBOS, SE SUSTITUIRA -  
POR EL INDICADOR DE ALINEAMIENTO PELIGROSO.

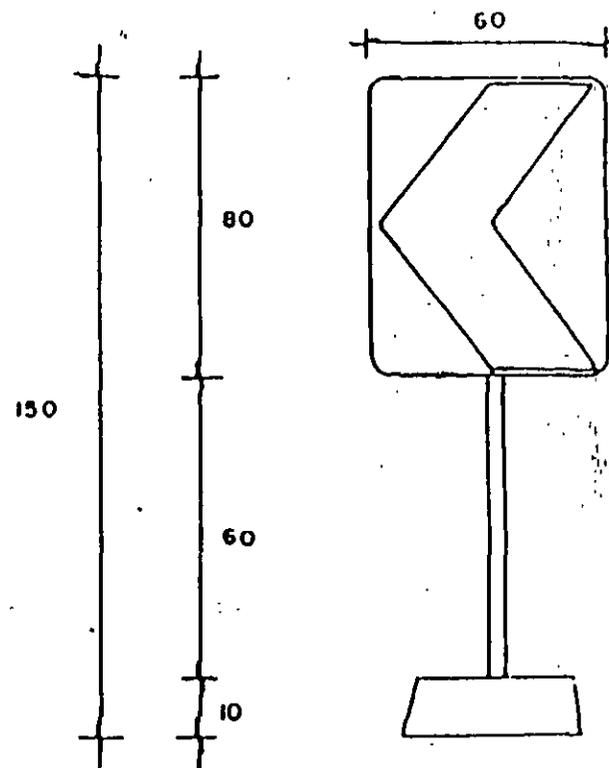
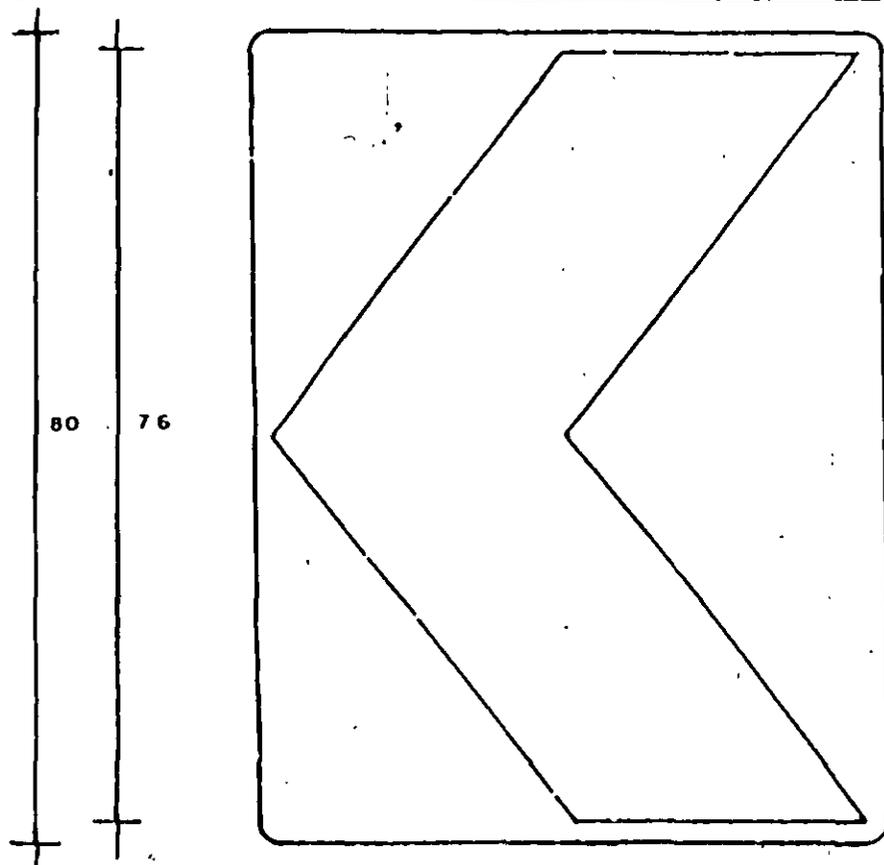
06

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



# DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

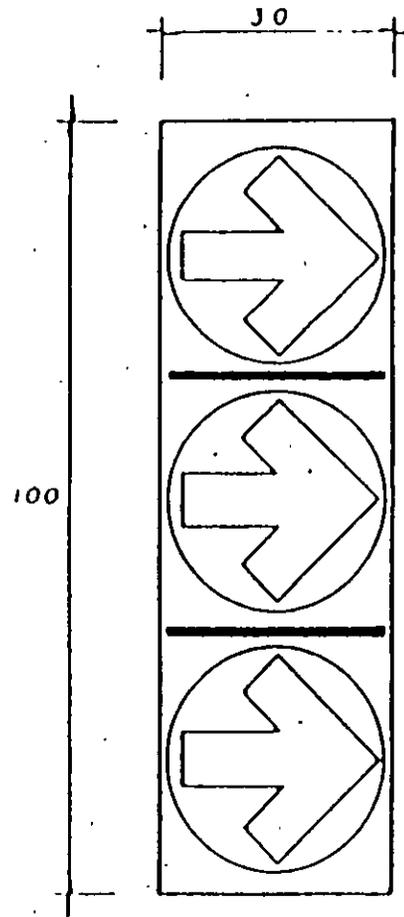
SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL



## INDICADOR DE ALINEAMIENTO PELIGROSO

- SEÑAL RECTANGULAR .30 x .80 M.
- FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18 CON FONDO DE COLOR NARANJA Y SIMBOLÓS- EN BLANCO CON MATERIAL REFLEJANTE.

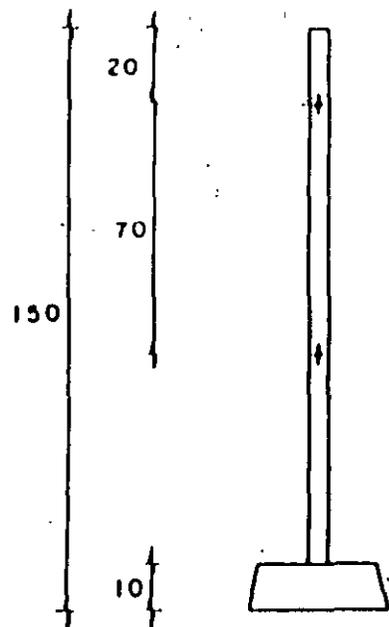
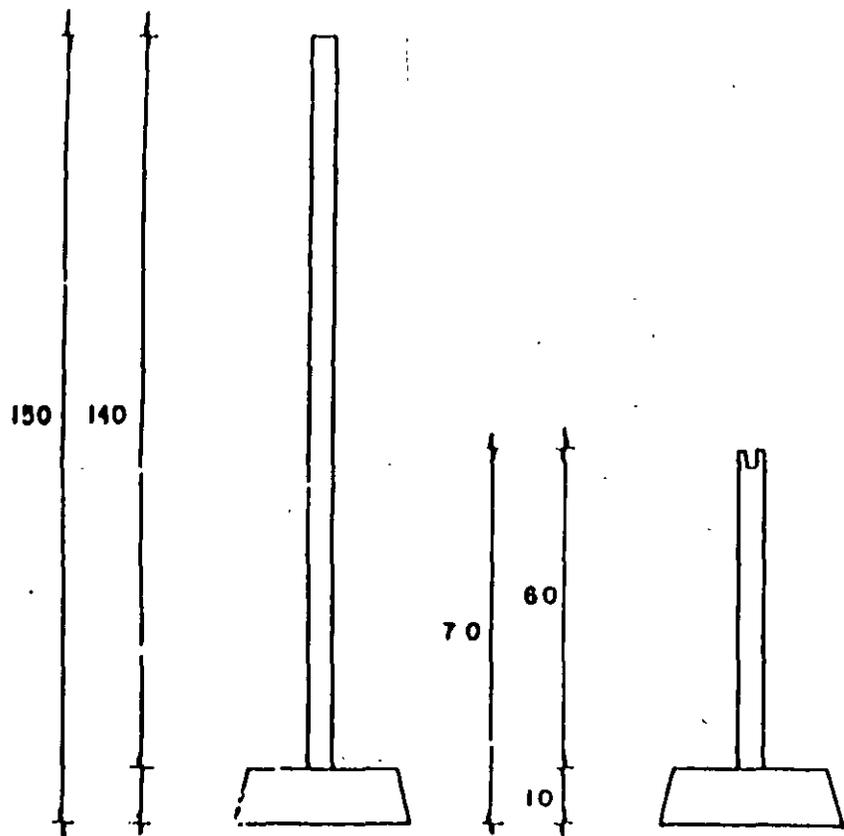
16



**INDICADOR DE PELIGRO**

- SEÑAL RECTANGULAR .30 x 1.0 M.
- FABRICADA EN LAMINA GALVANIZADA CAL.-
- CON FONDO DE COLOR NARANJA Y SIMBOLOS
- EN BLANCO CON MATERIAL REFLEJANTE.

26



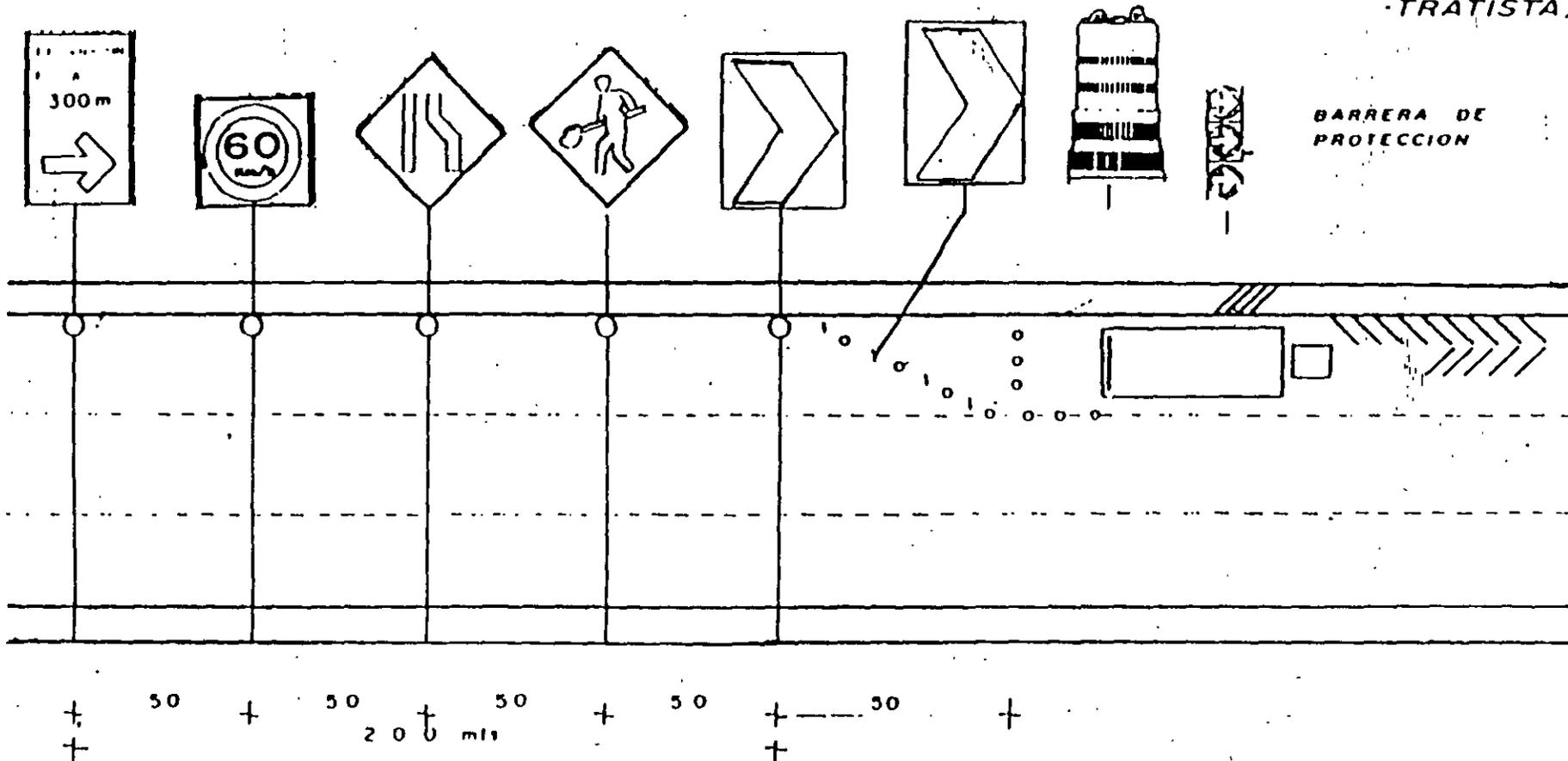
POSTE "TIPO"

POSTE TIPO TUBULAR DE 2" X 2" PARA  
RECIBIR CUALQUIER TIPO DE SERAL.

93



PROYECTO DE DESVIO PARCIAL REALIZADO POR CADA AREA OPERATIVA (O EMPRESA, CONTRATISTA)



BARRERA DE PROTECCION

**ZONA DE SEÑALAMIENTO PREVENTIVO**  
 COLOCACION DE SEÑALAMIENTO A CADA 50 MTS PARA PREVENIR A CONDUCTORES DE UN DESVIO EN LA VIA, E INICIEN A TOMAR PRECAUCIONES DISMINUYENDO SU VELOCIDAD E INCORPORARSE AL CARRIL DE CIRCULACION LATERAL

**ZONA DE SEÑALAMIENTO DE TRANSICION**  
 EN ESTA ZONIA SE COLOCAN LOS TAMBOS EN FORMA INTEL. CALADA CON CHEVRONES.

**VEHICULO OPERATIVO**

**ZONA DE TRABAJO**

ALC

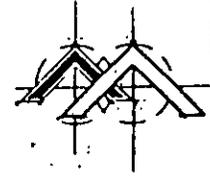
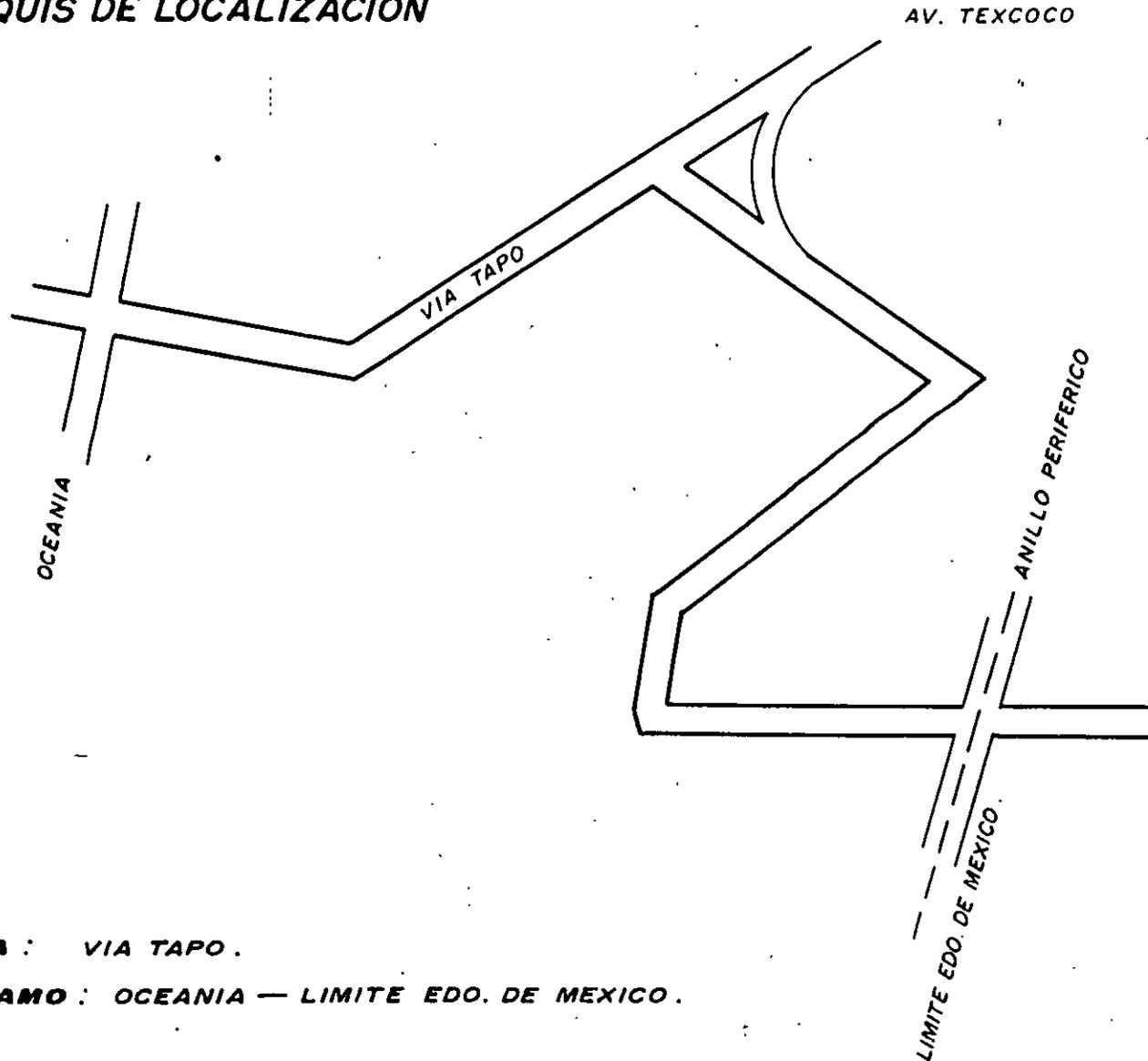
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



# DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

## CROQUIS DE LOCALIZACION



VIA : VIA TAPO.

TRAMO : OCEANIA — LIMITE EDO. DE MEXICO.

92

CIUDAD DE MEXICO

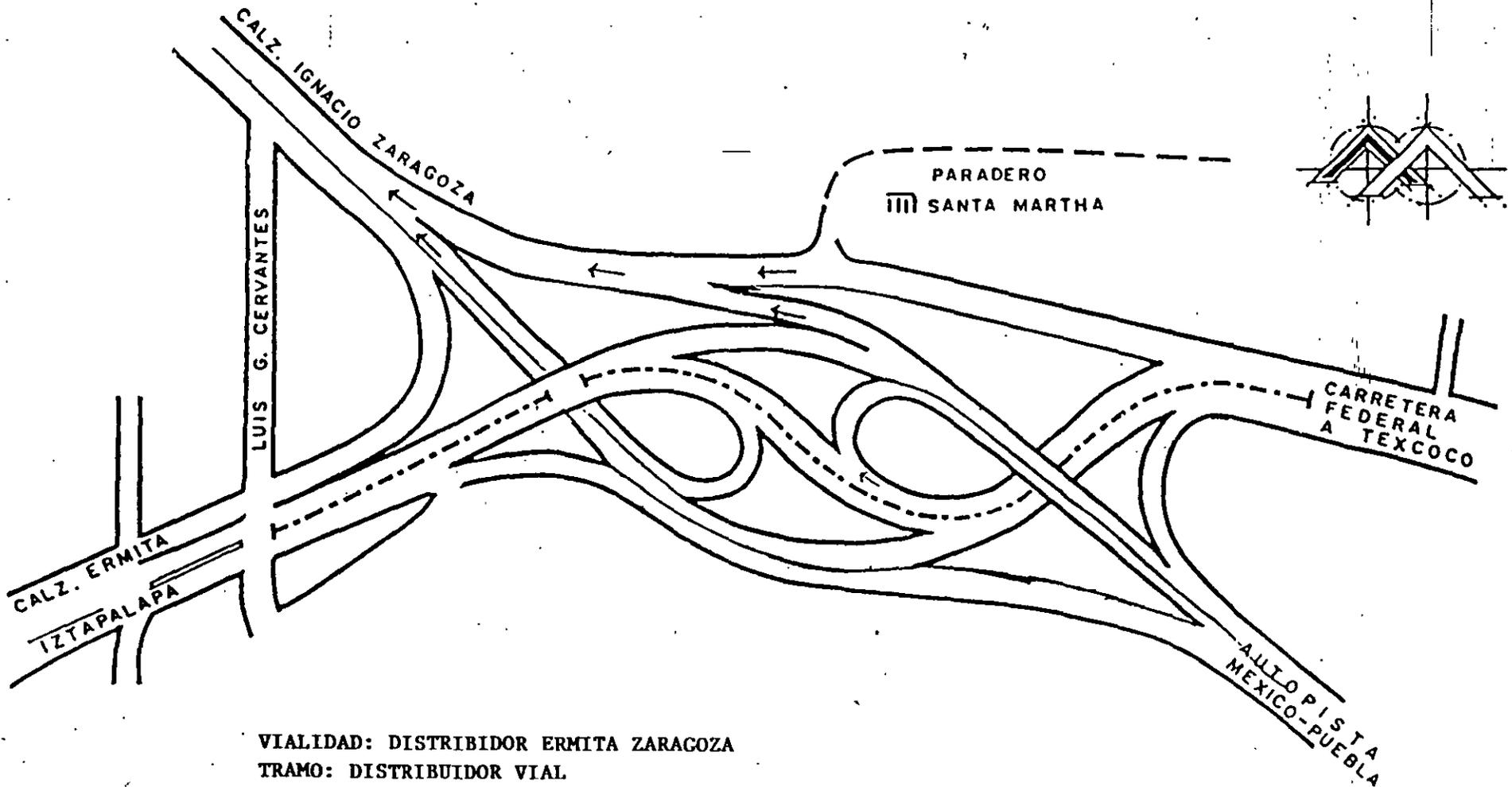
Servicios Urbanos DDF



DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

CROQUIS DE LOCALIZACION

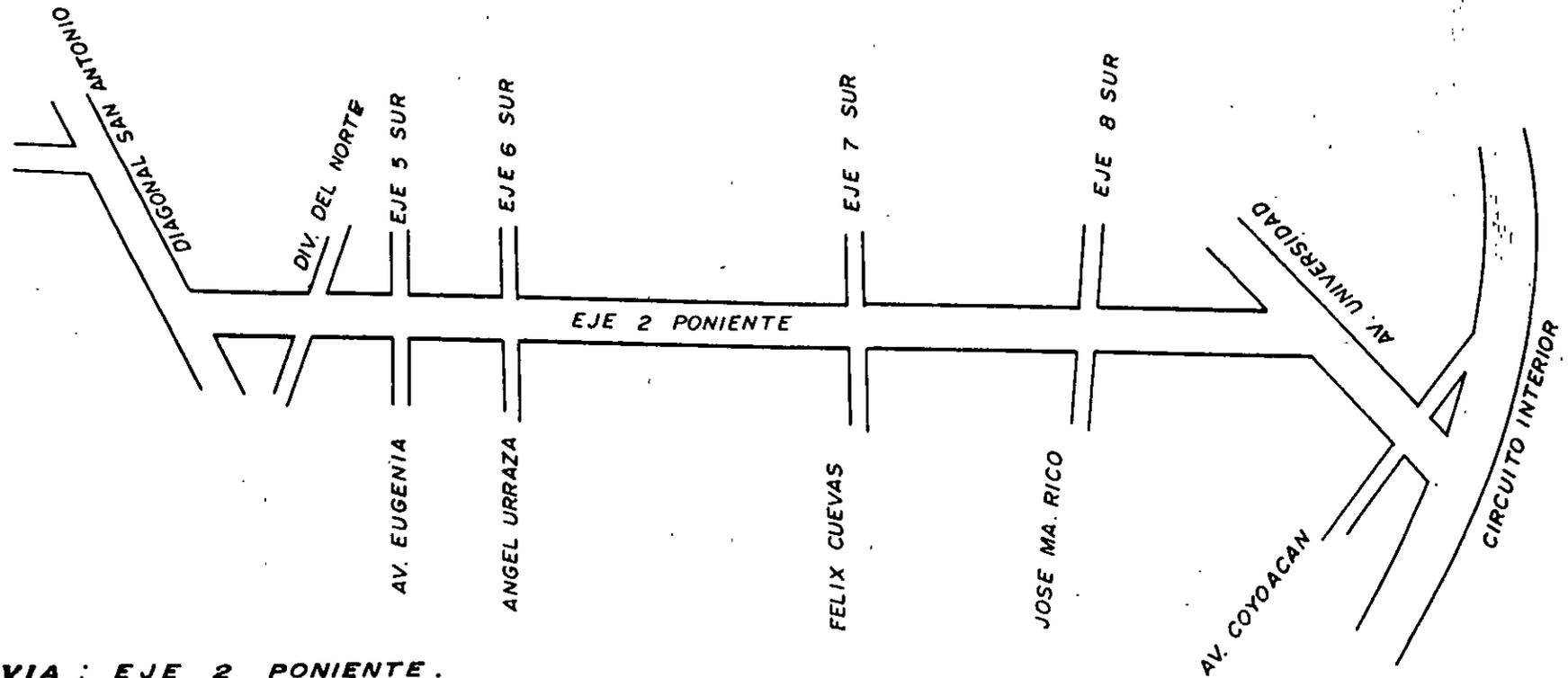


VIALIDAD: DISTRIBUIDOR ERMITA ZARAGOZA

TRAMO: DISTRIBUIDOR VIAL



**CROQUIS DE LOCALIZACION**



VIA : EJE 2 PONIENTE .

TRAMO : DIAGONAL SAN ANTONIO — CIRCUITO INTERIOR .

tb

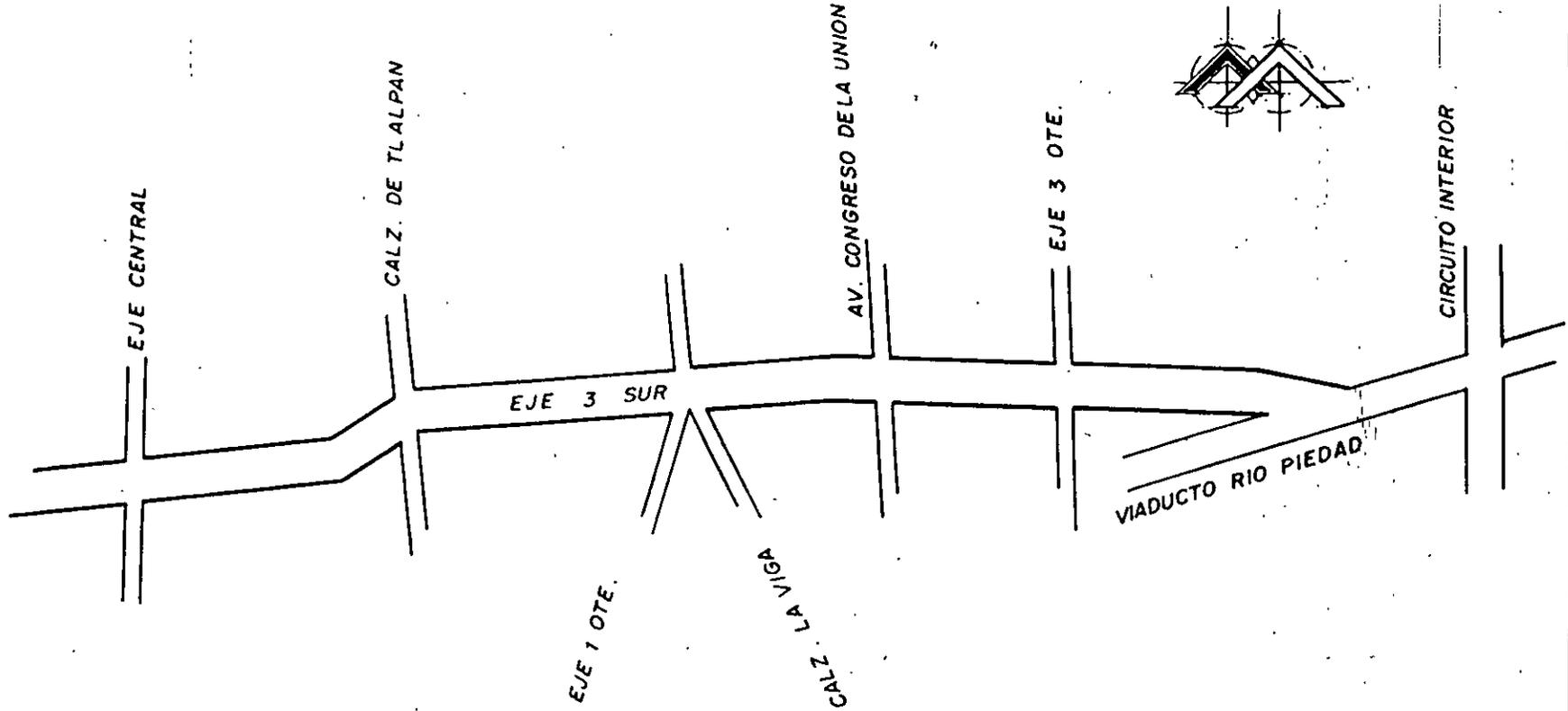
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



# DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

## CROQUIS DE LOCALIZACION



VIA : EJE 3 SUR .

TRAMO : EJE CENTRAL - CIRCUITO INTERIOR .

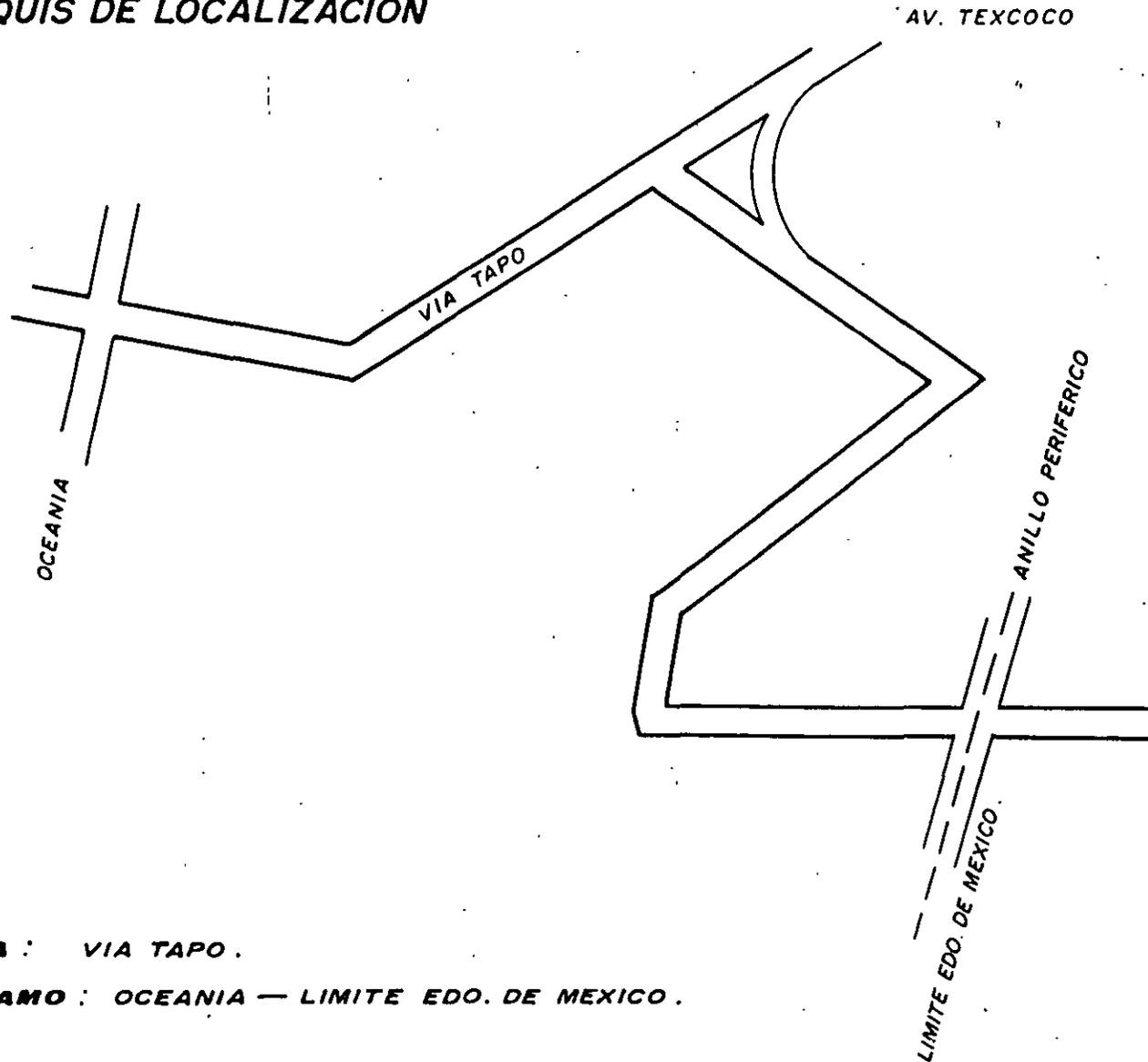
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



**DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO**

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



VIA : VIA TAPO .

TRAMO : OCEANIA — LIMITE EDO. DE MEXICO .

66

CIUDAD DE MEXICO

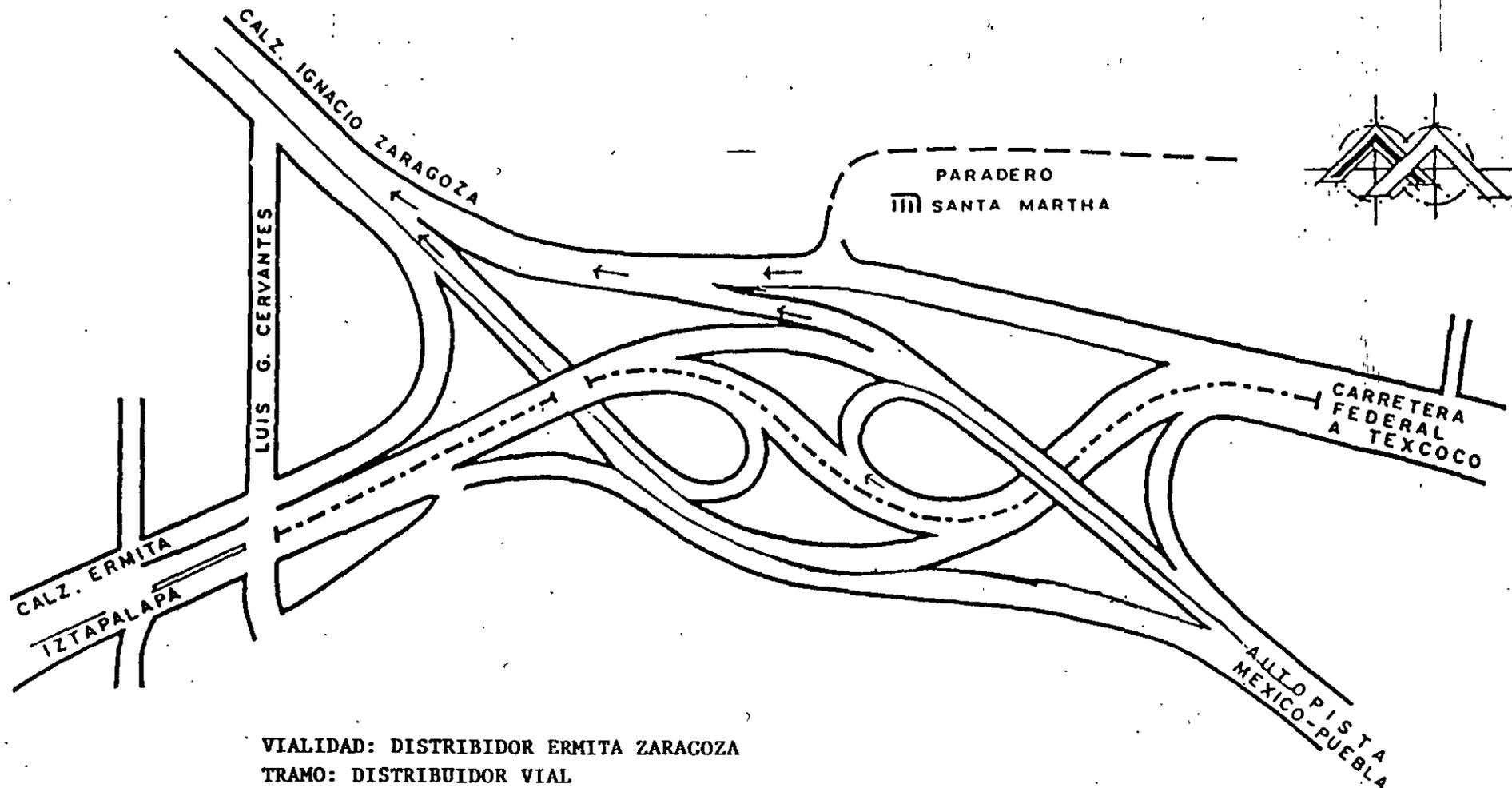
Servicios Urbanos DDF



DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



80

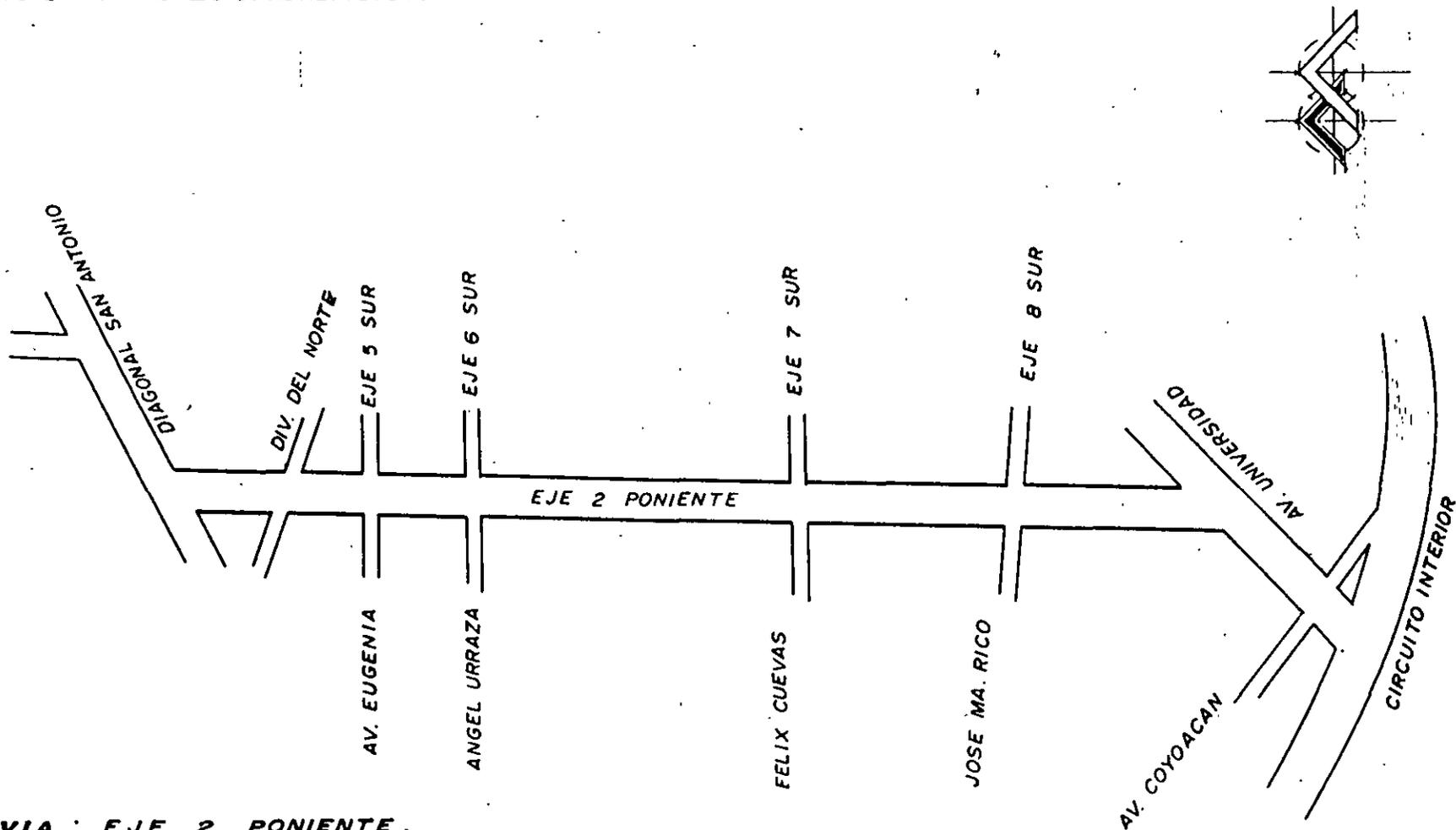
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



**DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO**

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



VIA : EJE 2 PONIENTE .

TRAMO : DIAGONAL SAN ANTONIO — CIRCUITO INTERIOR .

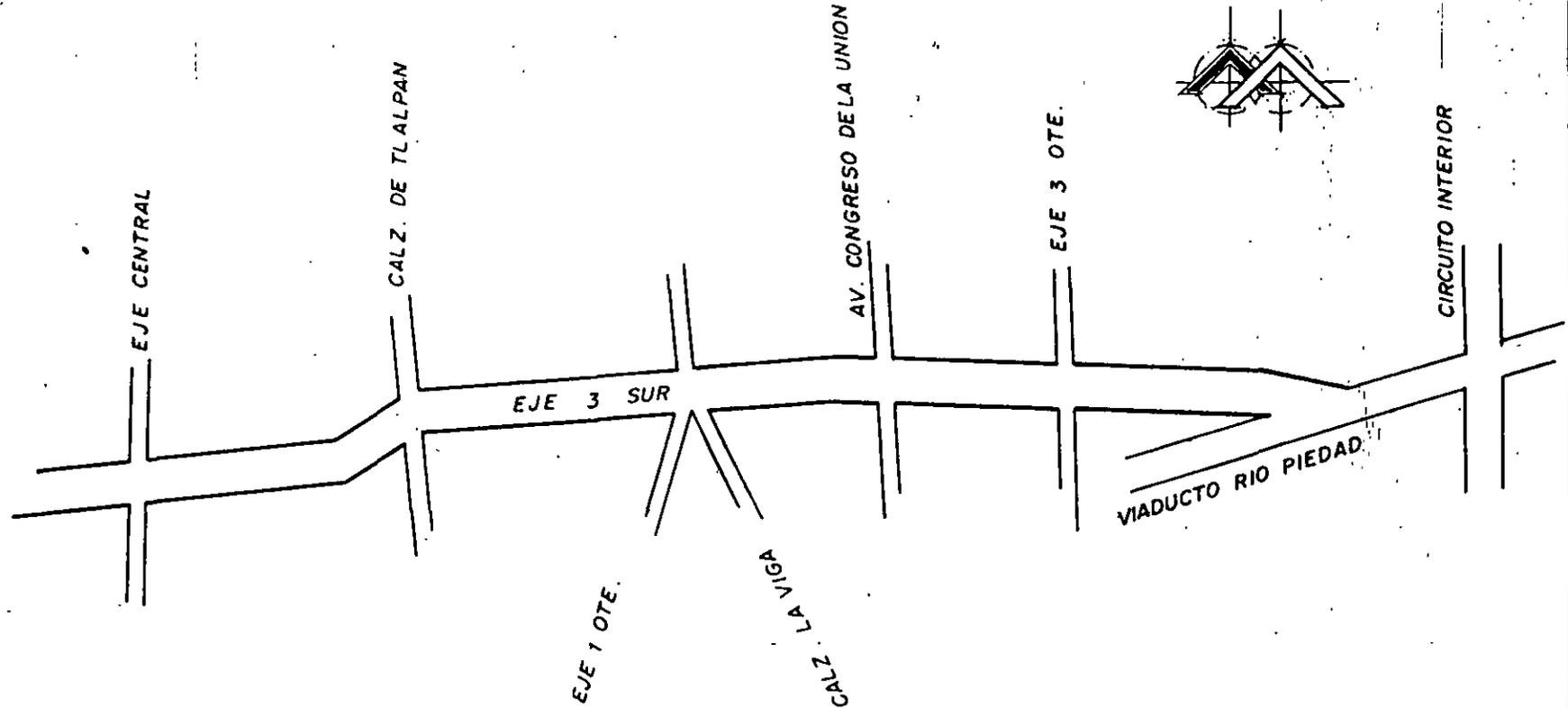
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios Urbanos DDF



# DIRECCION DE ALUMBRADO PUBLICO

SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO  
E INFRAESTRUCTURA VIAL.

## CROQUIS DE LOCALIZACION



VIA : EJE 3 SUR . .

TRAMO : EJE CENTRAL — CIRCUITO INTERIOR .

28



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**SOBRE No. 2**

**PROPUESTA ECONOMICA**

**DOCUMENTO No. 1**

**GARANTIA DE SERIEDAD Y CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICION**

- 1.1. CHEQUE DE GARANTIA O FIANZA ORIGINAL
- 1.2. CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICION

**DOCUMENTO No. 2**

**CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTES PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.**

**DOCUMENTO No. 3**

**ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD.**

- 3.1. ANALISIS DETALLADO DE P.U. CONFORME AL FORMATO ENTREGADO.
- 3.2. ANALISIS DETALLADO DE COSTOS INDIRECTOS
- 3.3. ANALISIS DESGLOSADO DE FINANCIAMIENTO
- 3.4. DESGLOSE DE FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO REAL.
- 3.5. COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- 3.6. DESGLOSE DE LA UTILIDAD DONDE DEBERAN INDICAR POR LO MENOS LOS ALCANCES SOLICITADOS.

**DOCUMENTO No. 4**

**PROGRAMAS DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS, DE LA UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE, ASI COMO UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS, EN LA FORMA Y TERMINOS SOLICITADOS.**

- 4.1. PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES CON IMPORTES.
- 4.2. RELACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO CON COSTOS HORARIOS.
- 4.3. RELACION DE MATERIALES CON IMPORTES.
- 4.4. RELACION DE SALARIOS.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**2**

SOBRE No. 2

**CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTES PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.**

**( DEBERA PRESENTARSE EL MISMO FORMATO, DEBIDAMENTE REQUISITADO Y FIRMADO ).**

**NOTA: NO DEBERA CONSIDERARSE NINGUN CARGO POR CONCEPTO DE I.V.A., YA QUE ESTE LO CUBRE LA TESORERIA DEL D.F. EN FUNCION DEL IMPORTE DE CADA ESTIMACION.**



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

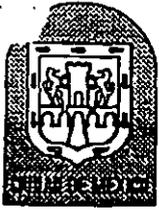
**1**

SOBRE No. 2

GARANTIA DE SERIEDAD Y CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICION

1.1 CHEQUE DE GARANTIA O FIANZA ( ORIGINAL ).

1.2 CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICION.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**1.1. PARA EFECTOS DE GARANTIA POR SERIEDAD DE PROPOSICIONES LOS CONCURSANTES ENTREGARAN, A ELECCION:**

- A) UN CHEQUE CRUZADO, CON CARGO A UNA CUENTA EN INSTITUCION DE CREDITO NACIONAL AUTORIZADA PARA OPERAR EN EL DISTRITO FEDERAL, Y LA DEBERA PRESENTAR EL CONCURSANTE INDEPENDIEMENTE DE QUE ESTE SEA DE ORIGEN NACIONAL O EXTRANJERO; DICHO CHEQUE DEBERA GIRARSE EN FAVOR DE LA TESORERIA DEL D.F. Y DEBERA SER FIRMADO POR LA PERSONA AUTORIZADA POR LA EMPRESA PROPONENTE Y EN CASO DE SER VARIOS LOS PROPONENTES, FIRMADO POR LA PERSONA AUTORIZADA DE AQUELLA EMPRESA QUE HAYAN DESIGNADO EN CONJUNTO COMO SU REPRESENTANTE.
- B) FIANZA OTORGADA POR INSTITUCION DE FIANZAS AUTORIZADA PARA OPERAR EN EL DISTRITO FEDERAL.
- C) EL IMPORTE DE LA GARANTIA SERA SEGUN LA MAGNITUD DE LA PROPUESTA Y SE REGIRA POR LA SIGUIENTE TABULACION.

IMPORTE DE LA PROPUESTA EN N\$X10 <sup>3</sup>		MONTO DE LA GARANTIA EN % RESPECTO A LA PROPUESTA
DE	HASTA	
0	138	15 %
138	1,210	10 %
1,210	5,000	5 %
5,000	MAS	3 %

- D) EL CHEQUE O FIANZA ORIGINAL DE REFERENCIA LO INCLUIRA EL CONCURSANTE EN SU PROPUESTA ECONOMICA EN CASO DE HABERSE DIVIDIDO EN DOS (TECNICA Y ECONOMICA) O EN LA UNICA DE HABERLO SOLICITADO ASI LA JEFATURA DEL DISTRITO FEDERAL.

ESTA GARANTIA TENDRA VIGENCIA DESDE EL MOMENTO DE LA APERTURA (UNICA O ECONOMICA) HASTA EL MOMENTO DEL FALLO PARA LOS CONCURSANTES QUE EN EL FALLO NO RESULTEN FAVORECIDOS; MOMENTO EN EL QUE SE LES DEVOLVERA Y SE LES HARA FIRMAR UN DOCUMENTO PARA CONSTAR LA DEVOLUCION Y DESDE EL MISMO PUNTO DE PARTIDA HASTA LA ENTREGA DE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PARA EL CONCURSANTE GANADOR, A QUIEN SE LE DEVOLVERA EL CHEQUE O FIANZA EN CUESTION A CAMBIO DE LA ENTREGA DE GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO; EN ESE MOMENTO SE LE HARA FIRMAR UN DOCUMENTO COMPROBANTE, EN UNO Y OTROS CASOS, EL DOCUMENTO QUE HACE CONSTAR LA DEVOLUCION FORMARA PARTE DEL EXPEDIENTE DEL FINIQUITO.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

1.2

México, D.F.,

**PROPOSICION**

C. LIC. EDUARDO CASTRO RIVAS  
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
PRESENTE.

ME REFIERO AL CONCURSO No. \_\_\_\_\_ RELATIVO A \_\_\_\_\_

SOBRE EL PARTICULAR \_\_\_\_\_

A) POR MI PROPIO DERECHO \_\_\_\_\_

B) COMO REPRESENTANTE LEGAL DE \_\_\_\_\_

MANIFIESTO QUE:

OPORTUNAMENTE SE RECOGIO EL PLIEGO DE REQUISITOS RELATIVO AL CONCURSO DE QUE SE TRATA Y SE HA TOMADO DEBIDA NOTA DE LOS DATOS Y LAS BASES A QUE SE SUJETARA ESTE Y CONFORME A LOS CUALES SE LLEVARA A CABO LA OBRA. SE ACEPTAN INTEGRAMENTE LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN EL CITADO PLIEGO Y PARA TAL EFECTO SE DEVUELVE DEBIDAMENTE FIRMADO POR EL SUSCRITO.

IGUALMENTE EXPONGO QUE SE HAN TOMADO LAS PROVIDENCIAS A QUE SE CONTRAE EL PLIEGO DE REFERENCIA.

ASIMISMO, MANIFIESTO QUE ESTA EMPRESA CONOCE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, EL REGLAMENTO Y LAS REGLAS PARA LA CONTRATACION Y EJECUCION DE OBRAS PUBLICAS Y DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, VIGENTES, Y LAS NORMAS DE CONTRUCCION Y LAS ESPECIFICACIONES GENERICAS Y PARTICULARES DEL PROYECTO QUE TIENE EN VIGOR EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y QUE ACEPTA QUE TALES DOCUMENTOS RIGEN EN LO CONDUCENTE, RESPECTO AL CONCURSO INDICANDO Y DE MAS ACTOS QUE DE EL DERIVEN.

DE CONFORMIDAD CON LO ANTERIOR, SE PRESENTA LA PROPOSICION RESPECTIVA LA QUE CON UN IMPORTE TOTAL DE: \_\_\_\_\_

\$ \_\_\_\_\_

(SIN IVA) \_\_\_\_\_

SE ENCUENTRA REQUISITADA E INTEGRADA DE LA SIGUIENTE MANERA:



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

ADEMAS, COMUNICO A USTED QUE MI REPRESENTANTE TECNICO EN LA OBRA ES EL C. \_\_\_\_\_

CON CEDULA No. \_\_\_\_\_, EXPENDIDA POR LA DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, Y QUIEN CONOCE LAS NORMAS DE CONSTRUCCION DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, EL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES Y TIENE SUFICIENTE EXPERIENCIA EN OBRAS DE LA INDOLE DE LA QUE SE LLEVARA A CABO.

\* DE LA CUAL ANEXO COPIA FOTOSTATICA.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE:

FIRMA:



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**2**

SOBRE No. 2

CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTES PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.

( DEBERA PRESENTARSE EL MISMO FORMATO, DEBIDAMENTE REQUISITADO Y FIRMADO ).

NOTA: NO DEBERA CONSIDERARSE NINGUN CARGO POR CONCEPTO DE I.V.A., YA QUE ESTE LO CUBRE LA TESORERIA DEL D.F. EN FUNCION DEL IMPORTE DE CADA ESTIMACION.



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**3**

SOERE No. 2

**ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS, ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD.**

- 3.1. ANALISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS DE CONFORMIDAD CON EL FORMATO ENTREGADO.**
- 3.2. ANALISIS DETALLADO DE COSTOS INDIRECTOS**
- 3.3. ANALISIS DESGLOSADO DE FINANCIAMIENTO.**
- 3.4. DESGLOSE DE FACTOR DE SALARIO BASE A SALARIO REAL.**
- 3.5. COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO.**
- 3.6. DESGLOSE DE LA UTILIDAD DONDE DEBERAN INDICAR POR LO MENOS LOS ALCANCES SOLICITADOS.**

90

# ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

	CONTRATISTA:	UNIDAD:
	OBRA:	No. P.U.:
	CONCEPTO:	FECHA:
		No. DE CONCURSO:

a)	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	C. UNITARIO	IMPORTE
MATERIALES					
a) CARGOS DE MATERIALES \$					

b)	CATEGORIA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE
MANO DE OBRA					

RENDIMIENTO UNITARIO	SUMA \$
	b) CARGOS DE MANO DE OBRA \$
HERRAMIENTA % DE M. DE OBRA % CARGO \$	

c)	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE
EQUIPO					
RENDIMIENTO UNITARIO				SUMA \$	
				CARGO DE EQUIPO \$	

OBSERVACIONES:	1.- COSTO DIRECTO (a)+b)+c):	\$	
	2.- COSTO INDIRECTO % (1)	\$	
	3.- SUMA DE 1 + 2	\$	
	4.- COSTO DE FINANCIAMIENTO % (3):	\$	
	5.- SUMA DE 3 + 4	\$	
	6.- UTILIDAD % (5):	\$	
	7.- PRECIO UNITARIO 5 + 6	\$	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

**E J E M P L O**

**CALCULO DE CARGO INDIRECTO**

A.-	POR ADMINISTRACION CENTRAL	
1.-	HONORARIOS, SUELDOS PRESTACIONES	X
2.-	DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS	X
3.-	SERVICIOS	X
4.-	GASTOS DE OFICINA	X
5.-	FIANZAS	X
6.-	SEGUROS	X
B.	POR ADMINISTRACION DE OBRA	
1.-	HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES	X
2.-	DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS	X
3.-	SERVICIOS	X
4.-	GASTOS DE OFICINA	X
5.-	FLETES Y ACARREOS	X

ESCRIBIR CON NUMERO Y LETRA LOS PORCENTAJES Y/O FACTORES QUE CORRESPONDAN A INDIRECTOS.

CARGO INDIRECTO = X

9.2

E J E M P L O

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS

ANALISIS DE FINANCIAMIENTO  
FLUJO DE CAJA

MESES	1	2	3	4	5	6	TOTALES
OBRA EJECUTADA PRECIO DE -- VENTA.	1,301,880.63	3,652,406.04	2,947,540.42	1,279,947.95			9,181,775.04

INGRESOS							
ANTICIPO 30%	2,754,532.51	0.00	0.00	0.00	0.00		2,754,532.51
COBRO DE ESTIMACIONES	0.00	1,301,880.63	3,652,406.04	2,947,540.42	1,279,947.95		9,181,775.96
SUMA DE INGRESOS	2,754,532.51	1,301,880.63	3,652,406.04	2,947,540.42	1,279,947.95		11,936,307.56

EGRESOS							
AMORTIZACION ANTICIPO	0.00	390,564.19	1,095,721.81	884,262.13	383,984.39		2,754,532.51
MATERIALES	911,316.44	913,101.51	884,262.13	511,979.18		35.08 %	3,220,659.26
MANO DE OBRA	520,752.25	1,164,143.15	842,996.56	511,979.18		33.11 %	3,039,871.14
EQUIPO	260,376.13	913,101.51	589,508.08	255,989.59		21.98 %	2,018,975.31
GASTOS GENERALES	260,376.13	219,144.36	294,754.04	127,994.80		9.83 %	902,269.33
SUMA DE EGRESOS + AMORT.	1,952,820.95	3,600,054.72	3,707,242.62	2,292,204.81	383,984.39	100.00 %	11,936,307.00

SALDOS	801,711.56	2,298,174.09	(-54,836.58)	655,335.54	995,963.56	0.00	
SALDOS ACUMULADOS	801,711.56	1,496,462.53	(-1,551,299.11)	(-895,963.57)	0.01		

TASA DE INTERESES	2%	4%	4%	4%	4%		
-------------------	----	----	----	----	----	--	--

SUBTOTAL	16,034.25	(-59,858.50)	(-62,051.96)	(-35,838.54)	0.00		-141,714.77
----------	-----------	--------------	--------------	--------------	------	--	-------------

FINANCIAMIENTO	<u>-141,171.71</u> 9,181,775.04		0.0154 X 100 =	(1.54)			
			FINANCIAMIENTO =	-1.54%			
			POR LO TANTO SE CONSIDERA EL =	1.54%			

FINANCIAMIENTO CON LETRA	UNO POR CIENTO CINCUENTA Y CUATRO POR CIENTO.						
--------------------------	---	--	--	--	--	--	--



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

3.4

DESGLOSE DEL FACTOR DE SALARIO REAL

ESCRIBIR CON NUMERO Y LETRA LOS PORCENTAJES Y/O FACTORES QUE CORRESPONDAN A SALARIO MINIMO Y SALARIO SUPERIOR AL MINIMO.

9.4

D. Ejemplo para calcular un factor de prestaciones (para servicio), de acuerdo con la prescripción de la Cláusula B.

	BASE	TOTAL
<b>Salario Nominal (S N ) = Cotización diaria</b>		1.000
<b>Prestaciones LFT (2)</b>		
Aguinaldo (27.46 días)	0.0763 SN	0.0763
Prima vacacional 25% (8.87 días)	0.0062 SN	0.0062
<b>Salario Integrado (S I) = Base de Cotización</b>		1.0825
<b>Otras prestaciones LFT (3)</b>		
Vacaciones (8.87 días)	0.0246 SN	0.0246
Prevención de enfermedades (3.65 días)	0.0101 SN	0.0101
Fondo de liquidación (23.37 días)	0.0649 SN	0.0649
<b>Salario con otras prestaciones (SOP)</b>		1.1821
<b>Cuotas patronales (IMSS)</b>		
Enfermedades y maternidad	0.0075 SI	0.0075
Inválidez, vejez, cesant. y nte.	0.0567 SI	0.0567
Riesgo de trabajo	0.0073 SI	0.0073
Guarderías	0.0100 SI	0.0100
<b>Obligaciones</b>		
Infonavit * Pasa utilidad 17/06/93		
S.A.R. *** (b)		
I.S.E.R. ** Derogado 20/07/93		
I.S.N. (a)		
<b>FACTOR DE PRESTACIONES (FP)</b>		1.3578

- (a) Impuesto sobre nómina. (No, por prescripción CONEPU)  
 (b) Sistema de ahorro para el retiro

- \* No, por prescripción DGA-308-A/0270  
 \*\* Derogado, DOF 20-06-93  
 \*\*\* No, por prescripción DOF 13-06-94

COSTO HORARIO EN MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHICULOS

MAQUINARIA: \_\_\_\_\_  
 PRECIO DE ADQUISICION: \_\_\_\_\_  
 EQUIPO ADICIONAL: \_\_\_\_\_  
 PRECIO INICIAL (Va): \_\_\_\_\_  
 VALOR DE RESCATE (Vr): \_\_\_\_\_  
 TASA DE INTERES VIGENTE (i): \_\_\_\_\_  
 PRIMA DE SEGUROS (s): \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_  
 MÓDELO: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE COTIZACION: \_\_\_\_\_  
 VIDA ECONOMICA (Ve): \_\_\_\_\_ AÑOS  
 HORAS POR AÑO (ha): \_\_\_\_\_ HR/AÑO  
 MOTOR: \_\_\_\_\_ DE: \_\_\_\_\_ H.P.  
 FACTOR DE OPERACION: \_\_\_\_\_  
 POTENCIA DE OPERACION: \_\_\_\_\_ H.P. op  
 FACTOR DE MANTENIMIENTO (Q): \_\_\_\_\_

I. CARGOS FIJOS			ACTIVA	INACTIVA
a)	Depreciación	$D = \frac{Va - Vr}{Ve}$	1.0 X D	1.0 X D
b)	Inversión	$I = \frac{(Va + Vr) i}{2 ha}$	1.0 X I	1.0 X I
c)	Seguros	$S = \frac{(Va + Vr) s}{2 ha}$	1.0 X S	1.0 X S
d)	Mantenimiento	M = QD	1.0 X M	0.75 X M
II. CONSUMOS				
a)	Combustibles			
	Diesel	$E = 0.10 \times \text{H.P. Op.} \times (\$/LT)$	1.00 X E	0.15 X E
	Gasolina	$E = 0.08 \times \text{H.P. Op.} \times (\$/LT)$		
b)	Otras fuentes de energía			
c)	Lubricantes			
	Cap de Cartes (C) _____ LTS			
	Periodo Cambios de Aceite (T) _____ Hrs.			
	Para motor < 100 H.P.			
	$s = \left( \frac{C}{T} + 0.0030 \times \text{H.P. Op.} \right) \times (\$/LT)$		1.00 X a	0.15 X a
	Para motor > 100 H.P.			
	$a = \left( \frac{C}{T} + 0.0035 \times \text{H.P. Op.} \right) \times (\$/LT)$		1.00 X a	0.15 X a
d)	Llantas			
	$LL = \frac{\text{Valor de llantas}}{\text{Vida}}$		1.00 X LL	0.0 X LL
III. OPERACION				
	S = Salario (s) / turno			
	H = Horas por turno x ( Factor Rend. )			
	$Op = \frac{s}{h}$		1.00 X Op	1.00 X Op
Costo Total Hora - Máquina = I + II + III			\$ /Hr	\$ /Hr

96

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS  
SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS.

DESGLOCE DE LA UTILIDAD DONDE DEBERAN INDICAR POR LO MENOS  
LOS SIGUIENTES ALCANCES:

PARA SERVICIO A LA OBRA PUBLICA

-	INFONAVIT	XZ
-	S.A.R. (SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO)	XZ
-	SERVICIOS DE AUDITORIA	XZ
-	P.U.T. (PARTICIPACION DE UTILIDADES A LOS TRABAJADORES)	XZ
-	I.S.R. (IMPUESTO SOBRE LA RENTA)	XZ
-	UTILIDAD NETA.	XZ
<hr/>		
	SUMA TOTAL DE CARGO POR UTILIDAD	XZ

DETERMINACION DE LA UTILIDAD PARA SERVICIO A LA OBRA PUBLICA

E J E M P L O

Determinación de la utilidad bruta.

Si la participación de la mano de obra es del 80% y el contratista por sus características de acuerdo con la Ley, debe pagar a sus trabajadores un 10% sobre un ingreso gravable por participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas ; por el rango de impuesto sobre la renta, se proyecta pagar un 34% de su Ingreso gravable, los renglones de la matriz del desglose de utilidad serán como sigue, tomando en cuenta que la empresa pretende una utilidad neta del 6.5% (designación de la empresa ).

$$\text{SAR} = 0.80 \times 2\% = 1.60\% \quad (1)$$

$$\text{INFONAVIT} = 0.80 \times 5\% = 4.00\% \quad (2)$$

$$\text{SERVICIOS DE AUDITORIA} = 2.00\% \quad (3)$$

$$\text{PTU} = 0.10 \left( \begin{matrix} \text{UB} \\ (7) \end{matrix} - \begin{matrix} 1.60 \\ (1) \end{matrix} - \begin{matrix} 4.00 \\ (2) \end{matrix} - \begin{matrix} 2.00 \\ (3) \end{matrix} \right) = X_4 \quad (4)$$

$$\text{ISR} = 0.34 \left( \begin{matrix} \text{UB} \\ (7) \end{matrix} - \begin{matrix} 1.60 \\ (1) \end{matrix} - \begin{matrix} 4.00 \\ (2) \end{matrix} - \begin{matrix} 2.00 \\ (3) \end{matrix} \right) = X_5 \quad (5)$$

$$\text{UN} = 6.50\% \quad (6)$$

$$\text{U.B.} = 14.10 + X_4 + X_5 \quad (7)$$

$$X_4 = 0.10 (\text{U.B.} - 7.60)$$

$$X_5 = 0.34 (\text{U.B.} - 7.60)$$

$$\text{U.B.} = 14.10 + 0.10 (\text{U.B.} - 7.60) + 0.34 (\text{U.B.} - 7.60)$$

$$\text{U.B.} = 14.10 + 0.10 (\text{U.B.}) - 0.76 + 0.34 \text{UB} - 2.584$$

$$\text{U.B.} - 0.44 (\text{U.B.}) = 10.756$$

$$0.56 (\text{U.B.}) = 10.756$$

$$\text{U.B.} = 19.21$$

$$X_4 = 1.16\%$$

$$X_5 = 3.95\%$$

comprobando (7)

$$\text{U.B.} = 14.10 + X_4 + X_5$$

$$\text{U.B.} = 14.10 + 1.16 + 3.95$$

$$\text{U.B.} = 19.21$$

DESGLOCE DE LOS RENGLONES QUE INTEGRA LA UTILIDAD BRUTA EN PRECIO DE VENTA

SAR =	Participación de mano de obra <sup>(a)</sup>	X (2%)	X <sub>1</sub> *
INFONAVIT =	Participación de mano de obra <sup>(1)</sup>	X (5%)	X <sub>2</sub> *
SERVICIOS DE AUDITORIA =			2.0 *
PTU = (Utilidad bruta - SAR - INFONAVIT- INS )		(K <sup>(b)</sup> )	X <sub>4</sub>
ISR = (Utilidad bruta - SAR - INFONAVIT- INS )		(N <sup>(c)</sup> )	X <sub>5</sub>
UN = (Utilidad neta pretendida)			X <sub>6</sub>
UB = Utilidad bruta			$2.00 + \sum_{i=1}^7 X_i$

SAR = Aportación para el Sistema de Ahorro para el retiro \*

INFONAVIT = Aportación para Fondo Nacional para la vivienda de los trabajadores \*

(a) = La participación de la mano de obra en el precio de venta debe obtenerse dividiendo el costo de la mano de obra (sin prestaciones) tanto del costo directo (comprende la mano de obra directa, la operación de la maquinaria y la de los básicos de los materiales) como la del costo de indirecto entre el precio de venta.

(b) = K = Es la participación en tanto por uno de acuerdo con Resolución de la CNPTUE (participación D.D.F del 4 de Marzo de 1985).

(c) = N = Es el impuesto en tanto por uno de acuerdo con la Ley de Impuesto sobre la Renta.

UB = Utilidad Bruta.

SA = Servicios de Auditoría.

PTU = Participación de los trabajadores en las utilidades en las empresas.

ISR = Impuesto sobre la Renta.

UN = Utilidad Neta: Queda a decisión de la contratista.

Según oficio circular publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13-VI-94



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

# 4

SOBRE No. 2

PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS, DE LA UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE, ASI COMO, UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS, EN LA FORMA Y TERMINOS SOLICITADOS.

- 4.1. PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES CON IMPORTES.
- 4.2. RELACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO CON COSTOS HORARIOS.
- 4.3. RELACION DE MATERIALES CON IMPORTES.
- 4.4. RELACION DE SALARIOS.

100











**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS**  
**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS**  
**SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS**

DOCUMENTO 4.4  
( EJEMPLO )

**PROGRAMA DE LA UTILIZACION DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA OBRA, DIRECCION,  
SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LA OBRA.**

PERSONAL						
	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
DIRECTOR GENERAL	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
GERENTE DE CONSTRUCC.	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
CONTADOR	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
SUBG DE CONSTRUCCION	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX
SUPERINTENDENTE DE O.	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX		
RESIDENTE DE OBRA.	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX			
AUXILIAR DE RESIDENTE	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX			
SOBRESTANTE	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX			
SECRETARIA	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	
CHOFER	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX			
OBROS	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX

ATENTAMENTE

105



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

SUPERVISION DE OBRAS

INTRODUCCION A LA SUPERVISION DE OBRA

COORDINADOR: GABINO GRACIA  
CAMPIÑO

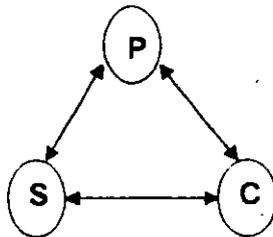
## INTRODUCCION A LA SUPERVISION DE OBRA

Las relaciones entre contratistas y Supervisores son sumamente importantes en la ejecución de obras, que pues de ellas depende en buen parte el éxito del proceso constructivo.

En el desarrollo de una obra, el papel que desempeña el contratista está por lo general bien definido y sus responsabilidades son precisadas en un marco legal a través de un contrato que comprende, además del texto con sus detalles, condiciones, advertencias, requisitos, responsabilidades, garantías sanciones, etc. los planos, normas, especificaciones, programas y precios a que debe sujetarse.

En cambio el supervisor con frecuencia carece de normas claras, definidas y precisas, que guíen su acción y establezca su responsabilidad.

La ACCIÓN DEL Supervisor se desarrolla fundamentalmente dentro del conjunto PROPIETARIO-SUPERVISOR-CONTRATISTA.



En ocasiones la relación no es directa con el Propietario sino con un representante de él que actúa como Gerente del proyecto. En otros caso puede también relacionarse con proyectistas, proveedores, autoridades, asesores, etc..

El conjunto P-S-C tiene como objetivo único común LA REALIZACION SATISFACTORIA DE UNA OBRA. El Supervisor debe estar alerta para conciliar puntos de vista e intereses del Propietario, del proyectista y del constructor.

### RELACIONES PROPIETARIO - SUPERVISOR

Para analizar las relaciones Contratista - Supervisor, es necesario revisar también las de Propietario - Supervisor, aunque sea en forma somera.

La mayoría de los puntos a revisar de relaciones con el Propietario, en el fondo sin semejantes y aplicables a las relaciones con el Contratista. Gran parte son relaciones humanas y comunicación.

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

La autoridad que delega al Supervisor.  
La confianza que deposita en él.  
El apoyo que le dará.  
Las facultades que le autoriza.  
Las actividades que desarrollará.

El alcance (facultades - responsabilidades - actividades) de los servicios del Supervisor.

Las políticas de actuación.  
La información que espera y los sistemas que establecen para lograrla.  
Las comunicaciones (medios, conductos, frecuencias, etc.).  
El apego a los servicios, acorde con los alcances.  
Las normas a que se sujetará la supervisión.  
(aunque difícil de establecer, también convendría precisar lo que NO debe hacer).

La normas para supervisar comprenderán varios de los puntos mencionados, por lo cual conviene ver lo que se entiende por Normas de Supervisión y que deben contener.

## **NORMAS DE SUPERVISION**

### **OBJETIVOS.**

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

Cada tipo de trabajo tendrá normas particulares dedicadas a ordenar lo que requiera el trabajo concreto de que se trate. Así nos encontramos con normas para supervisar el montaje de maquinaria, normas para supervisar compras, para supervisar inversiones, supervisar estudios, obras, etc..

El objetivo de unas normas de supervisión consiste en fijar los propósitos que tratan de lograrse con esa labor, para que resulte de utilidad tanto a quien encomienda tal labor como al sujeto supervisado.

Al mismo tiempo, un objetivo muy importante es el orientar al Supervisor para que su trabajo lo desarrolle con eficiencia y con eficacia.

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

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

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

Unificar las labores de supervisión para que todos los involucrados en ella actúen en forma semejante dentro de una unidad de supervisión y para que sigan la misma tónica otras unidades supervisoras.

Muy importante dentro de este concepto es la uniformidad de la información.

Simplificar el trabajo de supervisión, los controles que se lleven, las actividades a desarrollar y la presentación de resultados o informes para que sean fácilmente interpretados o captados por quien deba entrarse y puedan servirle para tomar las decisiones apropiadas.

Sin duda pueden mencionarse otros temas para las normas, algunos de los cuales quizás quedarían contenidos en uno o más de los ya mencionados.

En resumen puede decirse que todo ello tienden a facilitar el trabajo del Supervisor, del Propietario y de los sujetos supervisados, a precisar en qué consiste la participación de cada uno en dicho trabajo y a propiciar buenas y eficientes relaciones entre todos ellos.

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

Las normas van dirigidas a utilizarse fundamentalmente por el Supervisor ya que establecen la forma en que realizar su trabajo. Sin embargo, las normas deberán ser cumplidas también por el Propietario, en lo conducente, y por quien este realizando el trabajo objeto de la supervisión, pues de lo contrario se inutilizaría su aplicación. Por ello, en el caso de los contratos de obra, debería decirse que el contratista conoce también las normas de supervisión de la obra.

En algunos casos, según convenga, podrán estar diseñados para utilizarse por personal de la entidad propietaria del trabajo o bien por personal externo contratado específicamente para el servicio de supervisión.

En cuanto a los términos o conceptos que en algunos casos se emplean, tales como Coordinador o Dirección, debe tenerse el cuidado de definirlos para expresar realmente lo que el Propietario desea y entiende por coordinador o dirigir y para precisar las obligaciones y grado de autoridad del Supervisor.

Por lo que respecto a lo detallado que deben ser unas normas y a que lleguen a explicar el "cómo" se harán las actividades que contemplan, es difícil precisarlo ya que pueden llegar a coartar la libertad y el criterio del supervisor que son condiciones esenciales para un buen desempeño de su trabajo, y por otro lado pueden limitar su responsabilidad.

Se piensa a veces que las normas deben detallar todo lo que puedan necesitarse, suceder o presentarse, indicando cómo resolverlo. Ello demostraría falta de experiencia, de preparación, o el deseo de quitarse responsabilidades.

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

Pasando ahora de lo general a lo particular y tratándose concretamente de normas para supervisar y coordinar obras de construcción, sus objetivos serán lograr que las obras se realicen con apego al proyecto respectivo, en el plazo establecido, con las calidades estipuladas, ajustándose al costo previsto y que se cumplan las obligaciones pactadas en los contratos de obras.

## CONTENIDO DE LAS NORMAS

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

Si se pretende que los servicios del supervisor sean también de coordinación, hará que exponer en qué consiste dicha labor, que seguramente se referirá al ordenamiento de trabajos similares o diversos y que sean ejecutados por diferentes entidades o personas, afin de llegar al resultado esperado y con la oportunidad prevista, sin interferencias ni pérdidas de tiempo hasta donde sea factible.

Si los servicios deben llegar al nivel de dirección habrá que definir que se entenderá con dicho término, que se espera de ese servicio de dirigir y sobre todo en forma clara la autoridad y responsabilidad contenidas en la dirección de los trabajos.

Parte importante del contenido de las normas son los campos de acción del supervisor dentro del proceso de desarrollo de un trabajo o una obra, es decir, precisar el servicio o servicios que deba presentar dentro de las diferentes etapas que componen el desarrollo del trabajo.

Si, por ejemplo, se piensa en un desarrollo portuario, en un complejo industrial o en un conjunto habitacional, las primeras etapas después de la concepción general del proyecto serán las investigaciones, estudios previos técnicos, financieros y sociales, anteproyecto etc., y todos ellos pueden ser susceptibles de supervisarse, y deben supervisarse.

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

El contenido de las normas deberá mencionar las facultades que se otorgan al supervisor dentro de la autoridad que tenga. Estas facultades se refieren tanto a permitirle que trate determinados asuntos o aspectos del trabajo y como y con quienes puede tratarlos, como a la facultad de toma de decisiones.

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

En cuanto a responsabilidades, que es como decir " responder por " las normas conviene que precisen en qué consiste tal responsabilidad y a ser posible, llegar a concretar la responsabilidad de los diferentes niveles de un grupo de supervisión.

En ciertos casos o tipos de trabajo puede ser necesario detallar responsabilidades, funciones y actividades que se esperan de cada una de las personas según el nivel que ocupan dentro del grupo.

Habrà que observar que en estos trabajos de tipo profesional, como en los actos de la vida, para que haya responsabilidad tienen que haber libertad; pero esto debe medirse cuidadosamente al formular unas normas que van a regir un trabajo concreto.

Otro aspecto del contenido de las normas, y muy importante, es el de fijar limitaciones en las labores de supervisión, que en realidad muchas veces quedan implícitas en la forma de redacción. Un ejemplo puede ser el fijar el límite de la responsabilidad en el cumplimiento de una orden o de una observación del supervisor, o decir que deberá abstenerse de cierta acción.

El sistema y los medios de comunicación del supervisor son esenciales para su trabajo y deben quedar claramente establecidos.

Los modelos y formatos para registros y controles, para comunicaciones y prestación de reportes, son parte indispensables en el contenido de las normas.

Para algunos casos y condiciones las normas podrían incluir sanciones por incumplimiento de las obligaciones del supervisor.

Finalmente cabe mencionar la conveniencia de que las normas incluyan elementos, requisitos y condiciones para la contratación de los servicios de Supervisión, en cuanto a personal y en cuanto a empresa supervisora cuando sea el caso. El modelo de contrato para estos servicios podría también incluirse en el contenido de las normas.

## **CAMPOS DE ACCION DE LA SUPERVISION Y/O COORDINACION DE OBRAS**

Ya se mencionó antes que puede haber diversos campos de acción para la supervisión.

Tratándose del caso específico de obras de construcción, los campos susceptibles de ser supervisados y/o coordinados pueden agruparse en tres grandes campos que son:

PREVIOS Y PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA.  
DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.  
POSTERIORES A LA EJECUCION DE LA OBRA.

Los detalles relativos a estos campos deben incluirse en las normas.

## **CONCEPTOS GENERALES**

### **DEFINICION.**

La supervisión es una especialidad de la construcción enfocada a la vigilancia e intervención en la realización de una obra, para lograr que un proyecto se realice conforme a los diseños (arquitectónicos, estructurales, de instalaciones etc.) de acuerdo en todas sus partes integrantes en cuanto a calidades, tanto de materiales como de mano de obra, señaladas en las normas y especificaciones, y dentro de un programa de tiempo y un presupuesto que determine con precisión el costo.

## **CONDICION FUNDAMENTAL.**

La condición fundamental en la supervisión es que ésta sea preventiva y no correctiva. Esto quiere decir que antes de principiar cualquier etapa de la construcción se debe verificar que sus dimensiones y localización, niveles, calidad de los materiales por emplear herramientas y equipo, procedimientos constructivo, etc., sean los adecuados para garantizar que el trabajo se desarrollará logrando los resultados esperados, no dando a que una vez terminado se tenga que corregir o demoler, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero. Es obvio decir que debe mantenerse vigilancia sobre estos aspectos durante todo el desarrollo del trabajo, pero esto se refiere sólo a que la obra se apegue al diseño y sus especificaciones.

El principal elemento para prever el cumplimiento o incumplimiento de los avances conforme al tiempo, y de los costos, lo constituye la programación de la ejecución.

## **FUNCIONES DEL SUPERVISOR.**

El Supervisor, coordinador o director de la obra, es el apoyo principal y la autoridad que actuará en representación de los intereses del Propietario auxiliándolo en todo con la ejecución de la obra, teniendo la responsabilidad total de ella, para lograr que se lleve a cabo conforme a lo previsto.

## **EL SUPERVISOR.**

El Supervisor es un especialista que generalmente después de una profesión, tal como Ingeniero o Arquitecto, ha profundizado en los aspectos constructivos, control de calidad, costos y control de tiempo, teniendo a su cargo la vigilancia técnica de las obras, representando al Propietario y responsabilizándose ante él de las actividades desarrolladas durante su labor de supervisión y del logro del objetivo de sus servicios.

Las relaciones entre contratista y supervisor pueden ser dos tipos:

**Relaciones Técnicas y Relaciones de trato y comportamiento.**

## **RELACIONES TECNICAS.**

Le llamo relaciones técnicas a los aspectos de la realización de una obra en que el Supervisor interviene frente al Contratista para asesorarlo, orientarlo, informarlo, pedirle u ordenarle sobre la ejecución de la obra, para que ésta se apegue al proyecto, a las especificaciones y calidades, a los programas de tiempos y erogaciones y a los términos del contrato, con el fin de que se lleve al cabo en forma satisfactoria según lo pactado.

Para ello el Supervisor debe conocer detalladamente el proyecto, las normas y especificaciones de cada parte de la obra, el presupuesto, los alcances de los precios, los diversos programas de ejecución, el contrato, así como el sitio donde se ejecutará y los aspectos legales y los organizacionales del Propietario para que aplicando sus conocimientos técnicos, criterios y experiencia, pueda juzgar lo que haga el contratista y ayudarlo, asesorarlo, pedirle y ordenarle lo que proceda para la feliz realización del trabajo.

Esta acción del Supervisor debe fundamentarse en la PREPARACION PROFESIONAL Y TECNICA, QUE JUNTO CON LA EXPERIENCIA integran el CRITERIO, que es indispensable para sus relaciones con el contratista.

Es muy deseable que en estos aspectos el Supervisor este a mayor nivel que el contratista o al menos al mismo nivel, pues de lo contrario no será respetado y reconocida su posición.

Hablando en términos generales, cuando una persona no es respetada u obedecida, por convencimiento, debido a su calidad y nivel intelectual y moral, tendrá entonces que recurrir al poder o fuerza que tenga por su posición, o a las amenazas o hasta la violencia. Tal situación debe evitarse pues es inestable y destructiva, y no implica autoridad.

Es recomendable para el Supervisor, evitar discusiones con el Propietario, con autoridades o entre compañeros de trabajo, delante del Contratista o de proveedores, pues con ello se demerita su posición de autoridad.

También se recomienda al Supervisor evitar la mala costumbre de estar dando instrucciones constantemente, pues esto puede provocar reclamaciones del Contratista y también el que se sienta liberado de responsabilidades.

## **RELACIONES DE TRATO Y COMPORTAMIENTO**

En esta parte se analizan los aspectos muy importantes, de las RELACIONES HUMANAS y de la COMUNICACIÓN.

Sin duda esto es aplicable a todo género de relaciones: con contratistas, con el Propietario, con la empresa, con autoridades, con su subordinado y superiores, con visitantes, y también con amigos, compañeros y familiares.

## RELACIONES HUMANAS

- LA PERSONA.- Los Roles que Desempeña y sus Conflictos.

Es necesario tener presente que el ser humano es una unidad capaz de:

SENTIR  
PENSAR  
REALIZAR

Y que son determinantes estas características en el desempeño de sus Roles ya que las conductas y actividades que realizar una persona en cada Rol, nos permiten identificarlos como:

- 1.- ROL SOCIAL: Aquel en el que uno tiene el contacto con amigos, reuniones, grupos, compromisos sociales y hobbies ( incluye actividades sociales y culturales en general) y que produce presiones que llevan a conductas de conformidad e inconformidad.  
  
(CONFORMIDAD: Es el tipo de conducta que se presenta cuando las metas culturales como los medios organizacionales son aceptados y están suficientemente internalizados por el individuo. Lógicamente la estabilidad de una estructura social depende del grado de conformidad de las conductas).
- 2.- ROL FAMILIAR: El trato con los padres, hijos y parientes.
- 3.- ROL PAREJA: La relación con la pareja que se tiene.
- 4.- ROL OCUPACIONAL: (PROFESIONAL), es el que desempeñamos en toda actividad productiva y/o remunerativa (trabajo, estudio).

Cuando en estos diferentes roles.

Se lleva los problemas de uno al otro.

Se confunde uno con otro.

Se hace o acepta que un rol sea absorbente de un mismo y de los demás roles.

No hay autonomía, compatibilidad y comprensión de las personas que actúan en cada uno de los roles hacia los otros.

## **PREVENCION DE RIESGOS EN LA OBRA**

### **PROCEDIMIENTO RECOMENDADO**

1. En caso de riesgo inminente, ordenar el retiro de la gente que está dentro del área peligrosa y sus inmediaciones
2. Notificar al superintendente o residente de la contratista
3. Ordenar por escrito al contratista que tome acción inmediata para corregir el riesgo. Registrar esta orden en Bitácora de obra. Avisar al contratista que en caso de no tomar acción efectiva se notificará a las autoridades correspondientes.
4. Si el contratista rehusa corregir la situación o si no lo hace avisar de inmediato a las autoridades de seguridad competentes.
5. Formular un informe escrito completo al Gerente del Proyecto y Dueño describiendo la situación, los avisos dados y las horas y fechas respectivas.
6. Avisar telefónicamente al Gerente de Proyecto describiendo la situación y dando los detalles necesarios.

## **LA REUNION BIEN PLANEADA**

- LAS VENTAJAS DE UNA REUNION
- FIJAR OBJETIVOS CLAROS
- CREAR UN AMBIENTE POSITIVO
- ASUMIR FUNCIONES CORRECTAS
- DETERMINAR LA RESPONSABILIDAD POR LA ADOPCION DE DECISIONES
- SINTETIZAR LOS RESULTADOS DE LA REUNION
- ESTA REUNION ¿ES NECESARIA?
- CUANDO CONVOCAR A UNA REUNION
- QUIENES DEBEN PARTICIPAR
- REUNIONES FORMALES
- LA REUNION PARA RESOLVER PROBLEMAS LA REUNION PARA ADOPTAR DECISIONES
- LA REUNION DE CREACION
- LA REUNION DE INFORMACION

## **INGREDIENTES PARA UNA REUNION DE ÉXITO**

### **ANTES DE LA REUNION**

- 1) Planee la reunión cuidadosamente: quiénes, qué, cuándo, donde, porqué
- 2) Prepare y envíe una orden del día por adelantado
- 3) Llegue temprano y prepare la sala de reuniones.

### **AL COMIENZO DE LA REUNION**

- 4) Comience en hora
- 5) Haga que los participantes se presenten y expongan lo que esperan de la reunión
- 6) Defina claramente las funciones respectivas
- 7) Examine, revise y ordene el orden del día
- 8) Fije plazos claros
- 9) Resuma los puntos de la reunión anterior sobre los que se esperaba determinada acción

**DURANTE LA REUNION**

10) Concéntrese en el mismo problema, de la misma manera, al mismo tiempo

**AL FINAL DE LA REUNION**

11) Determine los puntos que requieren acción: quiénes, qué, cuándo

12) Fije la fecha y lugar de la próxima reunión y formule un orden del día provisional

13) Evalúe la reunión

14) Levante la reunión aguda y positivamente

15) Limpie y arregle la sala como estaba

**DESPUES DE LA REUNION**

16) Prepare la minuta

17) Cumpla la acción completamente de los puntos examinados y empiece a planear la próxima reunión

## OFICIOS

La correspondencia que se origina en el desarrollo de la obra como en los casos anteriores se divide en Oficial, Interna e Interdepartamental.

### OFICIAL

Es la correspondencia que se origina tanto en la época de licitación como durante el desarrollo de la obra y que va cubriendo todos los aspectos de requerimiento de las autoridades del ramo; solicitudes de aprobación de modificaciones propuestas al proyecto, requerimientos de servicios de inspección envío de planos para su registro y aprobación, solicitudes de recepción de obra, etc.

### INTERNOS

Es la correspondencia que se origina entre el propietario de la obra y/o su representante al contratista. No en todos los casos es recomendable usar la correspondencia formal, para asuntos que puedan registrarse en la bitácora o que el ambiente creado por el representante del propietario ante el contratista, permita que las instrucciones o disposiciones dadas se ejecuten de la mejor buena fe.

En proyectos muy grandes es recomendable y esencial reducir el volumen de correspondencia, salvo varias excepciones:

- a) Que no se esté llevando la Bitácora en la obra
- b) Que el asunto a tratar sea de gran relevancia.
- c) Que se requiera que las oficinas centrales y/o el propietario estén en conocimiento del asunto a tratar.

### INTERDEPARTAMENTALES (CARTAS)

#### LOCAL

Es la correspondencia que se origina en la comunicación requerida de trámite administrativo en la organización de la empresa en las oficinas de control de obras.

#### FORANEA

Es la correspondencia que circula al exterior, pero confinada a la organización del propietario de la obra, correspondencia en que son preponderantes los reportes de progreso en la obra. El representante de la obra entre otra información y actividades con sus oficinas centrales prepara reportes que pueden ser diarios, semanales, quincenales, mensuales o todos en su oportunidad, y que son enviados a las oficinas centrales para mantener al propietario ampliamente informado de los diferentes aspectos de la obra como son:

- a) Estado de avance
- b) Pagos efectuados

- c) Situación de programa en pagos
- d) Pronóstico de necesidades
- e) Otros requerimientos de la organización

La información anterior deberá ser acompañada con las gráficas, cuadros de control, programas, avance fotográfico e información detallada, etc.

## **CONTROL ADMINISTRATIVO**

### **ESTIMACIONES, GENERADORES, SU CONTROL Y MODALIDADES**

#### **ESTIMACIONES**

Recibe el nombre de estimación la actividad enfocada a la determinación de los parámetros que permiten la cubicación de la obra ejecutada por el Contratista. Esta actividad prevista en una ó varias cláusulas del contrato, establece las normas y vigila y garantiza a cada parte de sus intereses.

Normalmente en el contrato se establece la forma, período, número y clase de estimaciones que se llevarán a efecto en el periodo de duración de la obra.

Es recomendable y casi se ha vuelto tradicional que en fecha fijada para efectuar las estimaciones, concurren a cada frente ambas partes, es decir el personal que representa al Propietario y el que representa al Contratista y que desde la medición y consideraciones de campo ambas partes estén de acuerdo en los elementos generadores que origina su presencia, lo cual agilizará la valorización de la obra ejecutada en cada concepto que se realice y que a su integración forma la estimación.

Las estimaciones se clasifican según su enfoque y las que normalmente se llevan a efecto en obra, dependiendo de las normas establecidas son las siguientes:

#### **ESTIMACIONES DE CONTROL**

Estas estimaciones pueden ser: diarias, semanales, quincenales y mensuales y están enfocadas a lo que su nombre indica y con esta base originar la información al propietario, información veraz que asegura y garantiza que la obra que se está ejecutando corresponde al importe que pagar por la misma. De estas estimaciones, forma de ejecución, registro, movimiento y a cargo de quien quedan, se ocuparan las distintas representaciones en función de lo acordado en la planeación inicial de la obra.

#### **ESTIMACIONES PARA EFECTO DE PAGO**

De estas estimaciones ya se habló antes en forma general, para el representante del propietario será una verificación de su programa y una ratificación de sus avances de obra, así como la confirmación de sus índices de pronóstico al futuro.

Para el contratista será el documento que definitivamente elaborado, aprobado y firmado, le autoriza a presentarlo para efectos de remuneración por la obra ejecutada, según los términos del contrato.

#### **ESTIMACION DE OBRA EXTERNA**

Se le da el nombre de extra por corresponder a volúmenes de obra omitidos, originados por alguna modificación del proyecto, o algunos conceptos nuevos que se hayan originado por alguna ampliación del proyecto. Aunque a la entrega al contratista de los planos, especificaciones, catálogos de nuevos conceptos y documentación originada por la modificación, cuenta con los elementos de juicio para presentar su proposición de nuevos precios unitarios, eventualidad también prevista en el contrato, el objeto de esta estimación puede cubrir varios aspectos:

- a) Control de la obra ejecutada, para efectos de avance
- b) Valorización con Precios Unitarios elaborados por el representante del propietario, según las normas de contrato y pagos a cuenta efectuados al contratista.
- c) Cuantificación como obra ejecutada pendiente de pago. Esto no es recomendable, pues normalmente lesiona los intereses del Contratista, pero muchas veces este por circunstancias muy diversas demora su solicitud de aprobación a los nuevos precios unitarios.

#### **ESTIMACION FINAL O DE FINIQUITO**

La estimación final o estimación finiquito debe ser elaborada por el representante del Propietario, auxiliado por su staff técnico de oficina, campo y administrativo y es el documento base sobre el cual el Propietario paga al Contratista hasta el último centavo correspondiente a obra ejecutada. La estimación final contabiliza en su totalidad hasta el último metro cúbico de concreto, metro cuadrado de cimbra, kilogramo de acero, metro lineal de tubería y metro cúbico de tierra movido, así como la cubicación integral de todos los conceptos de obra ejecutados, los cuales al ser valorizados con sus precios unitarios respectivos, originará el monto total de la estimación de referencia. Esta estimación deberá prepararse con especial detalle y escrupuloso cuidado con objeto de que no quede ninguna duda de la validez de las bases computadas y en su oportunidad para efectuar el pago al contratista.

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

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

#### **GENERADORES**

Recibe el nombre de números generadores ó simplemente generadores al acervo de datos procedentes del campo y correspondiente a todas las mediciones efectuadas en cada frente y cada concepto de obra.

Sirve de guía el catálogo de conceptos de obra elaborado para tal efecto acorde a la obra programada para el periodo de que se trate.

Con los mismos generadores se lleva a efecto la cubicación y una vez obtenida esta, se vacian los volúmenes de obra en forma preestablecida en las cuales ya aparecen consignados tanto los conceptos de obra como sus correspondientes precios unitarios,

con dos columnas finales, una que corresponde al importe de obra estimado en ese periodo, producto de multiplicar el volumen de obra ejecutado por el precio unitario del catálogo y la última columna se deja para anotar las observaciones que haya lugar en cada concepto de obra, en forma breve y clara pero que pueda ser recordada para cualquier referencia o que sirva de antecedente.

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

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

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

- a) Que el staff de Supervisión dependiente del Propietario de la obra, se coordine con el staff encargado de estimar por parte del contratista, para que de común acuerdo como antes se sugirió haga acto de presencia y estén de acuerdo y de conjunto determinen y registren todos los números generadores, cubiquen, valoricen, revisen, maquinen y verifiquen lo maquinado.
- b) Cuando la estimación debidamente revisada ha pasado a la oficina del representante del propietario, éste se encargará de correr el trámite de envío para que la documentación sea firmada por las partes que se han previsto en el contrato de obra. Una vez concluida esta fase se hará la distribución acorde a los requerimientos de la Organización entre los que cuenta preponderantemente:
  1. El pago al Contratista
  2. El archivado del ejemplar correspondiente a éste trámite, archivado que incluye todos los borradores de cálculo, registro de generadores, etc.

Sobre los procedimientos, uso, destino, importancia, etc., de los números generadores, ya se ha hablado antes Hemos querido ampliar un poco el aspecto, por considerarlo como una operación de control delicada.

## LA SUPERVISION EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO

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

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

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

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

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

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

### LOS OBJETIVOS DE UN PROYECTO

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

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

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

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

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

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

**COSTO.-** El costo adquiere su máxima prioridad, cuando el proyecto se encuentra limitado por recursos financieros. Para no afectar la calidad en forma sustancial, se hace

recomendable optimizar el uso de materiales, buscar soluciones de gran imaginación y alternativas que cumpliendo especificaciones, permitan mejores erogaciones y en forma primordial reducir en lo económicamente posible el tiempo de construcción.

## **SISTEMAS DE CONTRATACION DE UNA OBRA**

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

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

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

**PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.-** Esta otro sistema es recomendable cuando las especificaciones están definidas entre un 60 y un 90% y la prioridad es el tiempo.

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

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

## **RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR POR PARTE DEL PROPIETARIO DE LA OBRA**

### **A) RESPONSABILIDAD GENERAL**

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

### **B) RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS**

1. El supervisor debe conocer Adquisiciones y Obras Públicas, cuando la obra sea ejecutada con fondo de la Federación.
2. El supervisor debe de conocer todas las cláusulas del contrato del Contratista, con la dependencia ó cliente.
3. Debe familiarizarse completamente con los planos y especificaciones a los que el contratista debe apegarse y deberá revisarlos frecuentemente. El supervisor

debe de ser capaz de reconocer inmediatamente si el trabajo a su cuidado cumple con los requerimientos del contrato.

4. Si cualquier material o parte del trabajo no cumple con dichos requerimientos, el supervisor deberá notificarlo al contratista informándole las fallas observadas y registrar la notificación en su bitácora o informe diario. Si el contratista hace caso omiso del aviso y continua la operación, el supervisor deberá notificarlo inmediatamente al Arquitecto/Ingeniero ó al propietario.
5. Como un miembro del equipo de construcción, el supervisor deberá desempeñar sus obligaciones de tal manera que promueva el avance de la obra. Deberá familiarizarse con el programa de construcción y saber como el trabajo que él supervisa encaja dentro del programa completo. La terminación de la obra dentro del tiempo especificado en el contrato es importante también para el propietario.
6. El supervisor debe evitar cuidadosamente cualquier inspección, prueba u otra actividad que haya sido asignada como responsabilidad al contratista, ya que de otra manera afectaría adversamente la posición del propietario en caso de disputa o reclamación. Esto se aplica particularmente al programa de control de calidad del contratista incluyendo pruebas e inspección de sus materiales y su mano de obra, como parte de su responsabilidad contractual.
7. Cuando el supervisor esté asignado a alguna operación, deberá vigilarla durante el tiempo que dure el trabajo, o se asegurará de que otro supervisor se haga cargo, en caso de que tenga que alejarse. Esto se aplica especialmente al trabajo que no se puede revisar posteriormente, como el hincado de pilotes, la instalación de tuberías y colocación de concreto.
8. El informe diario del supervisor deberá incluir un registro de los sucesos del día, de las actividades del contratista, de las instrucciones dadas a éste y de los acuerdos tenidos con él. El supervisor debe tener en cuenta que en caso de reclamación o cargos contractuales, sus reportes diarios y la bitácora de la obra adquieren gran importancia.
9. En el caso de pruebas en el sitio de la obra, éstas deberán realizarse en forma expedita y cuidadosa. Las muestras deben manejarse y protegerse debidamente; y las pruebas que no pasen las especificaciones deberán reportarse al contratista sin demora, evitando así pérdidas de tiempo y de dinero.
10. Las inspecciones deberán realizarse rápida y oportunamente.
  - a) Los materiales deberán revisarse tan pronto sea práctico una vez que hayan sido entregados. Un supervisor que rechaza materiales después de haber sido colocados, no está cuidando los intereses del propietario.
  - b) Los trabajos preparatorios, tales como limpieza interna de moldes de nivelación exacta de las áreas de cimentación, protección del concreto contra la lluvia y el frio y así sucesivamente, se deben revisar con prontitud para evitar demoras en las operaciones subsecuentes.

- c) El trabajo deberá supervisarse conforme a su avance. Por ejemplo aplazar la inspección de acero de refuerzo y otras piezas empotradas hasta que esté terminada en un 100% ocasiona un retraso en el avance general.
  - d) El supervisor tiene la responsabilidad de estar disponible en toda ocasión para una revisión rápida, y para dar un visto bueno cuando así se requiera. Al contratista no se le debe exigir que demore su trabajo mientras que el supervisor busca al proyectista para tomar una decisión. En forma correspondiente, por supuesto el contratista tiene la obligación de avisar con oportunidad al supervisor cuando alguna parte de la obra estará lista para su inspección.
11. Si el supervisor considera que alguna tolerancia especificada en el proyecto está fuera de la realidad, debe informarlo así al Arquitecto/Ingeniero ó Propietario.
  12. Una interpretación demasiado literal a las especificaciones puede causar problemas si éstas no son aplicables a una solución en particular. En tal caso, el supervisor debe revisar las condiciones y solicitar la opinión del gerente del proyecto, si es necesario.
  13. Cuando sea posible, los problemas deben prevenirse antes de que ocurran. El superintendente ó el sobrestante del contratista puede pasar por alto una camisa u otra pieza empotrada que deba colocarse en los moldes. Es incumbencia del supervisor hacer notar esto al superintendente. Con este aviso previo, el supervisor contribuye al avance ininterrumpido de la obra.
  14. Un trabajo inaceptable debe identificarse desde su etapa inicial y reportarlo al contratista antes de que se convierta en una operación costosa y tardada. La notificación deberá confirmarse por escrito, si es necesario. Por ejemplo, si el contratista está utilizando un revestimiento equivocado, o está almacenando material inadecuado, o colocando material suelto de menor tamaño que el requerido, se le deberá informar de esto en la primera oportunidad. Un supervisor completamente familiarizado con los requerimientos del contrato, puede reconocer estas situaciones de inmediato.
  15. Ocasionalmente puede suscitarse un problema, que el supervisor sea incapaz de resolver por sí mismo. En estos casos deberá informar al proyectista ó al propietario para que tomen una acción oportuna. Los problemas que queden sin resolver pueden traer como consecuencia situaciones críticas y reclamaciones costosas.
  16. Deben evitarse las decisiones apresuradas. El supervisor debe investigar concienzudamente la situación y las consecuencias de posibles acciones. Muchas situaciones conflictivas so el resultado de decisiones tomadas prematuramente.
  17. Cuando haya trabajo que corregir por parte del contratista. El supervisor deberá estar al tanto diariamente. De otra manera se pueden olvidar las

correcciones o el trabajo inaceptable puede quedar oculto por el avance de la obra.

18. El supervisor deberá reconocer las decisiones que haya tomado respecto al trabajo del contratista. Las contradicciones y el desconocimiento de las órdenes dadas pueden dañar considerablemente las relaciones entre el contratista y el personal de supervisión.
19. En el curso de su trabajo, el supervisor debe ser capaz de distinguir los puntos esenciales de los que no lo son, de acuerdo con lo especificado por el proyectista o por el personal de ingeniería del propietario.
20. El supervisor debe mantener siempre conciencia de la seguridad. Si nota alguna condición peligrosa en el trabajo, es su responsabilidad llamar la atención del contratista y anotarlo en su bitácora o informe. La simple presencia física del representante del propietario en el sitio o sea, el supervisor, le hace responsable de informar sobre cualquier condición peligrosa.
21. El supervisor debe tener autoridad para aprobar materiales y calidad de mano de obra que cumplan con los requerimientos del contrato y debe dar su aprobación con prontitud cuando sea necesario

#### LIMITACIONES

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

- a) El supervisor no debe tener autoridad para aprobar cambios de los requerimientos establecidos en el contrato.
- b) El supervisor bajo ninguna circunstancia, debe tratar de dirigir el trabajo del contratista, de otra manera, puede cesar la responsabilidad contractual del contratista.
- c) El supervisor no debe exigir del contratista, más de lo que está especificado en los planos y especificaciones.
- d) Las instrucciones deben darse al superintendente, residente o sobrestante del contratista, no a los trabajadores ni a los subcontratistas.

## **SISTEMA DE INFORMACION DE LA OBRA**

### **CONTROL TECNICO**

Al inicio de todo trabajo de supervisión de obras, el encargado de dicha supervisión, independientemente de los aspectos técnicos que revisó en su oportunidad, deberá establecer su procedimiento de control de la información proveniente de la obra en sus partes correspondientes a informes de avance, incidencias de la obra, y todos los asuntos relacionados con el control contractual de la obra en supervisión.

Para poder iniciar con el pie derecho su control de información proveniente de la obra el supervisor deberá diseñar su manual de procedimientos para dicha obra.

## **CUALIDADES QUE DEBE TENER UN SUPERVISOR, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE UN CONTRATISTA.**

- 1.- Que el supervisor haya sido también contratista.
- 2.- Que sea exigente en cuanto a la calidad de los trabajos, pero no perfeccionista
- 3.- Que tenga experiencia en la construcción de obras similares a las que está supervisando.
- 4.- Que sea diligente en el cumplimiento de sus labores, tanto de campo como de gabinete.
- 5.- Que este adecuadamente remunerado, para que no tenga resentimientos contra el personal del contratista.
- 6.- Que sea honrado, pero no puritano.
- 7.- Que tenga el valor civil de aceptar que está equivocado, cuando sea el caso.
- 8.- Que conozca cuales son las funciones y objetivos de una supervisión.
- 9.- Que sea puntual
- 10.- Que tenga sentido de responsabilidad.
- 11.- Que sea oportuno.
- 12.- Que tenga capacidad para evaluar y tomar decisiones.
- 13.- Que sea previsor
- 14.- Que sea respetuoso.
- 15.- Que tenga iniciativa para resolver satisfactoriamente los problemas imprevistos y de emergencia que pudieran presentarse en la obra.
- 16.- Que tenga tacto o delicadeza para manejar las situaciones de controversia que se presenten.
- 17.- Que sea objetivo y justo en sus apreciaciones.

## **CARACTERISTICAS DEL SUPERVISOR.**

**Necesita tener**

**HONESTIDAD.**

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

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

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

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

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

**TOLERANCIA.-** Para sobrellevar el comportamiento del contratista.

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

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

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

## CONCLUSIONES.

Un BUEN Supervisor de obra conoce el proyecto, los programas , los controles, es capaz de idear y diseñar procedimientos constructivos y es cumplido con sus responsabilidades.

Pero un Supervisor DESTACADO, conoce además el arte de la diplomacia.

Otra conclusión consiste en que debemos percatarnos de la necesidad de analizar o analizarnos como supervisores y CAPACITARSE para poder desempeñar profesionalmente y eficazmente esa importante función.

Reflexiones generales.

Empléate a fondo en tu trabajo.

Pregúntate si acaso tu trabajo sufre merma porque pasas demasiado tiempo en quejarte y demasiado poco en cumplir con las responsabilidades para las que se te llama y se te paga.

Si trabajas para un hombre, trabaja de veras por él.

Si te ponen en aprietos, recuerda que un gramo de lealtad vale más que un kilo de inteligencia.

Si piensas en atacarlo, prefiere renunciar a tu posición ; pero mientras formas parte de su organización, no lo condenes.

Da muestras en tu trabajo del mismo ardor e iniciativa que esperas de los que tengas o tuvieras que pagar salarios.

Lo que quieras que los demás hagan confito, hazlo tú con ellos.

## CONTROL.

### Introducción.

En el campo de la Ingeniería Civil se plantea constantemente la necesidad de construir obras para solucionar los problemas socio-económicos del país.

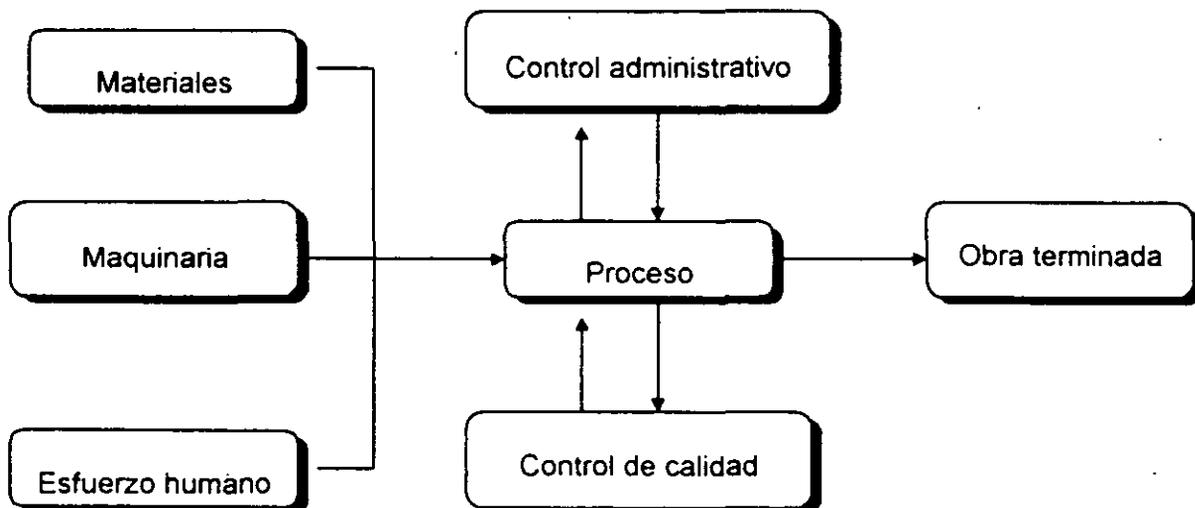
El proceso se inicia con estudios :

- a) Exploratorios
- b) Preliminares
- c) De Factibilidad
- d) Detallado.

Determinado el proyecto definitivo, se planea la obra y se inicia posteriormente la etapa de construcción y es en donde se establece propiamente el proceso fundamental del control, partiendo de un Estándar (Proyecto)

La transformación de los materiales, maquinaria y esfuerzo humano se manifiestan en un proceso siendo el producto la obra terminada. Para que sea integral el aprovechamiento de los recursos, se debe ejercer un control de tipo administrativo y un control de calidad del trabajo que se realiza, para obtener estándares de medición que permitan comparar los resultados con las normas establecidas.

Si formamos un modelo Insumo- Producto con la integración de las consideraciones anteriores, este nos quedaría de la siguiente forma :



77

Del modelo podemos deducir que el control es un punto muy importante para obtener el producto deseado y que existe además una interacción entre el control y el proceso. Esta interacción nos indica que cuando los objetivos específicos no cumplan con las normas establecidas, se puede modificar el proceso por medio de una retroalimentación que nos permita conocer las causas de las desviaciones al compararlás con los estándares.

Esto conduce a planear nuevamente el proceso con base a la información de los hechos por medio de la retroalimentación.

### **Control.**

El control es una función administrativa que nos permite establecer métodos de actuación concretos para alcanzarlos, y son parte importante del proceso de planeación, procurando siempre que las operaciones se ajusten a lo planeado o lo más cercano posible.

No se puede enunciar en cuantas palabras los objetivos universales aceptables ya que estos son reflejo de la experiencia propia.

El control es comparable al sistema nervioso del cuerpo humano que se encuentra por todo el cuerpo como el control se encuentra en toda la organización.

### **Objetivos del Control.**

El objetivo del control es luchar porque se obtenga eficiencia que para la empresa significa productividad.

Los objetivos ejercen su función en calidad de normas para que podamos medir el resultado organizativo e individual.

No podemos hablar del control si no se fijan las metas y se establece el estandar de medición.

### **Procedimiento del Control.**

El proceso del control se compone de cuatro etapas o fases que son :

- I.- Establecimiento de las normas o estándares.
- II.- Información de los resultados obtenidos.
- III.- Comparación de los resultados reales con las normas
- IV.- Corrección de las desviaciones.

Estos elementos siempre intervienen independiente de lo que se controle.

Aunque el procedimiento del control básico puede ser sencillo, su aplicación trae consigo muchas interrogaciones, como son :

¿ Cuando y donde debe hacerse la revisión ?

¿ Que estándares habrá que usar para calificar ?

¿ Quien debe hacer las valoraciones ?

¿ A quién debe comunicarse los resultados de las valoraciones ?

¿ De que manera podrá determinarse todo el procedimiento oportuno, equitativamente y con un gasto razonable ?

Nuestra respuesta a preguntas como éstas determinarán la efectividad de cualquiera que sea el sistema de control.

### **Bases del Control.**

Determinar cuando y en que medida hay que controlar y seleccionar los sistemas adecuados es una de las decisiones que compete a la gerencia, para poner en práctica un programa general de control.

El control ha de practicarse hasta que la organización pueda mantenerse en condiciones de estabilidad y lograr sus objetivos.

Para crear las bases de control, es importante conocer ciertas ideas básicas que son el principio del control.

#### **1. CONTROL EN EL PUNTO ESTRATEGICO.**

El control óptimo solo puede ser logrado si los puntos críticos, claves o limitativos pueden ser identificados y se pueden ajustar.

#### **2. RETROALIMENTACION**

El proceso de ajustar las acciones futuras con base a la información acerca de la experiencia se conoce como retroalimentación.

### 3. EL CONTROL FLEXIBLE.

Cualquier sistema de control debe responder a las condiciones cambiantes.

### 4. ADAPTACION A LA ORGANIZACIÓN.

Los controles deben ser hechos a la medida de la organización.

### 5. AUTOCONTROL

Las unidades deben ser planeadas para controlarse a sí mismas.

### 6. CONTROL DIRECTO.

Cualquier sistema de control debe ser diseñado para mantener contacto directo entre el que controla y lo que es controlado.

### 7. EL FACTOR HUMANO.

Cualquier sistema de control que incluya a personas se ve afectado por la manera psicológica como los seres humanos ven el sistema.

### **Establecimiento de las Normas o Estándares.**

No existen reglas fijas que nos indique cuánto hay que controlar. El punto en que hemos de detenernos es a menudo complejo y puede ser arriesgado intentar mantener un sistema de control demasiado sencillo.

Los estándares o normas pueden ser tangibles, indefinidos o concretos, pero hasta que todos los interesados comprendan bien cuales son los resultados que se desea tener, los controles solo provocan confusiones.

El primer paso en la formulación de estándares para fines de control es aclarar cuales son los resultados que deseamos obtener. Por lo general, el enfoque de los estándares se centra en la Producción, Costo y fuentes de recursos.

### **INFORMACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.**

Uno de los factores más importantes en el establecimiento de un sistema de control, es la comunicación.

El término "comunicación" significa el intercambio de hechos, ideas, o impresiones emotivas entre dos o más personas. El intercambio se realiza con éxito solo cuando produce un mutuo entendimiento. No basta que digamos: el receptor debe ENTENDER el mensaje que desea comunicarle el expedidor. Es posible que no estén de acuerdo ambos y que, sin embargo la comunicación se haya realizado, porque por lo menos uno de ellos comprenda lo que el otro quiso transmitir.

Uno de los principales problemas al que nos enfrentamos al formar redes de comunicación es la confiabilidad en el canal de mando. Desde hace muchas décadas los hombres de negocios han utilizado el canal de mando como la arteria principal de las comunicaciones en las empresas. El canal puede ser estrecho, pero permite que los mensajes esenciales circulen en dos sentidos: el empleado espera recibir la información acerca de su trabajo y los planes de la empresa de su jefe inmediato; por su parte si desea hacer proposiciones o formular preguntas, recurre a su jefe. Los problemas se manifiestan cuando el "jefe" con ideas antiguas (sea Director, Gerente, o Jefe de Departamento), considera que toda tentativa de desviar el canal de información de entrada o salida de su área, para que no pase por su mesa de trabajo, infringe sus prerrogativas y su autoridad.

Pocos negocios modernos pueden permitir que el canal de comunicaciones circule por un solo canal, pues cada gerente viene a constituir un "cuello de botella" potencial en el flujo de los informes esenciales.

La experiencia ha demostrado que el hombre es mal transmisor de ideas. Otra deformación más ocurre cuando el mensaje sube o baja por el canal de mando. Entre el subalterno y el jefe existe la tendencia de interponer un tamiz protector, después de dos o tres tamices de este tipo, la información que llega, quedará probablemente muy deformada.

En virtud de que las comunicaciones que fluyen por el canal de mando tienden a ser lentas y deformables, las compañías casi siempre utilizan otros canales más. Estos canales que permiten distribuir los informes operacionales por toda la organización, funcionan en forma similar a la del canal sanguíneo que lleva oxígeno a todas las partes del cuerpo humano.

Las redes de comunicación que dispone una empresa, es muy amplia, un gran caudal de información fluye "horizontalmente" en impresos, en formas preconcebidas con vocabulario especial; otras veces a manera de informes en resumen para gran cantidad de datos directamente entre operadores y sobrestantes, otras más en boletines oficiales.

La comunicación escrita en ocasiones suele fallar, cuando se trata de comunicar estados de ánimo o nuevos factores que necesitan ponderarse. En cambio, el intercambio verbal posee vanas ventajas de las cuales carece el mensaje escrito, estas son:

- a) La falta de oportunidad de la respuesta inmediata
- b) Cuando nos enfrentamos a problemas no comunes que requieren explicación adicional y su confirmación.
- c) Intercambio de expresiones.

Por lo tanto, aunque se reconozca la necesidad de las comunicaciones escritas, también debemos dar cabida al intercambio verbal para que nuestra red sea lo más efectiva posible.

Hemos mencionado anteriormente algunas ventajas de la comunicación verbal, cabría ahora la oportunidad de citar también las desventajas que tiene este sistema de comunicación como es :

- a) Mayor cantidad de palabras
- b) La atención se guía por el propio interés.
- c) La intención es reflejo de actitudes anteriores.

Para terminar con los sistemas de comunicación en una empresa, mencionaremos el conducto clandestino por el cual circulan los rumores, los cuales existen y no es posible negarlo.

Los informes de control que resumen y comunican los resultados de las observaciones realizadas, constituyen una etapa indispensable del proceso de control, por lo menos en los casos más extensos, es preciso poner más atención en ellos, porque la ineficiencia en cualquier etapa necesaria podría provocar el hundimiento de todo el proceso.

Es preciso que la información necesaria para controlar sea lo más homogénea posible, por lo que la mayoría de las empresas diseñan formas específicas para cada tipo de control específico evitando de esta manera interpretaciones erróneas o bien informaciones sin trascendencia, que solo origina gastos innecesarios.

La información para efectos de control debe ser breve, ágil oportuna y veraz.

## **Diseño del Sistema para el Control.**

Definimos el diseño del sistema para el control como: "Idear y planear mentalmente una unidad de muchas partes diversas para ejercer una influencia moderada o directora en la actividad que deseamos controlar"

Un diseño de sistema es un enigma de tipo particular. El problema existe para una persona cuando ésta tiene un objetivo definido que no puede alcanzar con la norma del comportamiento que tiene ya dispuesta. Se plantea la solución cuando algún obstáculo se opone a la consecuencia de un objetivo. No hay dificultad ni el camino a la solución está despejado. Unicamente cuando hay que descubrir medios para salvar un obstáculo se prepara el escenario para su solución.

Para obtener una solución correcta, necesitamos escoger entre nuestras experiencias anteriores similares al caso y organizarlas.

## **GUIA PARA EL DISEÑO LOGICO DE SISTEMAS DE CONTROL.**

**Paso 1.-DARSE CUANTA DEL PROBLEMA.-** Aunque estamos rodeados de problemas sin resolver, no se convierten en tales mientras no vemos que lo son.

**Paso 2.-DEFINIR EL PROBLEMA.-** Una vaga noción del problema a nadie llevará a ninguna parte, más si hacemos un esfuerzo para delimitar el problema con precisión, en nuestra mente surgirán buenas ideas.

**Paso 3.-LOCALIZAR, VALORAR Y ORGANIZAR LOS DATOS.**  
Para preparar una solución provisional a un problema es ante todo necesario reunir datos.

**Paso 4.-DESCUBRIR RELACIONES Y FORMULAR HIPOTESIS.**  
Con los datos obtenidos se hacen hipótesis y suposiciones.

**Paso 5.- VALORAR LAS HIPOTESIS**  
Hay que someter a rigurosa prueba de modo sistemático la solución provisional. Primero es necesario determinar si la respuesta satisface o no las exigencias del problema.

**Paso 6.-APLICAR LA SOLUCION.**  
El paso de la aplicación no siempre es fácil de apreciar en algunos problemas puramente especulativos y es posible que no siempre se encuentre en la solución del diseño del sistema.

El análisis del sistema se compone de tres pasos :

- A) Diagrama de trámite.  
Consiste este paso en mostrar la marcha que siguen los trámites burocráticos mediante un esquema.
- B) Diseño de formas o impresos  
Todas las formas se diseñan o rediseñan para su eficaz empleo.
- C) Manual de procedimientos  
Las instrucciones por etapas deben puntualizarse por escrito para que se vea el funcionamiento del trámite mejorado.

### Diagrama de trámites.

Conocida la organización es esencial detallar un cuadro gráfico del flujo de papeles.

Todo lenguaje necesita sus reglas, como que la gráfica debe empezar en la margen superior izquierda y avanza hacia la derecha.

El eje vertical muestra la sucesión cronológica de los acontecimientos estando los primeros arriba. Las columnas pueden utilizarse para representar diferentes formas o impresos ; por ejemplo, los diferentes departamentos por los que pasa el trámite. El solo diagrama de esta serviría muy poco y lo que procede después, es analizar para estudiar las posibles mejoras. El mejor método de hacerlo es preguntando cosas como estas :

### LISTAS DE PREGUNTAS

- ¿ Puede eliminarse alguna copia ?
- ¿ Puede suprimirse algún trámite ?
- ¿ Puede hacer mejor las operaciones alguna otra persona ?
- ¿ Pueden combinarse algunos trámites en forma ventajosa ?
- ¿ Pueden mejorarse la sucesión de los trámites ?
- ¿ Pueden subdividirse algunos trámites en forma conveniente ?
- ¿ Puede el iniciador de una forma proporcionar más y mejor información ?
- ¿ Podría hacer la operación un empleado que gane menos
- ¿ Puede eliminarse alguna operación de archivo ?
- ¿ Para que conservar la forma ?
- ¿ Se lleva registro en más de un lugar ?

Hay otras preguntas que podrían plantearse y conviene acostumbrarse a ello ya que ninguna lista reemplaza jamás la idea creadora del hombre.

## Diseño de formas.

El diseño de formas empleadas en el procedimiento burocrático es sencillamente la aplicación del sentido común.

En general se debe tener presente lo fácil que es añadir o quitar información, sea manuscrita o a máquina, pero como es difícil recordar tantas cosas lo mejor es tener una lista lo más completa posible.

### LISTA PARA EL DISEÑO DE FORMAS

- ¿ Es necesaria esta forma o podría otra servir también para tal fin ?
- ¿ Tiene esta forma un encabezado que describa verdaderamente su fin ?
- ¿ Tiene la forma suficientes instrucciones para uso general ?
- ¿ Tiene un tamaño apropiado para archivarla ?  
si la forma está destinada a viajar ¿ Necesita un espacio para indicar el destinatario y el remitente ?
- ¿ Hay en ella márgenes adecuados para encuadernarla ?
- ¿ Puede utilizarse ambos lados ?
- ¿ Corre riesgo de mancharse ? En caso afirmativo ¿ Cómo hay que protegerla ?
- ¿ Esta junta toda la información que necesite una persona ?
- ¿ Están separados los datos que pudieran ser causa de graves errores de transcripción ?
- ¿ Está la información en el orden necesario para su transcripción ?
- ¿ Es posible imprimir más información en lugar de llenarse a mano ?
- ¿ Son adecuados los espacios que deben llenarse a mano ?
- ¿ Están las líneas impresas de acuerdo con el espaciador de la máquina de escribir ?

¿ Está dispuesto el impreso para un número mínimo de topes de tabulador de la máquina de escribir ? (los topes deben confrontarse con otros impresos comerciales en uso)

¿ Contribuirán a reducir los errores líneas verticales y horizontales ?

¿ Pueden emplearse recuadros de señalamiento en lugar de la información escrita a mano ?

¿ Es susceptible de interpretar erróneamente algún texto ?

¿ Es necesaria toda la información ?

¿ Da buen aspecto el documento ? ¿ Creará buena imagen mental en el que se sirva de el ?

¿ Sería útil para la identificación o el archivo un papel de color ?

¿ Puede sugerir mejoras el empleado que utilizar la forma ?

#### COMPARACION DE LOS RESULTADOS REALES CON LAS NORMAS.

El registro oficial de los resultados y de las comparaciones con los estándares es sencillo y rudimentario. Intervienen pocas personas, los datos son conocidos por todos y el propósito principal del control es sencillamente llamar la atención hacia la forma en que el desempeño de los estándares determinados para que puedan iniciarse reajustes y rectificaciones de las definiciones.

La valoración de los rendimientos servirá de poco, hasta que se comuniquen los resultados a los jefes facultados para corregir las deficiencias. Esta información es una fase vital de la valoración utilizable.

Es preciso que la actuación resultante de las valoraciones de control se lleve a efecto por parte de las personas principalmente responsables de que se evalué a operación.

La rapidez es una gran virtud cuando se trata de informes de control. Si se está ejecutando mal un trabajo, mientras más pronto se informe acerca de él y se corrija, menos daño se causará. Además, si no es evidente la causa de una dificultad, es probable que la investigación rápida revele las causas verdaderas y no la realizada cuando las circunstancias ya no están frescas en la memoria de las personas interesadas.

~ La distinción entre los controles destinados a la valoración global y los que tienen por objeto principal llamar la atención, afectan la importancia que tiene la prontitud. La oportunidad es esencialmente urgente para el último grupo, porque pierden los controles casi todo su impacto, si son tardíos.

## CORRECCION DE LAS DESVIACIONES.

Los informes de control llaman la atención hacia las desviaciones del rendimiento respecto de los planes, pero, solo dan la señal de alarma. El resultado final llega cuando se pone remedio a las deficiencias. La investigación de control debe orientar a la de las dificultades para decidir oportunamente la forma de vencerlas y reajustar en seguida las operaciones.

El informe destinado a controlar suele servir para iniciar un nuevo ciclo administrativo : nuevas planeaciones y organización, mejores medidas directivas y otro conjunto de valuaciones e informes.

La distinción entre nuevos planes y reajustes para corregir deficiencias no es muy clara. Por conveniencia, hablamos de "medidas correctivas" cuando los planes quedan sustancialmente sin modificar si seguimos esforzándonos por llegar al mismo resultado final. Si nuestra valoración de los problemas del momento indica que conviene hacer cambios importantes en los planes o en los objetivos, entonces debemos : "volver a

formular planes". En ambos tipos de actuación, los datos de la valoración sirven de retroalimentación a los ejecutivos que modifican sus operaciones.

Por lo tanto, cuando nuestras valoraciones para controlar indica que no todo marcha bien, tenemos que investigar muchas causas posibles para hallar la que origina la dificultad. Una vez que se ha localizado el problema como resultado de la investigación provocada por el informe de control que sea desfavorable, rápidamente efectuamos los ajustes para corregirla , si las circunstancias operatorias han cambiado lo que se planeó, tomaremos medidas para hacer que vuelva a la normalidad.

## Conclusión

Controlar, como sucede con muchos otros aspectos de la administración, es cosa sencilla por lo que respecta a los elementos básicos, sin embargo, exige inventiva y destreza aplicar el control. La formulación de estándares de control en puntos estratégicos, el muestreo y la valoración de los resultados cualitativos, el equilibrio adecuado entre la oportunidad y la exactitud de los informes, la aplicación de estos a la forma de actuar para corregir deficiencias, todos estos son ejemplos de la multitud de cuestiones fundamentales que tenemos que resolver hábilmente para que el sistema de control tenga la potente efectividad.



# INFORME DE AVANCE FISICO-FINANCIERO DE OBRAS

SEMANAL DIA JUEVES

ISSSTE

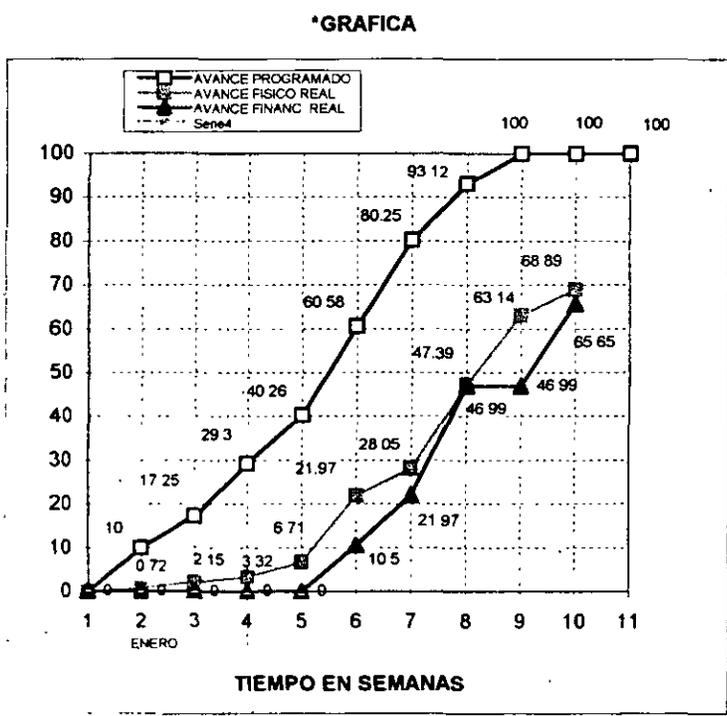
ENTIDAD: MEXICO D.F.	OBRA: AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE
EMPRESA: SISTEMAS Y DESARROLLOS CONSTRUCTIVOS SA DE CV	
CONCEPTO DEL CONTRATO: TERMINACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE CIRUGIA Y TALLERES DE MTO	

No. DEL CONTRATO: C-028-97	IMPTE.ANTICIPO: 20% 305 625 00	S/VA
IMPORTE DEL CONTRATO: 1'529,125 00	S/VA	FECHA DE RECEPCION: 17 DE FEBRERO DE 1997
PERIODO DEL: 3 DE ENERO	AL 28 DE FEBRERO	DE 1997
ASIGNACION: 1'529,125 00	S/VA	POR AMORTIZAR: N\$ 162,104.96
EJER:(HASTA EST.No.) 6	1,003,938.18	S/VA
POR EJERCER: 810,524 76	S/VA	FECHA ULTIMA EST. 12 DE FEBRERO DE 1997

<b>INFORMACION GENERAL:</b>	IMP. OBRA EJEC.NO ESTIM. \$ 233,280.31	AVANCE FISICO PROG: 100 00%
	IMP. OBRA POR EJECUTAR \$ 547,244 45	AVANCE REAL: 63 30%
CONVENIOS AUTORIZADOS: NINGUNO	IMP. OBRA EJEC.FUERA CAT. \$	ATRASO EN DIAS: 30 DIAS
FZA. DE TRAB. PROGR: 0 Of. 0 Ayd	AVANCE FISICO A 1996:	% AVANCE FINANC.PROGR: 100 00%
FZA. DE TRAB. REAL: 4 Of 6 Ayd.	AVANCE FISICO PONDERADO:	% AVANCE FINANC.REAL: 46 99%
RECURSOS MATERIALES: INSUFICIENTES	AVANCE REAL A LA FECHA: 48 50	DIFERIMIENTO 0 00%

FECHA PROGRAMADA		FECHAS REALES:	
INICIO:3 DE ENERO DE 1997.	TERMINO:28 DE FEBRERO DE 1997	INICIO:6 DE ENERO DE 1997.	TERMINO:28 DE FEBRERO DE 1997

PARTIDA	REPORTE		
	ANT.	ACT.	ACUM
PRELIMINARES	%	%	%
TERRACERIAS	%	%	%
CIMENTACION	%	%	%
ESTRUCTURA	%	%	%
ALBAÑILERIA	8 37%	0 14%	8 51%
ACABADOS	24 64%	0 00%	24 64%
HERRERIA y CANCELERIA	2 82%	0 00%	2 82%
CARPINTERIA	1 62%	0 02%	1 64%
VIDRIERIA	0 77%	0 42%	1 19%
OBRA EXTERIOR	0 00%	0 00%	0 00%
CERRAJERIA	0 18%	0 00%	0 18%
JARDINERIA	0 00%	0 00%	0 00%
SEÑALIZACION	0 46%	0 00%	0 46%
INST ELECTRICA	19 30%	0 00%	19 30%
INST DE GASES MEDICINALES	0 00%	0 00%	0 00%
INST HIDROSANITARIA	1 87%	0 07%	1 94%
AIRE ACONDICIONADO	1 50%	0 00%	1 50%
INST DE SONIDO	0 50%	0 00%	0 50%
INST. DE TELEFONIA	0 22%	0 00%	0 22%
LIMPIEZA	0 00%	0 40%	0 40%



**PROBLEMATICA**  
La loseta conductiva faltante aun no se encuentra en el País (Se encuentra en Laredo)

**ACCIONES CORRECTIVAS**  
Se le entregó a la Cia SYDCO el detalle del soporte para el arcoskop modificado el día 12 de marzo del año en curso entregado por el representante de Phillips.

**ACTIVIDADES**  
Colocación de registros de válvulas (aluminio, hidráulica), colocación de cristal en la cancelera, se continúa con la conexión de aislamiento y Rayos X así como módulos de contactos y receptáculos de Rayos X, desmontaje del Arcoskop por parte de Phillips colocación de puertas en cuarto de aire acondicionado y aplanado interior y exterior del mismo (azotea).

**SE DEBERA ANEXAR REPORTE FOTOGRAFICO** \*Nota: El avance programado contempla también el frente de talleres, esto se refleja en la gráfica de avances

**NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE** REPORTE AL: 12 de Marzo de 1997.  
**SUPERVISION:** \_\_\_\_\_  
ING. GABINO GRACIA CAMPILLO

8



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA,  
DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISIÓN, S A DE C V

**CONTRATISTA:**

CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

### TABLA DE CONTENIDO

- 1 - AVANCE DEL PROYECTO EJECUTIVO.
- 2 - ACTIVIDADES
- 3 - AVANCE FÍSICO
- 4 - CONTROL DE PRESUPUESTO
- 5.- GRÁFICA DE CONTROL DE PRESUPUESTO.
- 6 - CONTROL DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES
- 7 - CONTROL DEL PROGRAMA DE EROGACIONES
- 8.- CONTROL DE TIEMPO Y PRESUPUESTO (PROGRAMA DE OBRA).
- 9 - GRÁFICA DE EROGACIONES, ESTIMACIONES Y AVANCES.
- 10 - PROBLEMÁTICA
- 11 - CONTROL DE CALIDAD
- 12 - HISTORIA FOTOGRÁFICA

h  
h



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA,  
DE LA UNAM. C U .

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISIÓN, S A DE C V .

**CONTRATISTA:**

CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C.V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

2

AVANCE DEL PROYECTO EJECUTIVO

**OBRA:** AMPLIACIÓN DE TALLERES, CUBÍCULOS DE INVESTIGACIÓN Y UN TALLER DE ÓPTICA.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A. DE C.V.

**CONTRATO:** 94-B2-L-DGO-L0040-0002/95

**SUPERVISIÓN:** GRAN VISIÓN, S.A. DE C.V .

**PERIODO:** DEL 1 DE JUNIO AL 30 DE JUNIO DE 1995.

**AVANCE FÍSICO:** 1.12%

**AVANCE FINANCIERO:** 0 00%

**ACTIVIDADES:** VER HOJA DE ACTIVIDADES

40



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA,  
DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:**  
GRAN VISIÓN, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:**  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA, CUBÍCULOS DE INVESTIGACIÓN Y UN TALLER DE ÓPTICA		
<b>IMPORTE DE CONTRATO:</b>	N \$2,470,483.91	INCLUYE IVA	
<b>ANTICIPO DE OBRA:</b>	N \$988,193.56	INCLUYE IVA	
<b>FECHA DE PAGO DE ANTICIPO:</b>	8 DE JUNIO DE 1995	<b>AVANCE FÍSICO DE OBRA</b>	1.12%
<b>FECHA DE INICIO DE CONTRATO:</b>	28 DE MARZO DE 1995	<b>AVANCE FINANCIERO:</b>	0.00%
<b>TERMINACIÓN DE CONTRATO:</b>	13 DE OCTUBRE DE 1995	<b>EJEC. EN OBRA:</b>	N \$25,079.50
<b>TERMINACIÓN REAL:</b>	30 DE DICIEMBRE DE 1995		
<b>INICIO REAL:</b>	8 DE JUNIO DE 1995		
<b>MONTO EJECUTADO ANTERIOR:</b>	N \$19,079.31		
<b>MONTO EJECUTADO A LA FECHA:</b>	N \$25,079.50	<b>EJERCIDO EN EL PRESENTE</b>	
<b>SALDO POR EJERCER:</b>	N \$2,470,483.91	<b>PERIODO:</b>	N \$0.00



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA,  
DE LA UNAM C.U.

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISIÓN, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:**

CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

ACTIVIDADES

EXCAVACIÓN EN ZONA DE ZAPATAS. HASTA LA FECHA SE LLEVAN 13 TERMINADAS Y SE ESTÁN TRABAJANDO EN 6 MÁS.

SE HA ESTADO COORDINANDO CON EL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN LO SIGUIENTE

- LA REUBICACIÓN DE LOS REGISTROS ELÉCTRICOS
- EL DESVIO DE TUBERÍAS DE ALBAÑAL DEBIDO A QUE CRUZAN POR UNA DE LAS ZONAS DE DESPLANTE DE ZAPATAS
- EL RETIRO DE POSTES DE LUZ, LOS CUALES SE ENCONTRABAN EN EL ÁREA DE EXCAVACIÓN

CON EL DEPARTAMENTO DE CÓMPUTO ACADÉMICO

- LA ENTREGA DE LAS COTIZACIONES POR PARTE DE DIFERENTES COMPAÑÍAS, PARA LA REUBICACIÓN DE LA FIBRA ÓPTICA Y EL TRÁMITE CORRESPONDIENTE ANTE LA COORDINACIÓN RIBOO Y LA D.G.O.

SE ESTÁN INICIANDO LOS TRABAJOS DE LOS SONDEOS EXPLORATORIOS, Y LA HABILITACIÓN DE ACERO PARA EL ARMADO DE ZAPATAS

12



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A. DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	P U	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR			
					CATÁLOGO	%	CANT	IMP.	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP.	%			
	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																		
1.1AR-001	TALA DE ARBOL HASTA 30 cm DE DIAM , INC DE SEN- RAICE, SEGUN PROCEDIMIENTO AUTORIZADO A INDICACIONES EN PROYECTO Y/O SUPERVISION, INC ACARREO DE MAT RESULTANTE DEL TRABAJO EN LA ESTACION DE 20 m. M. DE O. Y HERR. P U O T	60 00	PZA	2 40	134 00	0 0049	60 00	134 00	0 0049			2 00	620			0 00	0 00	0 00	
1	DESMONTE DEL TERRENO EN FORMA MANUAL, INC. ACARREO DE ESCOMBRO A UNA DISTANCIA DE 20 m M DE O. Y HERR. P U O T	282 51	M3	18 48	3 017 31	0 1343	150 34	1 405 83	0 0725							132 17	1 411 58	0 063	
2	TALA DE ARBOL HASTA 80 cm DE DIAM, INC DESEN RAICE, SEGUN PROCEDIMIENTO AUTORIZADO A INDICACIONES EN PROYECTO Y/O SUPERVISION INC ACARREO DE MAT. RESULTANTE DEL TRAB EN LA ESTACION DE 20 M. M. DE O. Y HERR. P U O T.	28 00	PZA	2 40	32 00	0 0023	0 00	0 00	0 0000							28 00	32 00	0 002	
1.1ER-001	LIMPIEZA DE TERRENO NAT, SEGUN DESLINDE Y PROCEDIMIENTO AUTORIZADO DE ACUERDO A INDICACIONES DE PROYECTO Y/O SUPERVISION, INC ACARREO DEL MAT, M DE O. HERR Y EQUIPOS, P U O T	1 364 59	M2	1 02	1 595 88	0 0711	1 366 76	1 394 10	0 0621							1 97 85	201 79	0 009	

119



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISIÓN, S A DE C V

**CONTRATISTA:**  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP.	%	CANT	IMP.	CANT	IMP.	CANT	IMP.	CANT	IMPORTE	%
TNCA-001	TRAZO Y NIVELACION DE LA EDIFICACION C TRANSITO Y NIVEL, MEDIDO A EJES EN P.B., INC: LIMPIEZA PROPIA PARA EJECUTAR EL CONCEPTO, MOJONES Y BANCOS DE NIVEL, MAT. M DE O., HERR. P.U.O.T	1,364.59	M2	1.47	2,399.93	0.1024	1,175.83	1,128.50	0.0770							188.74	578.43	0.023
TMPM-244	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPIAL DE MADERA EN PINO DE 3" PARA PROTECCION DE PLATONES Y CUNDA DE MAT. DE 2.44 M DE ANCHO Y 3 M DE ALT., INC: ANCLAJES DE POSTES, DESMONTAJE, ACARREO HORIZONTAL DE MAT. M DE O. Y HERR. P.U.O.T	472.63	M2	14.03	6,640.43	0.2951	41.87	588.27	0.0262							430.76	6,052.18	0.269
3	REUBICACION DE TAPIAL DE TRIPLAY INDICADO POR SUPERVISION, INC: DESMANTELAR TAPIAL EXISTENTE Y COLOCAR NUEVAMENTE EN EL LUGAR INDICADO, MAT., DESPERDICIOS, 1 IMPIEZA, ACARREOS Y HERR. P.U.O.T	118.14	M2	0.09	935.91	0.0426	0.00	0.00	0.0000							118.14	935.91	0.041
ACCM-101	ACARREO EN CAMION DE MAT TIPO I O II DEL PRODUCTO DEL DESMONTE EN EL 1er KM, INC: CARGA A MAQUINA Y DESCARGA A VOLTEO, M DE O. Y MAQUINARIA, P.U.O.T	282.51	M3	5.08	1,435.15	0.0639	120.00	609.60	0.0271							162.51	825.55	0.037

147



**OBRA:** AMPLIACIÓN DLL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:** GRAN VISIÓN, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP.	CANT	IMP.	CANT.	IMP	CANT.	IMPORTE	%
ACMMI-001	ACARRIO EN CAMION DE MAT TIPO T0 II DEL PRODUCTO DEL DESMONTI EN km SUBSUCINTES ZONA URBANA, INC EQUIPO PU OT	1955.14	M3/004	1.46	2774.50	0.2571	1.480.00	2.452.80	0.1092							2275.14	3.321.70	0.148
5C	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPIAL DE MALLA PARA PROTECCION DE PLATONES Y CAIDA DE MAT DE 2.44 M DE ANCHO Y 3 M DE ALT. INC. ANCLAJES DE POSTES, DESMONTAJE, ACARREO HORIZONTAL DE MAT, M DE O Y HERR PU OT	0.00	M2	10.10	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.0000					459.17	4.637.62	0.00	0.00	0.000
SUBTOTAL DE PARTIDA DE PRELIMINARES							21.927.06	0.976	8.134.90	0.381	0.00		3.20	4.637.62		13.192.18	0.546	

6/17



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT.	U	P U	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR			
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%	
	<b>CIMENTACIÓN</b>																		
EM12-001	EXCAVACION A MANO EN MATERIAL II A UNA PROFUNDIDAD DE 0 00 A 2 00 MTS., DEPOSITANDO EL MATERIAL A PIE DE CEPAL, NO INCLUYE ACARREOS NI RELIENO, INCLUYE AFINE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA P.U.O.T	83 76	M3	33 96	2 174 41	0 0968	83 76	2 174 41	0 0968			3 64	146 41			8 00	6 60	8 000	
EM13-001	EXCAVACIONES EN MATERIAL TIPO III ROCA CON CUÑA Y MARRO PARA PROFUNDIDAD DE 0 00 A 2 00 MT EN CAJA O CEPAS DE CIMENTACION DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES Y/O INDICACIONES DE LA SUPERVISION, NO INCLUYE ACARREOS NI RELIENOS, INC AFINE DE TALUDES Y FONDO DE LA EXC, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA P.U.O.T.	324 76	M3	34 33	28 724 22	1 2790	263 32	14 349 73	0 6398							263 24	14 354 48	0 639	
EPBR-001	PEPENA DE PIEDRA BRAZA CON DIM PROMEDIO DE 30X30X30 CMS PROD DE LA EXC CARGA MANUAL, ACARREOS EN PRIMERA EST DE 20 MTS, DESCARGA MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA P.U.O.T	526 76	M3	8 37	4 514 13	0 2910	0 00	0 00	0 0000							526 76	4 514 13	0 201	

97



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No. 3**  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT.	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%
ICPB-001	CORTE A MANO CON CUNA Y MARCO EN PIEDRA BRAZA PROD. DE LA ENCU CON DIM DE 10X10 CMS PROXI, INCLUYE CARGA A MANO Y ACARREO DEL MATERIAL EN LA EST. DE 20 MTS., DESCARGA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P.U.O.T	300.00	643	23.78	7118.00	0.3433	0.00	0.00	0.0000							300.00	7118.00	0.343
AHIC-801	ACARREO HORIZONTAL EN CARRI TILLA DE MATE- RIAL TIPO I o II, CASCAJO O MATERIAL PROD. DE DE- MOLICION A UNA DIST. MAX. DE 80 MTS., INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P.U.O.T	104.48	643	9.17	959.92	0.0427	0.00	0.00	0.0000							104.48	959.92	0.043
CCMIM-11A	CARGA DE CARRION A MANO DE MATERIAL TIPO I o II, CASCAJO O MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLI- CION, INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P.U.O.T	715.20	643	12.99	9290.45	0.4137	0.00	0.00	0.0000							715.20	9290.45	0.414
RT1P-001	RELLENO CON MATERIAL DE BANCO, TERRETE, COMPACTADO CO EQUIPO MECANICO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SUELTO DEL MATERIAL - (P.V.S.M) EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS, IN- CLUYE HUMEDECER EL MATERIAL, CARGA, ACA- RREO DEL MATERIAL EN PRIMERA ESTACION DE 20 MTS., DESCARGA, PRUEBAS DE COMPACTACION MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUI- PO P.U.O.T	98.55	643	24.85	2385.76	0.2398	0.00	0.00	0.0000							98.55	2385.76	0.240

117



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISIÓN, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%
R11P-001	RELLENO CON MATERIAL DE BANCO TRIPULANTE, COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO AL 80% DE SU PESO VOLUMETRICO SUJETO DEL MATERIAL EN CAPAS Y SU TEN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS, INCLUYE HUMEDECER EL MATERIAL, CARGA, ACARRIO DEL MATERIAL EN PRIMERA ESTACION DE 20 MTS, DESCARGA, PRUEBAS DE COMPACTACION MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T	319.23	M1	54.85	17447.91	0.7768	0.00	0.00	0.0000							319.23	17447.91	0.7768
PC10-001	PLANTILLA DE CONCRETO DE 5 CMS DE ESPESOR FC=100 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A. 20 MM, HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T	150.70	M2	14.36	2486.53	0.1187	0.00	0.00	0.0000							150.70	2486.53	0.1187
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRAS EN FRONTERA DE FORMAS, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	27.70	M2	24.56	680.31	0.0303	0.00	0.00	0.0000							27.70	680.31	0.0303
CC/C-001	CIMBRA DE CONTACTO ACABADO COMUN EN ZAPATAS DE CIMENTACION, INCLUYE EL DESCIMBRADO MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO P.U.O.T	127.21	M2	24.56	3124.28	0.3391	0.00	0.00	0.0000							127.21	3124.28	0.3391

210



GRAN VISION S.A. DE C.V.

**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U  
**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT*	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%
CCDC-001	CIMBRA DE CONTACTO ACABADO COMUN EN CONTRABES DE CIMENTACION INCLUYE EL DESCIMBRA DO MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO, P U O T	189.86	M2	24.56	4.661.69	0.20%	0.00	0.00	0.0000							189.86	4.661.69	0.20%
CCDC-001	CIMBRA DE CONTACTO ACABADO COMUN EN DA DOS DE CIMENTACION INCLUYE EL DESCIMBRA DO MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBR U HERRA MIENTA Y EQUIPO, P U O T	69.57	M2	24.56	1.708.64	0.07%	0.00	0.00	0.0000							69.57	1.708.64	0.07%
CAR3-001	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (VARILLA CORRUGADA) CON FY = 4200 KG /CM2, EN CIMENTACION DE 3 8" DEL No 3, INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATO RIO, DESPERDICIOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P U O T	333	TON	2.261.31	12.334.78	0.33%	0.00	0.00	0.0000							333	12.334.78	0.33%
CAR4-001	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (VARILLA CORRUGADA) CON FY = 4200 KG /CM2, EN CIMENTACION DE 1/2" DEL No 3, INCLUYE GANCHOS, TAPES, SILLETAS ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATO RIO, DESPERDICIOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA Y P U O T	141	TON	2.181.31	7.702.02	0.34%	0.00	0.00	0.0000							141	7.702.02	0.34%



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%
CAR3-001	SUMINISTRO HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (VARILLA CORRUGADA) CON FY=4200 KG CM2 EN CIMENTACION DE 5" DEL No. 5, INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATORIO DE SPERDICIOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P U O T	842	TON	3,328.12	14,294.67	0.0363	0.00	0.00	0.0000							842	14,294.67	0.0363
CAR6-001	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (VARILLA CORRUGADA) CON FY=4200 KG CM2 EN CIMENTACION DE 3.4" DEL No. 6, INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATORIO DE SPERDICIOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P U O T	317	TON	3,239.31	3,968.06	0.1176	0.00	0.00	0.0000							317	3,968.06	0.1177
CAR8-001	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (VARILLA CORRUGADA) CON FY=4200 KG CM2 EN CIMENTACION DE 1" DEL No. 8, INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATORIO DE SPERDICIOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P U O T	206	TON	2,219.11	4,203.55	0.2035	0.00	0.00	0.0000							206	4,813.22	0.204



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	PU	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR		
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%
CC20-001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO PRE-MEZCLADO ESTRUCTURAL CLASE I DE FC=200 KG CM2 EN ZAPATAS, INCLUYE VIBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO, CURADO, BOMBEO MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.1	84.31	M3	384.81	32 176.73	1.4416	0.00	0.00	0.0000							84.31	32 176.73	1.442
CC20-001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO PRE-MEZCLADO ESTRUCTURAL CLASE I DE FC=200 KG CM2 CONTRATABES, INCLUYE VIBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO, CURADO, BOMBEO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T	17.85	M3	384.82	6 854.78	0.3052	0.00	0.00	0.0000							17.85	6 854.78	0.305
CD20-001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO PRE-MEZCLADO ESTRUCTURAL CLASE I DE FC= 200 KG CM2 EN DADOS, INCLUYE, VIBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO, CURADO, BOMBEO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.1	0.25	M3	384.82	3 168.17	0.1411	0.00	0.00	0.0000							0.25	3 168.17	0.141
AF15-102	FABRICACION DE FIRME DE 10 CMS DE ESPESOR DE CONCRETO FC= 150 KG CM2 RESISTENCIA NORMAL, T.M.A. 3.4", REVENIMIENTO 10 CMS, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 10-10, ACABADO PULIDO INCLUYE MATERIAL DE PERDIDOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.1	1 006.58	M2	16.16	16 567.91	1.6208	0.00	0.00	0.0000							1 006.58	16 567.91	1.621

51



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:**  
 CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**AVANCE FÍSICO**

CLAVES	CONCEPTO	CANT	U	P.U.	IMPORTE DE		EJECUTADO REAL			OMITIDO		EXCEDENTE		EXTRAORDINARIO		POR EJECUTAR			
					CATALOGO	%	CANT	IMP	%	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMP	CANT	IMPORTE	%	
ICRC 001	APLICACION DE CUMARETO ROJO EN ELEMENTOS DE CIMENTACION CUANDO EXISTA ESPECIFICACION ESPECIAL, POR PARTE DE LA SUPERVISION, INCLUYE MATERIAL, DESPERDICIOS MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	405.91	M2	1.51	612.92	0.0272	0.00	0.00	0.0000							405.91	612.92	0.0272	
MA66 101	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA DE ACERO 6-6 10-10 PARA REFUERZO EN PISOS DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE HABILITADO, SUJECION CON MALS TRAS DE CONCRETO Y CALZADO DE LA MISMA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	660.20	M2	1.57	6.663.11	0.2967	0.00	0.00	0.0000							660.20	6.663.11	0.2967	
<b>SUBTOTAL DE PARADA DE CIMENTACION</b>																			
					9.71		10.544.16	0.74		0.00		268.41		0.00			101.558.39	0.74	



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE OPTICA, DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:** GRAN VISIÓN, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:**  
 CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

CONTROL DE PRESUPUESTO

CONCEPTO	PRESUPUESTO		TRABAJOS EJECUTADOS A LA FECHA								ESTIMADO		DIFERENCIAS			
	ORIGINAL		ORDINARIOS		OMITIDOS		EXCEDENTES		EXTRAORD.				PROG Vs. EJEC.		EST. Vs. EJEC.	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
OBRAS PRELIMINARES	21,927.05	0.98	8,534.90	0.38	0.00	0.00	5.20	0.00	4,637.62	0.21			13,392.15	0.60		
ORIENTACIÓN	218,075.75	9.71	16,544.16	0.74	0.00	0.00	146.41	0.01	0.00	0.00			201,531.59	8.97		
ESTRUCTURA	793,841.26	35.35											793,841.26	35.35		
ALBAÑILERÍA	139,922.26	6.23											139,922.26	6.23		
IMPLEMENTACIONES	32,993.03	1.47											32,993.03	1.47		
ACABADOS	380,033.39	16.92											380,033.39	16.92		
HERRERIA, CANCELERÍA Y VIDRIOS	112,770.90	5.02											112,770.90	5.02		
CARPINTERÍA	177,799.83	7.92											177,799.83	7.92		
LIMPIEZA	39.60	0.00											39.60	0.00		
INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA	76,026.08	3.39											76,026.08	3.39		

GA



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**CONTROL DE PRESUPUESTO**

CONCEPTO	PRESUPUESTO ORIGINAL		TRABAJOS EJECUTADOS A LA FECHA								ESTIMADO		DIFERENCIAS			
	MONTO	%	ORDINARIOS		OMITIDOS		EXCEDENTES		EXTRAORD.		MONTO	%	PROG Vs. EJEC.		EST. Vs. EJEC.	
			MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%			MONTO	%	MONTO	%
INSTALACION ELÉCTRICA	173,317.18	7.72											173,317.18	7.72		
AIRE ACONDICIONADO	34,028.08	1.52											34,028.08	1.52		
TELEFONIA	717.06	0.03											717.06	0.03		
SISTEMA DE PARARRAYOS	6,372.43	0.28											6,372.43	0.28		
OBRAS EXTERIORES	78,030.36	3.47											78,030.36	3.47		
<b>SUMAS</b>	<b>2,245,894.26</b>	<b>100.00</b>	<b>25,079.05</b>	<b>1.12</b>	<b>0.00</b>	<b>.00</b>	<b>151.61</b>	<b>0.01</b>	<b>4,637.62</b>	<b>0.21</b>			<b>2,220,815.21</b>	<b>98.8</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

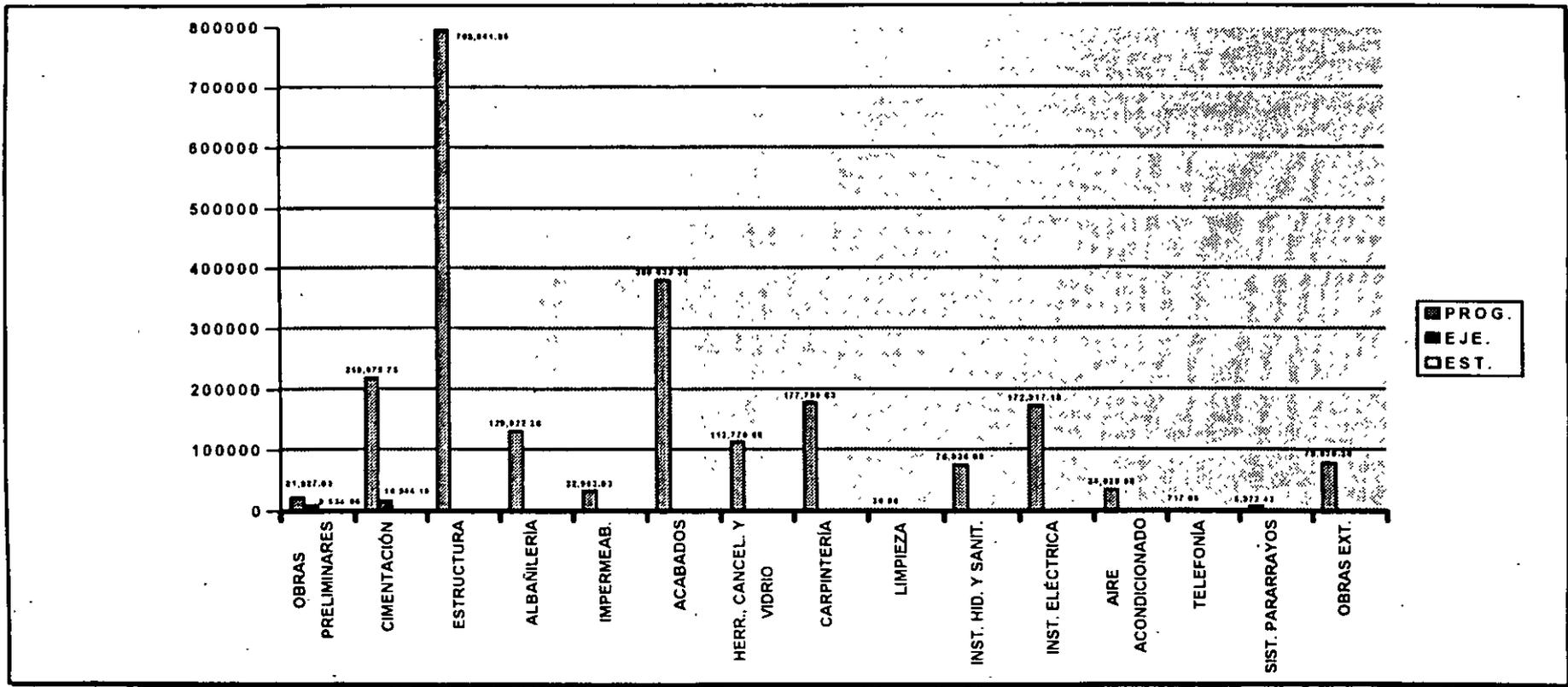
**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**GRÁFICA DE CONTROL DE PRESUPUESTO**



■ PROG.  
■ EJE.  
□ EST.

55



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C.U.  
**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

CONTROL DEL PROGRAMA DE EROGACIONES

No.	PARTIDAS	MESES												IMPORTE		
		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO							
		1995							1996							
1	OBRAS PRELIMINARES															0.00
2	CIMENTACIÓN															0.00
3	ESTRUCTURA															0.00
4	ALBAÑILERÍA															0.00
5	IMPERMEABILIZACIONES															0.00
6	ACABADOS															0.00
7	HERR CANCELERÍA Y VIDRIO															0.00
8	CARPINTERÍA															0.00

57



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C.V..

**INFORME No. 3**

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

CONTROL DEL PROGRAMA DE EROGACIONES

No.	PARTIDAS	MESES												IMPORTE			
		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO								
		1995							1996								
9	IMPICZA																0.00
10	INST HIDROSANITARIA																0.00
11	INST ELECTRICA																0.00
12	INST DE AIRE ACONDICIONADO																0.00
13	INST TELEFONIA																0.00
14	SIST DE PARARRAYOS																0.00
15	OBRA EXTERIOR																0.00
SUMA MENSUAL		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								0.00
ACUMULADO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								0.00

*Handwritten signature or initials.*





**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U .  
**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3  
**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**CONTROL DE TIEMPO Y PRESUPUESTO**

No.	PARTIDAS	MESES												IMPORTE			
		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO								
		1995						1996									
9	LIMPIEZA				19 80			19 80									39 60
10	INST HIDROSANITARIA			8,438 89	21,097 24	16,877 79	16,877 79	12,734 37									76,026 08
11	INST ELÉCTRICA			18,232 97	45,582 42	36,465 93	36,465 93	36,569 93									173,317 18
12	INST DE AIRE ACONDICIONADO						22,676 31	11,351 77									34,028 08
13	INST TELEFONIA						358 53	358 53									717 06
14	SIST DE PARARRAYOS						5,097 94	1,274 49									6,372 43
15	OBRA EXTERIOR			9,176 37	22,940 93	18,352 74	18,352 74	9,207 58									78,030 36
SUMA MENSUAL		49,186 52	344,668 72	394,916 26	593,838 23	344,086 48	355,593 91	163,604 14									2,245,894 26
ACUMULADO		49,186 52	391,855 24	788 771 50	1,382,609 73	1,726,696 21	2,082,290 12	2,245,894 26									

*CP*



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISIÓN, S A DE C V

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V

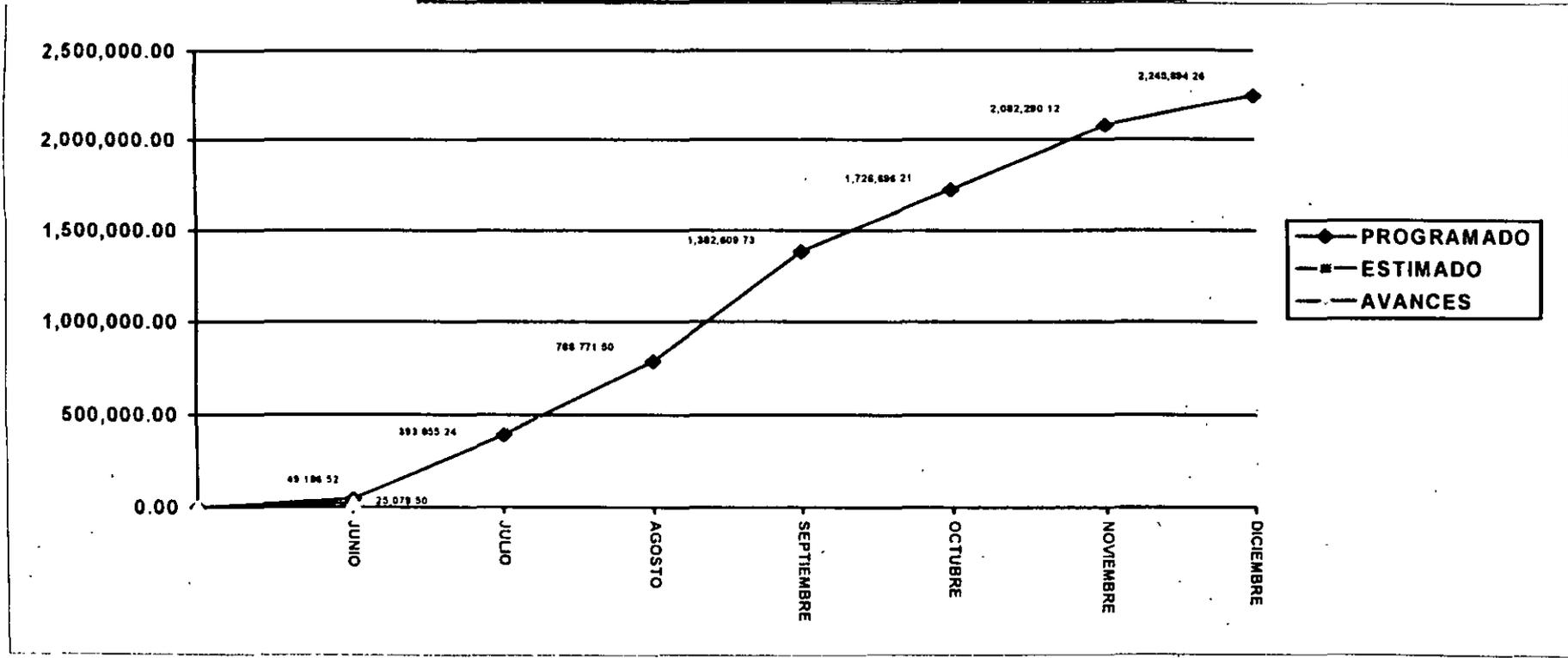
**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**GRÁFICA DE EROGACIONES, ESTIMACIONES Y AVANCES**



61



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

---

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISION, S A DE C V.

**CONTRATISTA:**

CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

PROBLEMÁTICA

PROBLEMÁTICA	ORIGEN DEL PROBLEMA	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	CONSECUENCIAS	FECHA <small>DE CUMPLIMIENTO</small>
REUBICACION DE REEDER INSTALACIONES DE FIBRA OPTICA	A RED DE INSTALACION DE FIBRA OPTICA INSTALADA EN ZONA DE CONSTRUCCION	COORDINAR CON EL CENTRO DE COMPUTO ACADEMICO PARA QUE ENTREGUE, POR LO MENOS 3 PRESUPUESTOS PARA LA REUBICACION DE FIBRA OPTICA	SUPERVISION EXTERNA GRAN VISION, S A DE C V	ATRASO DEL PROGRAMA DE OBRA	JUNIO 1995
		PRESENTAR PRESUPUESTOS	DEPARTAMENTO DE CÓMPUTO	ATRASO DEL PROGRAMA DE OBRA	
		REVISION DE PRESUPUESTOS Y TRAMITES	COORDINACIÓN RIIBOO	ATRASO DEL PROGRAMA DE OBRA	
		APROBACION Y CONTRATACION DEL PRESUPUESTO	D D O UNAM	ATRASO DEL PROGRAMA DE OBRA	

62



**OBRA:** AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y TALLER DE ÓPTICA, DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S A DE C V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S A DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**CONTROL DE CALIDAD**

MANO DE OBRA		MATERIALES	EQUIPO
SE CONSIDERA SUFICIENTE EL		SE ESTÁN SUMINISTRANDO ADECUADAMENTE, Y POSTERIORMENTE SE SOMETERÁN APRUEBAS DE LABORATORIO	ES SUFICIENTE Y ADECUADO:
PERSONAL			
* KIANDO INTERRMEDIO	1		
* OFICIALES	5		
* AYUDANTES	14		
* OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	3		
<b>LABORATORIO</b>			
A LA FECHA NO SE HA OFICIALIZADO QUE LABORATORIO PARTICIPARÁ EN LA OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS DE CONCRETO Y MATERIALES, A PESAR DE QUE ÉSTE PUNTO SE LE HA EXIGIDO A LA CONTRATISTA EN VARIAS MINUTAS DE TRABAJO			
<b>CALIDAD DE LA OBRA</b>			
MALA <input type="checkbox"/>	REGULAR <input checked="" type="checkbox"/>	BUENA <input type="checkbox"/>	

63



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA, DE LA UNAM-CU

**SUPERVISORA:** GRAN VISION, S.A. DE C.V.

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ESCOPSA, S.A. DE C.V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**HISTORIA FOTOGRAFICA DE LA OBRA**



EXCAVACIÓN EN MATERIAL TIPO III (ROCA), PARA EL DESPLANTE DE ZAPATAS.

119



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA,  
DE LA UNAM- C U

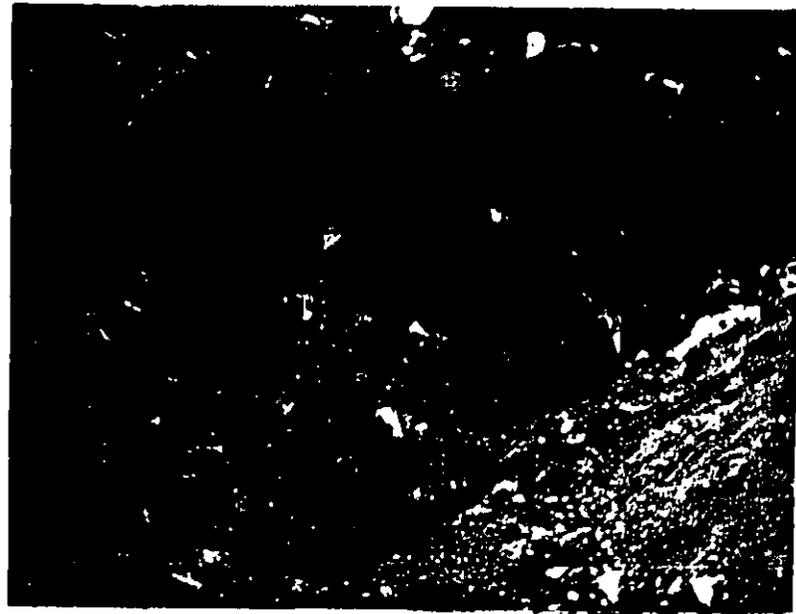
**SUPERVISORA:**  
GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:**  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

HISTORIA FOTOGRAFICA DE LA OBRA



EXCAVACION DE MATERIAL TIPO II

6.3



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA,  
DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:**  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

### HISTORIA FOTOGRAFICA DE LA OBRA



97

SE MUESTRA UNA GRIETA, LA CUAL FUE ENCONTRADA EN LA ZAPATA QUE SE LOCALIZA ENTRE LOS EJES H,16. (ESTAMOS EN ESPERA DE QUE SE REALICE EL SONDEO, PARA PODER DETERMINAR SU SOLUCIÓN.



OBRA: AMPLIACION DEL INSTITUTO DE  
 ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA,  
 DE LA UNAM CU

---

SUPERVISORA:  
 GRAN VISION S A DE C V

CONTRATISTA:  
  
 CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
 ESCOPSA, S A DE C V

INFORME No. 3

FECHA: 7 DE JUNIO 1995  
 PERIODO: 1 DE JUNIO 1995  
 AL: 30 DE JUNIO DE 1995

HISTORIA FOTOGRÁFICA DE LA OBRA



SE MUESTRAN LAS INSTALACIONES QUE INTERFIEREN EN LAS EXCAVACIONES, Y QUE SE REFIEREN A TUBERÍAS DE ALBAÑAL Y CANALIZACIÓN DE FIBRA ÓPTICA.

67



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMIA Y TALLER DE OPTICA,  
DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISION, S A DE C A

**CONTRATISTA:**  
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C V.

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995  
**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995  
**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

**HISTORIA FOTOGRAFICA DE LA OBRA**



**REGISTRO ELÉCTRICO EXISTENTE DE UNA LÍNEA DE BAJA TENSIÓN QUE INTERFIERE EN LA CONSTRUCCIÓN.**

69



**OBRA:** AMPLIACION DEL INSTITUTO DE  
ASTRONOMIA Y TALLER DE ÓPTICA,  
DE LA UNAM C U

**SUPERVISORA:**  
GRAN VISION, S A DE C V

**CONTRATISTA:**

CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA  
ESCOPSA, S A DE C V

**INFORME No.** 3

**FECHA:** 7 DE JUNIO 1995

**PERIODO:** 1 DE JUNIO 1995

**AL:** 30 DE JUNIO DE 1995

31

### HISTORIA FOTOGRÁFICA DE LA OBRA



199

ÉSTA FOTOGRAFÍA MUESTRA LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE DIÁMETRO Y SU ENCOFRADO, MISMOS QUE SERVIRÁN EN LA REUBICACIÓN DE FIBRA ÓPTICA.

## **INFORMACION PARA EL CONTROL DE LA SUPERVISION.**

### **BITACORA DE OBRA.**

#### **OBJETIVO**

Establecer un medio de comunicación oficial entre la Supervisión y las Empresas Contratistas encargadas de la ejecución del proyecto.

Resumir la información sobresaliente que en alguna forma afecte al proyecto, al programa ó al costo de ejecución de la obra. Es recomendable hacer uso de ella sólo cuando el asunto lo amerite.

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

LA BITACORA DE OBRA es la herramienta en la que el supervisor apuntala su actuación. Por ello debe evitar los problemas relacionados con registros insuficientes e incluso ausencia de la misma, ya que repercuten finalmente en la Recepción de la Obra y en el Cierre del Contrato.

Para enfrentar ésta problemática con una posición y actitud de prevención, se ha considerado importante mostrar la relevancia y el significado de la Bitácora y establecer los criterios que deben seguirse en cada nota.

Su relevancia estriba en la diferencia que exista entre una solución ágil, transparente e incontrovertida y un proceso de alegatos infructuosos.

Su significado se enfatiza en el hecho de que constituye un elemento legal de apoyo y respaldo de cualquier diferencia relacionada con lo establecido en el contrato.

El esfuerzo que la supervisión emplea en la confección diaria de notas de Bitácora, va a recibir un gran apoyo al definirse las pautas a seguir en sus anotaciones, mediante la aplicación del contenido de este documento.

La bitácora tiene como objeto registrar los acontecimientos del desarrollo de una construcción lo que nos permite el orden originalmente planeado, así como los incidentes que lo interrumpen o modifican.

Los argumentos que se asientan deben ser fideignos y respaldados con datos claramente expresados, que permitan descubrir cualquier situación pasada.

Por cada obra pública en construcción ó en su fase de proyecto deberá llevarse una Bitácora.

#### **CARACTERÍSTICAS (PARTICULARIDADES FÍSICAS).**

La Bitácora consistirá en una ó más libretas de pastas duras y resistentes. En la pasta principal aparecerán impresos el nombre de la dependencia, un espacio para indicar el

70

número de contrato, descripción de la obra y lugar donde ésta se realiza, o bien la identificación para la inscripción "BITACORA DE OBRA", así como un renglón donde se anote el número de libreta.

Debe contar con juegos de hojas formadas por original y dos copias, éstas últimas deberán ser desprendibles con el fin de proporcionarlas al contratista y a la supervisión, no así el original, el cual permanecerá fijo en la Bitácora. Todos los juegos de hojas deberán estar foliados con números consecutivos y en la parte superior se indicará el número de contrato de que se trate.

El foliado de las hojas y la certificación de los datos de imprenta originales, estarán bajo la responsabilidad de la supervisión ó la jefatura de la misma.

La Bitácora se trabajará diariamente.

#### ANOTACIONES EN BITACORA

Se deberá escribir con bolígrafo, preferentemente de tinta negra, con letra de molde para que sea fácilmente legible y sin abreviaturas; cuidando la ortografía y utilizando papel carbón ó auto - reproducible para la copia.

Todas las notas deberán abrirse fechándolas en el día en que se efectúe el asiento, cerrándolas con las firmas del supervisor y del contratista.

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

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

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

No está permitido sobreponer ni añadir nada a las notas, ni entre renglones, ni en los márgenes, ni en otros sitios. Si hubiera necesidad de agregar algo se abrirá otra nota haciendo referencia a la de origen.

Cuando se considere necesario, se hará un borrador para estar seguros que se está diciendo precisamente lo que se quiere dejar asentado y posteriormente pasarlo a la Bitácora.

Para mejor comprensión y de ser necesano, se podrá aclarar a través de un croquis, la nota a que se haga referencia.

En la Bitácora no deben escribirse injunas.

Al contemplar la escritura y/o croquis de cada una de las hojas, es indispensable cancelar los espacios sobrantes, lo que se logra cruzando éstas con rayas diagonales.

La copia que corresponde al contratista, tendrá que ser desprendida por los representantes debidamente acreditados.

En sus primeras hojas la Bitácora deberá contener los títulos impresos y espacios para asentar lo siguiente:

- Nombre de la dependencia responsable de la obra
- Región a la que pertenece
- Número de proyecto
- Partida presupuestal
- Descripción de la obra
- Localización de la obra
- Número de concurso ó asignación directa
- Número de contrato
- Contratista
- Valor inicial del contrato
- Plazo del contrato
- Vigencia del contrato
- Fecha de iniciación
- Fecha de terminación
- Nombre y firma de los representantes oficiales de las distintas partes que intervienen en la obra.

Debe darse seguimiento a las notas ó indicaciones para que no queden pendientes y finiquitarlas con una nota de cierre, para así evitar la posibilidad de olvidos que puedan tener consecuencias en el finiquito del contrato.

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

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

Al terminarse o suspenderse en forma definitiva la obra, la Bitácora será entregada a la Jefatura de Supervisión, para su custodia y consulta posterior si se requiere.

Es recomendable que las dependencias guarden en custodia las Bitácoras por un plazo no menor a cinco años en áreas de archivo general, para futuras aclaraciones.

## BITACORA DE OBRAS

### INSTRUCTIVO PARA SU LLENADO

#### REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS

" ART. 47.- La residencia de supervisión representará directamente a la dependencia o entidad ante el o los contratistas y terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos o derivados de ellos, en el lugar donde se ejecutan las obras.  
Para los efectos del párrafo anterior, la dependencia o entidad designará al residente de supervisión que tendrá a su cargo cuando menos:

I. Llevar la bitácora de la o de las obras;..."

" ART. 43.- La dependencia o entidad proveerá lo necesario para que se cubran al contratista:

II.- Las estimaciones por trabajos ejecutados dentro de un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se hubieren aceptado y firmado las estimaciones por las partes, fecha que se hará constar en la bitácora y en las propias estimaciones, y..."

#### INSTRUCCIONES

El volumen está integrado por hojas foliadas del No. 01 al 50 en original y dos copias. El original (Hoja Blanca) deberá permanecer en el volumen y siempre estará en la obra bajo la responsabilidad y cuidado del residente de supervisión; las copias se irán desprendiendo conforme se vayan llenando, entregando la de color verde al residente general de proyecto y la de color rosa al representante del contratista.

La bitácora deberá ser llenada diariamente. Para cada anotación se utilizarán tantos renglones como sean necesarios. Al término de las anotaciones del día, se dejará un espacio de tres renglones para continuar con la información de la siguiente fecha progresiva y así sucesivamente hasta terminar con el número de hojas foliadas que componen el volumen.

Se utilizarán los volúmenes necesarios hasta la terminación de la obra, enumerándolos en forma progresiva. En el último volumen, si quedan hojas sobrantes, deberán ser canceladas por el residente de supervisión escribiendo en forma diagonal la palabra CANCELADO, así como su firma y sello. Todas las hojas de la bitácora deberán ser firmadas por el residente de supervisión y por el contratista, conforme se vayan llenando.

La carátula previa a la hoja con folio No. 01 se llenará con los datos generales de la obra y del contrato. En los renglones que comprenden.

<b>VOLUMEN.-</b>	Se anotará el número de volumen correspondiente hasta la terminación de las obras con objeto de llevar un control de los volúmenes de "Bitácora", que lo respaldan.
<b>AREA OPERATIVA RESPONSABLE.-</b>	Se anotará el nombre de la Dirección o Coordinación de area responsable de la ejecución de los trabajos.
<b>SUBAREA OPERATIVA RESPONSABLE.-</b>	Se anotará el nombre de la Subdirección o Unidad Departamental encargada de ejecutar los trabajos.
<b>PROGRAMA.-</b>	Se anotará el número y nombre del programa que lo identifica.
<b>SUBPROGRAMA.-</b>	Se anotará el número y nombre del subprograma que se deriva del programa.
<b>PROYECTO.-</b>	Se anotará el número y nombre del proyecto.
<b>PROYECTO INTERNO.-</b>	Se anotará el número y nombre del proyecto interno.
<b>FECHA DEL CONCURSO.-</b>	Se anotará el día, mes y año en que se celebró el concurso en caso de haberse efectuado éste.
<b>FECHA DE ADJUDICACION.-</b>	Se anotará el día, mes y año en que "El Departamento" dió la resolución para adjudicación del contrato.
<b>CONTRATO No.-</b>	Se anotará el número de contrato.
<b>IMPORTE DEL CONTRATO.-</b>	Se anotará el importe del contrato sin incluir el impuesto al valor agregado (I. V. A.).
<b>OBJETO DEL CONTRATO.-</b>	Se anotará el nombre completo de la obra como se describe en el contrato.
<b>UBICACION DE LA OBRA.-</b>	Se anotará la ubicación de la obra para su localización tal como se encuentra en el contrato.
<b>CONTRATISTA.-</b>	Se anotará la Razón Social de la "Compañía" o el nombre de la Persona Física a quién se le haya adjudicado el contrato (sin abreviaturas).
<b>FECHA DE CORTE PARA ESTIMACIONES.-</b>	Se anotará la fecha que se haya pactado para el corte, formulación, revisión y firma de las estimaciones, (misma que se estipula en el contrato).

<b>FECHA DEL CONTRATO.-</b>	Se anotará el día, mes y año en que se firmó el contrato.
<b>PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA.-</b>	Se anotará el plazo estipulado en la convocatoria, debiendo ser coincidente con el señalado en el contrato.
<b>FECHA PROGRAMADA PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS.-</b>	Se anotará la fecha que se haya estipulado en el contrato para la iniciación de los trabajos.
<b>FECHA PROGRAMADA PARA LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS.-</b>	Se anotará la fecha que se haya estipulado en el contrato para la terminación de los trabajos.
<b>FECHA REAL DE INICIO DE LOS TRABAJOS.-</b>	Se anotará el día, mes y año en que realmente se iniciaron los trabajos.
<b>FECHA REAL DE TERMINACION DE LOS TRABAJOS.-</b>	Se anotará el día, mes y año en que efectivamente se dieron por terminados los trabajos.
<b>Vo.Bo. DE LA SUBDIRECCION DE CONCURSOS Y CONTRATOS.-</b>	Con el objeto de vigilar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, de unificar su aplicación las Areas Operativas y llevar un control en su manejo y distribución; la Subdirección de Concursos y Contratos, firmará cada volúmen que se vaya expidiendo por obra.

En la hoja con folio No. 01 y únicamente en el volúmen inicial se anotará la fecha de apertura de la bitácora.

En esta misma se asentarán para reconocimiento oficial, los nombres, cargos y firmas de las personas autorizadas para suscribir cada una de las notas, tanto por la dependencia responsable como por el contratista.

Al final de cada nota asentada en la bitácora se deberá rubricar para dar constancia de enterado por ambas partes, independientemente de la firma solicitada al final de cada hoja de la misma.

La bitácora comprenderá la secuencia de los acontecimientos desarrollados durante el período que dure la obra desde su unicio hasta la fecha en que se levante el acta de entrega-recepción de los trabajos y deberán anotarse todas las actividades y conceptos que a juicio del residente deban hacerse constar, entre los que se pueden citar los siguientes:

- Las fechas de las primeras entrevistas en campo con el contratista.
- Destacar, cuando así suceda, el arribo y/o retiro del equipo de construcción, indicando sus características técnicas (marca, modelo, tipo, capacidad, potencia, estado mecánico, etc.) al inicio de cada jornada.

- La suspensión temporal o definitiva de los trabajos, indicando los períodos y las causas que las motivaron, destacando si las mismas son o no imputables al contratista.
- La fecha y el número progresivo de las comunicaciones de la residencia de supervisión al contratista o a las autoridades de "El Departamento" y viceversa, que contengan instrucciones técnicas y administrativas relacionadas con la obra.
- El nombre, cargo y adscripción del personal oficial que visite la obra, asentando en su caso, las instrucciones u observaciones que de ellos emanen, recabando su firma al final de las mismas.
- Las reuniones con grupos de usuarios o beneficiarios de la obra y los acuerdos o temas que se aborden.
- La cantidad de personal obrero y/o especializado del contratista, que intervenga en los frentes de trabajo.
- Las modificaciones o adecuaciones al proyecto originalmente aprobado.
- Los trabajos extraordinarios efectuados y en general necesidad de nuevos conceptos de trabajo o precios unitarios no contemplados en el catálogo original del contrato.  
Para estos casos, diariamente se deberá asentar los rendimientos, equipos, consumos, personal y demás información que justifique la integración del nuevo precio unitario que en su oportunidad solicite la residencia de supervisión, a petición del contratista.
- Los volúmenes aproximados más significativos de la obra que se ejecute diariamente, (Avance Físico).
- La entrada y salida de los materiales que proporcione o suministre "El Departamento".
- La identificación de bancos de materiales.
- Las reclamaciones e inconformidades del contratista a la residencia de supervisión.
- Las observaciones a estimaciones.
- Los accidentes de trabajo.
- La cantidad de brigadas de campo dependientes de "El Departamento", que laboren durante el turno de trabajo. En caso de que las mismas arriben provenientes de otro lugar distinto al del sitio de los trabajos, se anotará la fecha y la hora de llegada de estas, así como los mismos datos para cuando se retiren.

## **NORMAS PARA EL USO DEL LIBRO DE BITACORA**

Al inicio de este libro, se asentarán los nombres y firmas de las personas autorizadas por el Contratista, la Dirección correspondiente y la Contraloría General, para llevar a cabo las anotaciones.

Se deberán efectuar anotaciones con letra de molde, perfectamente legibles.

El libro de bitácora deberá permanecer en la obra.

El responsable de este libro de bitácora, será el Contratista asignado por las autoridades del Departamento del Distrito Federal, para ejecutar la obra.

Tanto los representantes de la Dirección General de Obras a cuyo cargo se encuentre la ejecución del contrato, como los de la Contraloría General, podrán hacer anotaciones en cualquier momento entre la fecha de iniciación y la fecha de terminación de las obras que ampare esta bitácora.

Se deberá anotar en esta bitácora todo lo referente a los materiales, frentes de trabajo, tiraderos, bancos de materiales, obras por administración, turnos extraordinarios, personal de trabajo, atrasos de obra, planos, proyectos, especificaciones, pruebas de laboratorio y cualquier otra observación necesaria para conocer el desarrollo de la obra.

Ningún hecho o dato que afecte técnica o económicamente al Departamento del Distrito Federal, será certificado si no existiera la nota oportuna en la bitácora.

Las anotaciones hechas en este libro de bitácora por el representante de la Contraloría General, serán respaldadas por la firma. Las demás anotaciones que se hagan, deberán ser respaldadas por 2 firmas de las personas autorizadas por el Contratista y por la Dirección General de Obras Públicas.

Se destinará una copia para la Dirección y una copia para el Contratista, el original, se destinará para los efectos legales procedentes en poder de la Dirección General de Obras Públicas.

Las anotaciones deberán hacerse cada vez que se requiere y firmarse de igual manera.

El uso indebido de esta bitácora, será sancionado de acuerdo a las leyes en vigor.

## DIARIO DEL SUPERVISOR.

### CONTENIDO

1. Llamadas telefónicas hechas ó recibidas y resumen de lo tratado, incluyendo informes, compromisos y acuerdos.
2. Registro de cualquier trabajo o material que no corresponda a los planos ó a las especificaciones y acción tomada.
3. Descripción breve de cualquier otro problema ó evento anormal.
4. Ordenes dadas por escrito al representante del contratista, nombre de éste y hora en que se entregaron.
5. Condiciones imprevistas observadas por el Supervisor que puedan causar demora en los trabajos del contratista.
6. Cuando el Contratista esté ejecutando trabajos extraordinarios por obstrucciones imprevistas en el subsuelo, hágase un conteo cuidadoso del personal y el equipo en el sitio, indicando su ocupación. Indíquese el personal y equipo ocioso por causa de la obstrucción.
7. Registro de lo tratado con el Contratista en el sitio así como los acuerdos, concesiones o compromisos hechos por cualquiera de las partes.
8. Anótense los errores de campo, cualquiera que sea el causante, e indíquese su efecto probable.
9. Anótense el nombre de la obra en la parte superior de cada página.
10. Firme cada anotación diaria y anote su cargo, inmediatamente después del último renglón de cada anotación.

### INSTRUCCIONES

1. Úsese una libreta de pastas duras, como las usadas por los topógrafos.
2. Las páginas deben numerarse consecutivamente con tinta sin omitir ningún número intermedio.
3. No deben hacerse borraduras. En caso de error, simplemente táchese la información incorrecta y enseguida la correcta.
4. No debe desprenderse ninguna de las hojas, para anular una página crúcela con una "X" grande y márkela "anulada".
5. Debe informarse todos los días y deben aparecer todos los días de calendario. Cuando no se ejecute trabajo en un día anótense "no se trabajo" ó algo equivalente. Es conveniente registrar las condiciones del clima e los días no trabajados.

## **FOTOGRAFIAS DE LA OBRA.**

Uno de los mejores elementos de apoyo para los informes y el control de la información de la obra lo constituyen las fotografías que obtienen en el proceso de la obra.

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

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

1. Fecha y hora de la toma
2. Dirección en que fue tomada
3. Identificación del objeto y comentarios sobre detalles.
4. Número consecutivo
5. Nombre ó iniciales del fotógrafo

Las fotografías de obra pueden tener los siguientes objetivos:

1. Para relaciones públicas
2. Para registro de avance y control de obra
3. Fotografías previas a la ejecución de los trabajos
4. Para avalar ejecución de trabajos
5. Para apoyo a precios unitarios o costos extraordinarios

## **INFORME DIARIO DE SUPERVISION**

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

Debe contener por lo menos lo siguiente:

1. Nombre y clave de la obra
2. Nombre del contratista general y datos generales

3. Número y fecha del informe
4. Condiciones climáticas
5. Fuerza de trabajo promedio
  - a) Mano de obra
  - b) Maquinaria y Equipo
  - c) Personal de campo de la contratista
  - d) Subcontratistas autorizados
  - e) En su caso personal y equipo ocioso o parado.
6. Visitantes: Nombre, Empresa, Tiempo de llegada y salida y objeto de su visita.
7. Registro de los trabajos: iniciales, en proceso y terminados
8. Firma, nombre, título y fecha

#### **INFORME DIARIO DE AVANCE DE OBRA**

##### **OBJETIVO**

Proporcionar los datos básicos a la jefatura del avance de la obra, por paquetes y por los diferentes contratistas.

Lo elabora el supervisor de Obra auxiliado por el personal de apoyo.

Su contenido es el siguiente:

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

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

## **INFORMACION PARA EL CONTROL DE ESTIMACIONES**

### **REVISION DE ESTIMACIONES DE OBRA**

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

El informe debe contemplar los siguientes elementos:

1. Estimación de cantidades de obra realizadas a la fecha de corte de la estimación
2. Inventario de equipo y materiales en almacén de obra.
3. Mediciones en campo para verificar cantidades, de acuerdo con los criterios señalados en las especificaciones.
4. Estimación del pago parcial usando los precios unitarios o globales estipulados en el contrato.
5. En trabajos por administración, revisión de facturas y costos incurridos, así como cargos indirectos.
6. Revisión de cobros por obra extraordinaria.
7. Revisión de fondo de retención en su caso o deductivas.
8. Recomendaciones para el pago de la estimación

### **REGISTRO DE ENTREGAS AL CONTRATISTA**

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

1. Fecha de recepción
2. Especificación o plano de referencia
3. Descripción
4. Número de copias o ejemplares
5. Número de secuencia de registro y a quien se toma
6. Acción o decisión tomada
7. Observaciones
8. Fecha y número de nota en la Bitácora de obra respectiva

# **CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA COMUNICACION**

## **DOCUMENTOS OFICIALES EN OBRA**

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

Estos dos tipos de documentos son los siguientes:

### **A). OFICIALES**

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

1. Un juego completo de planos aprobados
2. Licencia, permiso y/o autorización para la ejecución de la obra
3. Oficios de autorización de todas aquellas que lo ameriten por separado de la Licencia de Construcción.
4. Ejemplar de especificaciones aprobado
5. Controles de campo y cualitativos en todos los aspectos que lo amerite la obra.
6. Oficios de solicitud de algunos aspectos de la obra que se encuentren en trámite.
7. Comprobantes de pago relativos a la obra
8. Escritura de pertenencia debidamente registrada.
9. Bitácora de registro de obra debidamente autorizada y sellada por las autoridades del ramo de acuerdo con los reglamentos en vigor.

### **B). INTERNOS**

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

1. Un juego completo de los planos que integran el proyecto
2. Juego de especificaciones relativas a la obra
3. Copia autógrafa del contrato de obra
4. Bitácora interna de registro de disposiciones y observaciones en obra de acuerdo con los trámites registrados en el contrato.
5. Programa actualizado de avance de obra

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

7. Control de modificaciones

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

## **ACTAS DE JUNTAS**

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

**JUNTA INFORMATIVA**

**JUNTA PARA TOMAR DECISIONES**

**JUNTA DE COORDINACION**

Cualesquiera que sea el enfoque, la junta se deberá anunciar debidamente y no menos importante serán los resultados obtenidos, los cuales se registrarán en el acta correspondiente. A continuación entre otros se indica la Orden del día sencilla y para uso generalizado, así como el modelo de forma de acta deberá formularse y que estará a cargo de preferencia del Supervisor de Obra.

## **JUNTAS DE COMUNICACIÓN Y COORDINACION**

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

El supervisor es el conductor de estas reuniones. De acuerdo con las técnicas que use para conducir las, podrá o no lograr sus objetivos. Para ello es indispensable planear las juntas.

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

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

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

1. La junta nunca debería llevarse a cabo
2. La junta era necesaria pero no se llevó en forma adecuada.

Se deduce que el Supervisor de Obra puede obtener beneficio de las juntas identificando aquellas que son necesarias y tomando medidas para asegurar que la junta se realice de tal manera que logre su objetivo. Las juntas pueden ser de tres tipos:

1. Junta informativa
2. Junta para tomar decisiones
3. Junta de coordinación

## **CONDUCCION DE LAS NEGOCIACIONES**

Cualquiera que sea la táctica empleada durante las negociaciones será oportuno considerar algunas sugerencias hechas por negociaciones con experiencia para suavizar las conversaciones.

1. Evite los insultos sutiles. Si se describe una contraoferta como justa y generosa, el oponente puede atribuir a tales palabras la insinuación de que él es injusto y codicioso. Deberá observarse en todo momento las reacciones y abstenerse de utilizar frases ó términos que provoquen irritación.
2. Deberá limitar sus razones. No debe creerse que una larga lista de razones para respaldar una propuesta hará el caso más convincente. Deberá limitar los argumentos a los puntos más fuertes de que dispone.
3. Hay que resumir periódicamente. Cada cierto tiempo deberá recapitular los temas tratados, delinear nuevamente su posición.
4. Sepa cuando detenerse. Esto es una de las primeras lecciones que el negociador debe aprender.

**"RECORDEMOS QUE LA CORTESIA NO ES UN SIGNO DE DEBILIDAD Y QUE LA SINCERIDAD SE HALLA SIEMPRE SUJETA A DEMOSTRACION, NO NEGOCIEMOS JAMAS DOMINADOS POR EL TEMOR, PERO NO TEMAMOS JAMAS NEGOCIAR"**

CONTRALORIA INTERNA

DIRECCION DE AUDITORIA DE OBRAS Y SERVICIOS

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

RELACION DE DOCUMENTOS QUE DEBEN INTEGRARSE PARA LA ENTREGA - RECEPCION DE OBRA:

TIPO DE ADJUDICACION: LICITACION

CONTRATO No.: V7-C02-2-0143CA

OBRA FRESADO Y REPAVIMENTACION DEL TRAMO AV. UNIVERSIDAD A RIO CHURUBUSCO EJE 8 SUR.

COMPAÑIA PRODUCTOS BITUMINOSOS DEL CONTINENTE, S.A. DE C.V.

FECHA: 15-OCT.-1997.

	SI	NO	OBSERVACIONES
A) EJECUCION DE OBRA.			
1.- OFICIO DE AUTORIZACION			
2.- DICTAMEN DE FALLO DE ADJUDICACION			
3.- FIANZA DE ANTICIPO Y CUMPLIMIENTO			
4.- CONTRATO			
5.- PROYECTO EJECUTIVO ( O ESTUDIOS PREVIOS )			
6.- PROGRAMA DE OBRA ( PROGRAMA Y/O REAL )			
7.- PRESUPUESTO DE CONCURSO DEL CONTRATISTA			
8.- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION			
9.- NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES			
10.- ESTIMACIONES Y NUMEROS GENERADORES			85

	SI	NO	OBSERVACIONES
11.- AVISO A LA S.H.C.P. Y A LA SECODAM			
12.- CONVENIO UNICO SEGÚN ART. 70,71,72, Y 73			
13.- AVISO DEL CONVENIO A SECODAM Y S.H.C.P.			
14.- BITACORA OFICIALIZADA			
15.- MODIFICACIONES AL PROYECTO			
16.- AVISO A DEPENDENCIA OFICIALES RELACIONADAS ESTAS POR OBRAS INDUCIDAS			
17.- PRESUPUESTO MODIFICADO			
18.- SOLICITUD Y AUTORIZACION DE PRECIOS UNITARIOS			
19.- REPORTES DE LABORATORIO			
20.- SOLICITUD Y AUTORIZACION DE PRORROGA			
21.- OFICIO DE AUTORIZACION DE INVERSION DE I.E C.O., AUTORIZADO.			
22.- MINUTA DE JUNTAS PERIODICAS DE COORDINACION DE LA OBRA			
23.- OFICIO INTERNO RELACIONADOS CON LA OBRA			
24.- INFORMES MENSUALES DE LA SUPERVISION			
SANCIONES Y/O MULTAS.			

	SI	NO	OBSERVACIONES
<b>B) TERMINACION Y ENTREGA - RECEPCION DE OBRA.</b>			
1.- ALBUM FOTOGRAFICO. -----	_____	_____	_____
2.- COMUNICACIÓN DEL CONTRATISTA DE TERMINACION DE LA OBRA ( ART. 74 ) -----	_____	_____	_____
3.- OFICIO A LA C.G.D.P. DE LA RECEPCION DE LOS TRABAJOS -----	_____	_____	_____
4.- ACTA DE ENTREGA - RECEPCION -----	_____	_____	_____
5.- FIANZA DE GARANTIA POR TERMINACION DE OBRA ( ART. 75 ) -----	_____	_____	_____
6.- TABLA FINAL DE ESTIMACIONES Y PAGOS ( CON CUENTAS POR LIQUIDAR CERTIFICADAS ) -----	_____	_____	_____
7.- ACTA CIRCUNSTANCIADA DE SUSPENSION Y/O RESCISION, CON SUS MODALIDADES ( ART. 71,72 Y 73 ) -----	_____	_____	_____
8.- CANTIDADES FINALES DE OBRA -----	_____	_____	_____
9.- SITUACION CONTABLE DEL CONTRATISTA -----	_____	_____	_____
10.- INFORME DE AUDITORIA INTERNA Y EXTERNA -----	_____	_____	_____
11.- OTROS CONTRATOS RELACIONADOS CON ESTA OBRA ( PROYECTOS, SUPERVISION, AUDITORIAS, DIAGNÓSTICOS. ESTUDIOS PARCIALES INGENIERIA, LABORATORIO Y SUS PARTIDAS PRESUPUESTALES CORRESPONDIENTES ) -----	_____	_____	_____
12.- OFICIO DE REDUCCION DEL MONTO -----	_____	_____	_____
13.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA -----	_____	_____	_____

SUPERVISOR D.G.O.P.

AUDITOR C.I.S.O.S.

57

## DOCUMENTACION PARA TRAMITE DE FINIQUITO SUPERVISION, PROYECTO, ASESORIA Y OTROS

ISSSTE

CONTRATO:
MONTO:
LOCALIDAD:
CONTRATISTA:

	SI	NO	FECHA	OBSERVACIONES
<b>1. CONTRATO ORIGINAL</b>				
1.1.- ACTA "A" PRIMERA PROPOSICION TECNICA				
1.2.- ACTA "B" SEGUNDA PROPOSICION ECONOMICA				
1.3.- ACTA DE PROPOSICION TECNICA Y ECONOMICA (FALLO)				
1.4.- DICTAMEN TECNICO DE ADJUDICACION				
1.5.- REGISTRO EN EL ISSSTE DE LA EMPRESA CONTRATANTE				
1.6.- CONTRATO AICO Y FIANZA DE CUMPLIMIENTO				
1.7.- RESIVO DE ANTICIPO Y FIANZA				
1.8.- ESTIMACIONES Y NUMEROS GENERADORES				
1.9.- ESTADO CONTABLE (CONTRATO ORIGINAL Y AMPLIACIONES)				
1.10.- PROGRAMA DE OBRA, DE INVERSION MENSUAL Y REPROGRAMACION				

<b>2. CONVENIO ADICIONAL</b>				
2.1.- CONVENIO AICO Y FIANZA DE CUMPLIMIENTO				
2.2.- PRESUPUESTOS EXTRAORDINARIOS Y ANALISIS DE P.U.				
2.3.- PROGRAMA DE OBRA DE INVERSION MENSUAL Y REPROGRAMACION.				
2.4.- ESTIMACIONES Y NUMEROS GENERADORES				

<b>3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS</b>				
3.1.- CONCENTRADO DE VOLUMENES DE OBRA.				
3.2.- CONSTANCIA DE ENTREGA DE PLANOS Y BITACORAS.				
3.3.- SOLICITUD Y AUTORIZACION DE CANCELACION DE FIANZAS.				
3.4.- RESULTADOS DE AUDITORIA DE CONTRALORIA INTERNA, CECODAM O CONDAURIA MAYOR DE HACIENDA.				
3.5.- OFICIOS DE COMUNICACION A LOS ORGANOS DE CONTROL.				
3.6.- AVISO DE TERMINACION DE OBRA.				
3.7.- ACTA CIRCUNSTANCIADA DE RESCISION Y SUSPENSION.				
3.8.- CORRESPONDENCIA DEL ISSSTE A LA CONTRATISTA.				
3.9.- ACTA DE ENTREGA - RECEPCION DE LOS TRABAJOS DE EMPRESA AL ISSSTE.				

JEFE DE ZONA

RECIBE DEPTO. DE FINIQUITOS

NOMBRE Y FIRMA

B

**ESTUDIOS DE INGENIERIA, PLANEACION Y PROGRAMAS, S.A. DE C.V.**  
 INSURGENTES SUR 569-4º PISO COL. NAPOLES C.P. 03810. MEXICO, D.F. TEL. 5364822 5364852 FAX 5364862

DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA U.N.A.M.

REVISION DOCUMENTAL DEL EXPEDIENTE DE FINIQUITO DE LA OBRA : \_\_\_\_\_

REFERENTA A : \_\_\_\_\_

CONTRATO No. \_\_\_\_\_ CONTRATISTA. \_\_\_\_\_

SUPERVISION : \_\_\_\_\_ SUPERVISION D.G.O. : \_\_\_\_\_

SUPERVISOR DE COORD. \_\_\_\_\_

INICIO : DOCUMENTACION	TERMINACION : ELABORACION DOCUMENTO <u>CLAVE</u>	OBSERVACIONES
1.- Memora descriptiva de los trabajos		
<b>ENTREGA DE OBRA</b>		
2.- Acta de Recepción de Obra a Contratista		
3.- Acta de entrega y destinación del inmueble y Forma D P 11		
4.- Fianzas por vicios ocultos		
5.- Garantías de equipos suministrados		
6.- Manuales de operación y mantenimiento de equipos suministrados		
Manual de operación y mantenimiento del inmueble		
<b>Constancia de entrega planos actualizados :</b>		
8.- Arquitectónicos y Estructurales		
9.- Instalaciones Eléctricas, Hidrosanitarias y Especiales		
<b>Bitácoras :</b>		
10.- De Obra		
11.- De Proyecto		
<b>Documentación Contractual :</b>		
12.- Contrato Original		
13.- Convenio Modificatorio		
14.- Convenio Adicional		
15.- Presupuesto original por partidas		
16.- Programa de Obra y Reprogramaciones		
17.- Relación de Precios Unitarios Extraordinarios		
18.- Estimaciones		
19.- Reportes de Control de calidad de materiales		
<b>Documentación final</b>		
20.- Historia fotográfica de la obra		
21.- Reporte de cierre de obra		
22.- Estado de cuenta, Resultado final		

CLAVES	C — CUMPLIO
	I — INCOMPLETO
	NED — NO SE ENCONTRO DOCUMENTACION
	NA — NO APLICA

REVISION No \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## LICITACIONES DE OBRA PUBLICA

El supervisor de obra publica o privada debe conocer preferentemente la obra a supervisar desde la etapa de concurso, su participación es de lo mas relevante dado al participar desde sus inicios en la supervisión dentro de la etapa de licitación de obra publica conocerá más a fondo la obra a supervisar y por consiguiente no será extraños ni improvisados los elementos que concurrirán a la obra tanto en proyecto como en programas.

Todo actividad del supervisor de obras dentro de la etapa de concurso de obra inicia con los antecedentes que se deben de cubrir para una adecuada licitación de obra.

La actual Legislación en la materia difiere mucho de los mecanismos que se habían manejado en los años anteriores, por consiguiente el supervisor debe estar al corriente en materia legislativa en lo que se refiere al rubro mencionado como en cuanto a las fechas y lapsos que se manejan en la actividad.

Las dependencia y entidades Federativas manejan tres tipos de licitación publica que varían según el monto de obra a realizar y según el tipo de dependencia.

Estos tipos son los siguientes:

A.- POR LICITACION PUBLICA.

B.- POR INVITACION A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES.

C.- POR ADJUDICACION DIRECTA.

Las Licitaciones de obras publicas podrán ser nacionales o internacionales.

Hacemos hincapié en que es necesario o más bien fundamental que el supervisor de obra participe desde los inicios o antecedentes en la elaboración, convocatoria y bases del concurso porque se eliminan viejos vicios que afectan el buen desarrollo de las obras.

Las costumbre es muy clara hasta la fecha, el supervisor recibe un paquete de concursos compuestos de planos, especificaciones, programas de obra y contratista contratado, sin haber participado en ninguna de las etapas de concurso de obra; lo anterior trae como consecuencia premura en revisiones, malos programas de obras, malos catálogos de conceptos y por consiguiente un aumento en la administración de la información proveniente de la obra.

El supervisor de la obra deberá propugnar por participar de manera decisiva en la Licitación, participando sobre todo en los antecedentes de la misma que son prácticamente los siguientes.

## **ANTECEDENTES TECNICOS:**

### **PROYECTO EJECUTIVO**

En esta etapa el supervisor debe revisar el proyecto ejecutivo que se va a licitar, revisando la congruencia entre los planos Arquitectónicos, Topográficos, Ingenierías, Normas y Especificaciones, en caso de encontrar después de una revisión exhaustiva fallas o incongruencias dar aviso a los distintos proyectistas y modificar en su caso el proyecto ejecutivo.

Recordemos que el supervisor de obra es una liga efectiva entre el propietario de la obra o la entidad convocante y los proyectistas y asesores.

### **PRESUPUESTO BASE.**

Una de los principales parámetros para otorgar un concurso de obras es el presupuesto base que debe ser elaborado después de la revisión exhaustiva del proyecto ejecutivo de las cantidades de obra por ejecutar.

La elaboración correcta y honesta de un presupuesto base considerando las características, grado de dificultad y condiciones especiales de la obra impedirá el aceptar proponentes que no tengan congruencia con el presupuesto base o bien que no presente una propuesta solvente.

El supervisor de obra deberá vivir por anticipado tanto la obra como sus condicionantes y elaborar un buen presupuesto base conjunto con buenos análisis de precios unitarios, basados estos en las condiciones del mercado así como en las condiciones especiales de la obra en Licitación

### **PROGRAMA DE OBRA BASE**

La elaboración de un programa de obra base es más que nada una función primordial del convocante, puesto que permite programar financieramente las obras, el supervisor de obra que participa en la elaboración del programa de obra base, basándose en la elaboración adecuada del presupuesto de obra se convierte en un verdadero asesor del dueño o de la dependencia.

Otros antecedentes que debe conocer en supervisor de obra que participa desde sus inicios en la elaboración y dictamen del concurso de obra son los aspectos financieros, que se refieren al programa de egresos de la dependencia y al origen de los recursos para solventar la ejecución de las obras.

Otros antecedentes que debe conocer el contratista son las entidades que participan en el concurso de obra o Licitación pública, los posibles prospectos a participar, esto es nacionales e internacionales, el o los idiomas en que se llevara a cabo la Licitación y los oficios de autorización de los concursos, ya sean internos de la dependencia o externos de las dependencias que manejan y autorizan los presupuestos de egresos.

Con toda la información anterior pasamos a las etapas que conforman una Licitación y que tienen como punto final la contratación y el arranque de las obras.

## **LAS CONVOCATORIAS.**

Las Convocatorias podrán referirse a una o más obras, publicándose en la sección especializada del Diario Oficial de la Federación, en un Diario de Circulación Nacional y en un Diario de la Entidad Federativa donde se vaya a ejecutar la obra.

### **LAS CONVOCATORIAS CONTENDRAN:**

- 1.- El nombre de la Dependencia Convocante.
- 2.- La indicación de los lugares, fechas y horarios en que los interesados podrán obtener las bases y especificaciones de la licitación y en su caso el costo y forma de pago de las mismas. Cuando el documento que tenga las bases implique un costo, este será fijado solo en razón de la recuperación de las erogaciones por publicación de la convocatoria y de los documentos que se entreguen; los interesados podrán revisar tales documentos previamente al pago de dicho costo, el cual será requisito para participar en la Licitación
- 3.- La fecha, hora y lugar de celebración del acto de presentación y apertura de propuestas.
- 4.- La indicación si la Licitación es nacional; si se realizara bajo la cobertura de algún tratado, y el idioma en que podrán presentarse las proposiciones.
- 5.- La descripción general de la obra y el lugar en donde se llevaran a cabo los trabajos, así como en su caso, la indicación en que podrán subcontratarse parte de las obras.
- 6.- Fecha estimada de inicio y terminación de los trabajos.
- 7.- La experiencia o capacidad técnica y financiera que se requiera para participar en la licitación, de acuerdo a las características de la obra y demás requisitos generales que deberán cumplir los interesados.
- 8.- La información sobre los porcentajes a otorgar por concepto de anticipos.
- 9.- Los criterios generales conforme a los cuales se adjudicara el contrato.

92

## **BASES PARA LA LICITACION**

Las bases que emiten las dependencias y entidades para las Licitaciones publicas se podrán a disposición de los interesados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria y hasta siete días naturales antes del acto de presentación y apertura de proposiciones y contendrán como mínimo lo presente:

- 1.- Nombre de la Dependencia o Entidad Convocante.
- 2.- Poderes que deberán acreditarse.
- 3.- Fecha, hora y lugar de la Junta de Aclaraciones.
- 4.- fecha hora y lugar para la Presentación y Apertura de Proposiciones.
- 5.- Garantías que se deben presentar.
- 6.- Fecha de Comunicación del Fallo.
- 7.- EL Señalamiento que será causa de descalificación el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la base de la Licitación.
- 8.- El idioma o Idiomas en que podrán, presentarse las Licitaciones.
- 9.- La indicación de que ningún de las condiciones contenidas en las bases de la Licitación así como en las proposiciones presentadas podrán ser negociadas.
- 10.- Criterios claros y detallados para la Adjudicación de los contratos y la indicación de que en la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos y porcentajes.
- 11.- Proyectos Arquitectónicos y de Ingeniería que se requieran para preparar la proposición .
- 12.- Normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables.
- 13.- Catalogo de conceptos, cantidades y unidades de trabajo.
- 14.- Relación de conceptos de trabajo de los cuales deberán presentar análisis y relación de los básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervengan en los análisis anteriores.
- 15.- Relación de materiales y equipo de instalación permanente que en su caso proporcione la convocante.
- 16.- Origen de los fondos para realizar los trabajos y el importe autorizado para el primer ejercicio en le caso de obras que rebasen un ejerció presupuestal.

17.- Experiencia, Capacidad Técnica y Financiera y demás requisitos que deban cumplir los interesados.

18.- Forma y Términos de pago de los Trabajos objeto del contrato.

19.- Datos sobre la Garantía de la proposición: porcentajes, formas y términos del o los anticipos que se concedan.

20.- Procedimiento de ajuste de costos.

21.- Lugar fecha y hora de visita al sitio de realización de los trabajos.

22.- Información específica sobre las partes de la obra que podrán subcontratarse.

23.- Cuando Proceda registro de la cámara correspondiente.

24.- Fecha de inicio de los trabajos y fechas estimada de terminación.

25.- Modelo de Contrato.

## **SEPARACIÓN DE OFERTA TECNICA Y ECONOMICA**

En las Licitaciones Publicas la entrega de proposiciones se hará por escrito mediante dos sobres cerrados que contendrán por separado la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica incluyendo esta ultima la garantía de seriedad de las ofertas.

El acto de presentación y apertura de propuestas en el que podrán participar los licitantes que hayan cubierto el costo de las bases de la licitación, se llevara acabo en dos etapas conforme a lo siguiente:

1.- en la primera etapa los licitantes entregan sus proposiciones en sobres cerrados en forma inviolable; se procederá a la apertura de la propuesta técnica exclusivamente y se desecharan las que hubieran omitido alguno de los requisitos exigidos, las que serán devueltas por la dependencia o entidad transcurridos quince días naturales a partir de la fecha en que se de el fallo de la licitación.

## **EJEMPLO DE PROPUESTA TECNICA**

En sobre o Paquete Identificado con el Numero 1 Proposición Técnica deberá contener los siguientes Anexos:

- AT1 Instrucciones a los Licitantes.
- AT2 Modelo del Contrato.
- AT3 Capacidad Financiera o Contable.
- AT4 Registros Actualizado en la Cámara Correspondiente.
- AT5 Relación de Contratos en Vigor.
- AT6 Constancia de conocer el sitio de los Trabajos.
- AT7 Minuta de la Junta de Aclaraciones.
- AT8 Adendums.
- AT9 Datos básicos de la mano de obra a utilizar.
- AT10 Datos básicos del costo de materiales puesto en el sitio de los trabajos.
- AT11 Relación de maquinaria y equipo de construcción aclarando si son de su propiedad o rentados, su ubicación física y vida útil.
- AT12 Datos Básicos del costo del uso de la maquinaria de construcción, puesto en el sitio de los trabajos.
- AT13 Programa Calendarizado de ejecución de los trabajos.
- AT14 Programa Calendarizado de utilización de mano de obra.
- AT15 Programa Calendanzado de utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción.
- AT16 Programa Calendanzado de Adquisición de Materiales y Equipo de Instalación Permanente.
- AT17 Programa Calendanzado de utilización del personal Técnico, Administrativo y de Servicio Encargado de la Dirección de los Trabajos.
- AT18 En su caso, Manifestación de las partes que Subcontratara.



**ART. 19 PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA , NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.**

2.- Los licitantes y los servidores públicos de la Dependencia o Entidad presentes rubricaran todas las propuestas técnicas presentadas así como los correspondientes sobre cerrados que contengan las propuestas económicas de aquellos licitantes cuyas propuestas no hubieran sido desechadas, y quedaran en custodia de la propia Dependencia o Entidad quien informara la fecha, lugar y hora en que se llevara a cabo la segunda etapa, durante este periodo la Dependencia o Entidad hará el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas.

3.- Se levantara acta de la primera etapa en la que se harán constar las propuestas técnicas aceptadas, así como las desechadas y las causas que lo motivaron, el acta será firmada por los participantes y se les entregara copia de la misma.

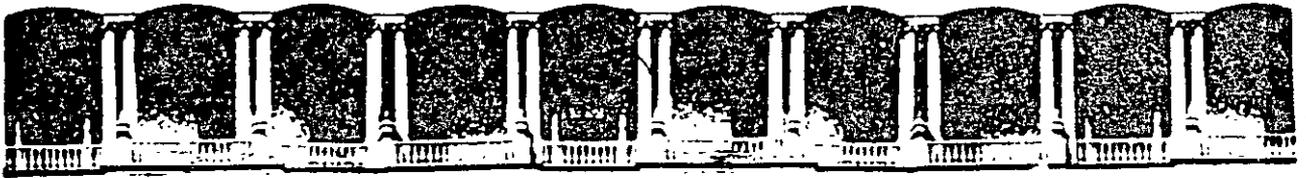
4.- En la segunda etapa se procederá a la apertura de las propuestas económicas de los licitantes cuyas propuestas no hubieran sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas y se dará lectura en voz alta al importe total de la propuesta que cubra los requisitos exigidos. Los participantes rubricaran el catálogo de conceptos en que se consignen los precios y el importe total de los trabajos objeto de la licitación.

5.- Se señalaran fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación : esta fecha deberá quedar comprendida dentro de los cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa y podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de cuarenta días naturales contados a partir del plazo fijado originalmente.

6.- Se levanta acta de la segunda etapa en la que se hará constar las propuestas aceptadas, sus importes, así como las que hubieran sido desechadas y las causas que lo motivaron : el acta será firmada por los participantes y se les entregara copia de la misma.

7.- En junta pública se dará a conocer el fallo de la licitación, a la que libremente podrán asistir los licitantes que hubieran participando en las etapas y apertura de proposiciones, en sustitución de esta junta, las Dependencias y Entidades podrán optar por comunicar el fallo e la licitación por escrito a cada uno de los licitantes.

g.b



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

**CURSOS ABIERTOS**

**DIPLOMADO EN SISTEMAS DE CALIDAD EN INGENIERÍA  
DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN**

**MODULO III**

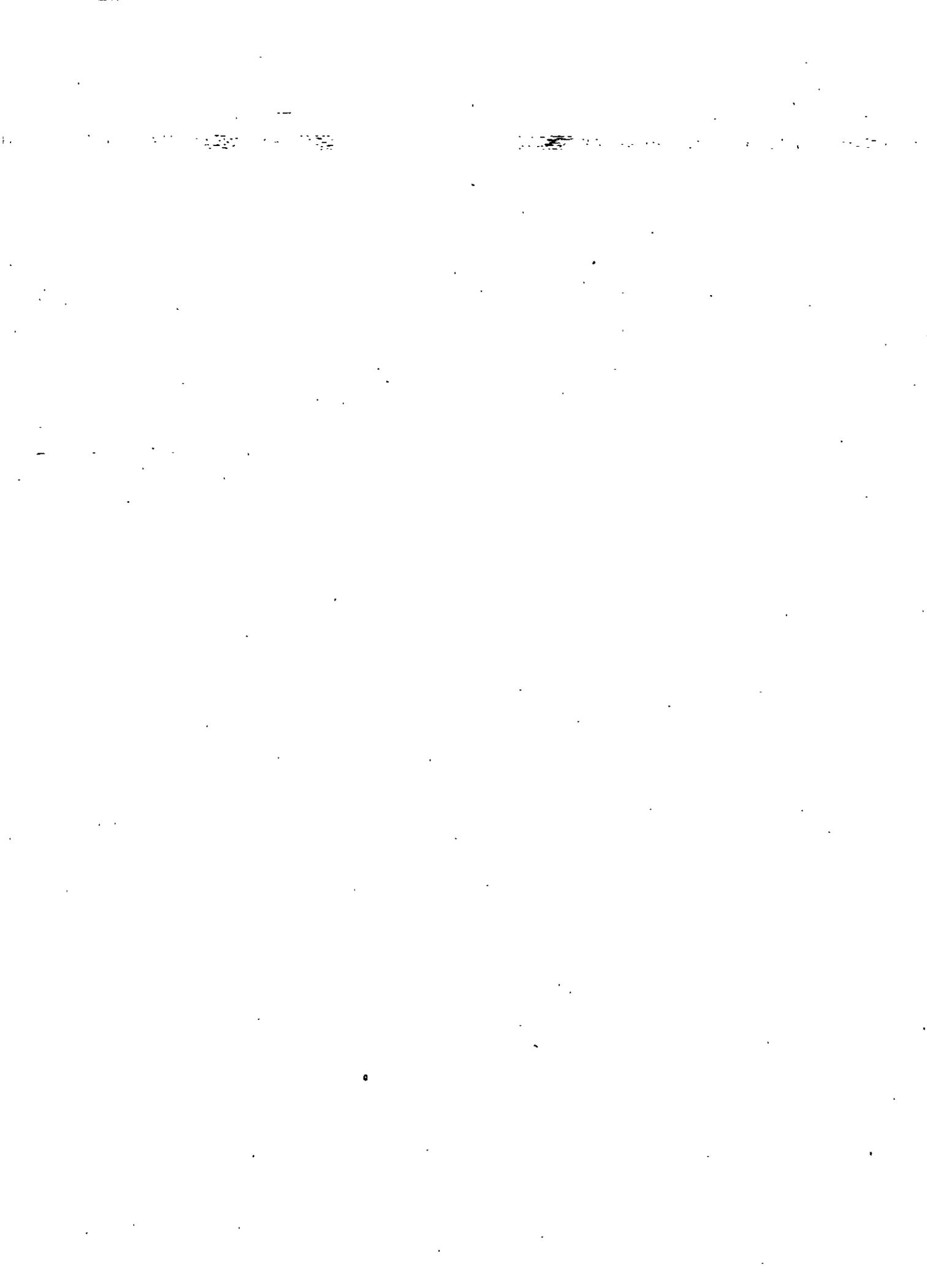
**SUPERVISION DE OBRAS**

**TEMA :**

**LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS**

**EXPOSITOR: ING. JOSE LUIS CORDOVA RODRIGUEZ**

**PALACIO DE MINERÍA  
1997**



# LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

OTRAS DISPOSICIONES RELACIONADAS  
CON LA MISMA



SECRETARIA  
DE LA CONTRALORIA  
GENERAL  
DE LA FEDERACION

---

## CONTENIDO

1. LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS .....	5
2. Normas aplicables a los procedimientos de contratación de Obra Pública (Oficio Circular) .....	79
3. Características para la publicación de los fallos de las licitaciones públicas (Oficio Circular 005) .....	89
4. Artículos 36 y 37 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1994 .....	95
5. Artículos 32 y 33 del Presupuesto de Egresos del Departamento del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal de 1994 .....	99
6. Artículo 6 de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1994 .....	103
7. TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMERICA DEL NORTE.- CAPITULO X.- COMPRAS DEL SECTOR PUBLICO .....	107
8. Lineamientos para la contratación de seguros .....	199

# Ley de Adquisiciones y Obras Públicas

# LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

## INDICE

### TITULO PRIMERO

Disposiciones Generales .....	11
-------------------------------	----

### TITULO SEGUNDO

De la Planeación, Programación y Presupuestación .....	18
--	----

### TITULO TERCERO

De los Procedimientos y los Contratos .....	25
---	----

- <b>Capítulo I.-</b> Generalidades .....	25
---	----

- <b>Capítulo II.-</b> De los Procedimientos y Contratos de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios .....	39
--	----

- <b>Capítulo III.-</b> De los Procedimientos y Contratos de Obra Pública .....	46
---	----

- <b>Capítulo IV.-</b> De las Excepciones a la Licitación Pública .....	61
---	----

### TITULO CUARTO

De la Información y Verificación .....	67
--	----

### TITULO QUINTO

De las Infracciones y Sanciones .....	69
---------------------------------------	----

## TITULO SEXTO

De las Inconformidades y el Recurso .....	72
- <b>Capítulo I.</b> - De las Inconformidades .....	72
- <b>Capítulo II.</b> - Del Recurso de Revocación .....	74
<b>TRANSITORIOS</b> .....	76

# LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

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

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

## DECRETO

"EL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

---

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1993. (Incluye fe de erratas publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 1994)

# LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

## TITULO PRIMERO

### Disposiciones Generales

#### Capítulo Unico

#### ARTICULO 1

La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las adquisiciones y arrendamientos de bienes muebles; la prestación de servicios de cualquier naturaleza; así como de la obra pública y los servicios relacionados con la misma, que contraten:

- I. Las unidades administrativas de la Presidencia de la República;
- II. Las secretarías de Estado y departamentos administrativos;
- III. Las Procuradurías Generales de la República, y de Justicia del Distrito Federal;
- IV. El gobierno del Distrito Federal;
- V. Los organismos descentralizados, y
- VI. Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos públicos que, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, sean considerados entidades paraestatales.

Los titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades emitirán, bajo su responsabilidad y de conformidad con este mismo ordenamiento, las políticas, bases y lineamientos para las materias que se refieren en este artículo.

---

Las dependencias y entidades señaladas en las fracciones anteriores, se abstendrán de crear fideicomisos, otorgar mandatos o celebrar actos o cualquier tipo de contratos, cuya finalidad sea evadir lo previsto en este ordenamiento.

No estarán dentro del ámbito de aplicación de esta Ley, los contratos que celebren las dependencias con las entidades, o entre entidades.

## **ARTICULO 2**

Para los efectos de la presente Ley, se entenderá por:

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

## **ARTICULO 3**

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

- I. Las adquisiciones de bienes muebles que deban incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, que sean necesarios para la realización de las obras

públicas por administración directa, o los que suministren las dependencias y entidades de acuerdo a lo pactado en los contratos de obra;

II. Las adquisiciones de bienes muebles que incluyan la instalación, por parte del proveedor, en inmuebles de las dependencias y entidades, cuando su precio sea superior al de su instalación;

III. La contratación de los servicios relacionados con bienes muebles que se encuentren incorporados o adheridos a inmuebles, cuya conservación, mantenimiento o reparación no impliquen modificación alguna al propio inmueble;

IV. La reconstrucción, reparación y mantenimiento de bienes muebles; maquila; seguros; transpórtación de bienes muebles; contratación de servicios de limpieza y vigilancia, así como los estudios técnicos que se vinculen con la adquisición o uso de bienes muebles;

V. Los contratos de arrendamiento financiero de bienes muebles, y

VI. En general, los servicios de cualquier naturaleza cuya prestación genere una obligación de pago para las dependencias y entidades, que no se encuentren regulados en forma específica por otras disposiciones legales.

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

#### **ARTICULO 4**

Para los efectos de esta Ley se considera obra pública:

I. La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de bienes inmuebles;

II. Los servicios relacionados con la misma, incluidos los trabajos que tengan

por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública, así como los relativos a las investigaciones, asesorías y consultorías especializadas; la dirección o supervisión de la ejecución de las obras; los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir o incrementar la eficiencia de las instalaciones cuando el costo de éstas sea superior al de los bienes muebles que deban adquirirse; y, los trabajos de exploración, localización y perforación que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos petroleros que se encuentren en el subsuelo;

III. Los proyectos integrales, que comprenderán desde el diseño de la obra hasta su terminación total;

IV. Los trabajos de exploración, localización y perforación distintos a los de extracción de petróleo y gas; mejoramiento del suelo; subsuelo; desmontes; extracción; y, aquéllos similares, que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo;

V. Instalación de islas artificiales y plataformas utilizadas directa o indirectamente en la explotación de recursos;

VI. Los trabajos de infraestructura agropecuaria, y

VII. Todos aquéllos de naturaleza análoga.

## **ARTICULO 5**

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

## **ARTICULO 6**

Solamente estarán sujetas a las disposiciones de esta Ley las adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como la obra pública, que contraten las entidades federativas, cuando se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, con la participación que en su caso, corresponda a los municipios interesados.

## **ARTICULO 7**

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

## **ARTICULO 8**

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

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

## **ARTICULO 9**

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

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

## **ARTICULO 10**

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

#### **ARTICULO 11**

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

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

#### **ARTICULO 12**

Será responsabilidad de las dependencias y entidades mantener adecuada y satisfactoriamente asegurados los bienes con que cuenten.

#### **ARTICULO 13**

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

#### **ARTICULO 14**

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

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

#### **ARTICULO 15**

Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación

de esta Ley o de los contratos celebrados con base en ella, salvo aquéllas en que sean parte empresas de participación estatal mayoritaria o fideicomisos públicos, serán resueltas por los tribunales federales.

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

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

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

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

#### **ARTICULO 16**

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

## **TITULO SEGUNDO**

### **De la Planeación, Programación y Presupuestación**

#### **Capítulo Unico**

##### **ARTICULO 17**

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

- I. Los objetivos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que correspondan, así como a las previsiones contenidas en sus programas anuales, y
- II. Los objetivos, metas y previsiones de recursos establecidos en los presupuestos de egresos de la Federación y del gobierno del Distrito Federal, o de las entidades respectivas.

##### **ARTICULO 18**

Las dependencias y entidades formularán sus programas anuales de adquisiciones, arrendamientos y servicios, y sus respectivos presupuestos, considerando:

- I. Las acciones previas, durante y posteriores a la realización de dichas operaciones; los objetivos y metas a corto y mediano plazo;
- II. La calendarización física y financiera de los recursos necesarios;
- III. Las unidades responsables de su instrumentación;
- IV. Sus programas sustantivos, de apoyo administrativo y de inversiones, así como, en su caso, aquéllos relativos a la adquisición de bienes para su posterior comercialización, incluyendo los que habrán de sujetarse a procesos productivos;

V. La existencia en cantidad suficiente de los bienes; en su caso, las normas aplicables conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las que servirán de referencia para exigir la misma especificación técnica a los bienes de procedencia extranjera; los plazos estimados de suministro, y los avances tecnológicos incorporados en los bienes;

VI. En su caso, los planos, proyectos, especificaciones y programas de ejecución;

VII. Los requerimientos de conservación y mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes muebles a su cargo, y

VIII. Las demás previsiones que deban tomarse en cuenta según la naturaleza y características de las adquisiciones, arrendamientos o servicios.

#### **ARTICULO 19**

Las dependencias y entidades elaborarán los programas de obra pública y sus respectivos presupuestos considerando:

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

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

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

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

V. Los resultados previsibles;

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

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

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

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

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

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

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

## **ARTICULO 20**

Las dependencias y entidades estarán obligadas a prever los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de la obra pública, con sustento en los estudios de impacto ambiental previstos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restauren las condiciones ambientales cuando éstas pudieren deteriorarse, y se dará la intervención que corresponda a la Secretaría de Desarrollo Social y, en su caso, a las dependencias y entidades que tengan atribuciones en la materia.

## **ARTICULO 21**

Las dependencias o entidades que requieran contratar o realizar estudios o proyectos, primero verificarán si en sus archivos o en los de las entidades o dependencias afines existen estudios o proyectos sobre la materia. De resultar positiva la verificación y de comprobarse que el estudio o proyecto localizado

satisface los requerimientos de la entidad o dependencia, no procederá la contratación.

## **ARTICULO 22**

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

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

## **ARTICULO 23**

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

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

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

## **ARTICULO 24**

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

- I. Revisar los programas y presupuestos de adquisiciones, arrendamientos y

servicios, así como formular las observaciones y recomendaciones convenientes;

II. Dictaminar sobre la procedencia de celebrar licitaciones públicas, así como los casos en que no se celebren por encontrarse en alguno de los supuestos de excepción previstos en el artículo 81, salvo en los casos de la fracción V del inciso A, y en el artículo 82;

III. Proponer las políticas internas, bases y lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como autorizar los supuestos no previstos en éstos, debiendo informar al titular de la dependencia o al órgano de gobierno en el caso de las entidades;

IV. Analizar trimestralmente el informe de la conclusión de los casos dictaminados conforme a la fracción II anterior, así como los resultados generales de las adquisiciones, arrendamientos y servicios y, en su caso, disponer las medidas necesarias;

V. Analizar exclusivamente para su opinión, cuando se le solicite, los dictámenes y fallos emitidos por los servidores públicos responsables de ello;

VI. Elaborar y aprobar el manual de integración y funcionamiento del comité, conforme a las bases que expida la Secretaría, y

VII. Coadyuvar al cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables.

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

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

## **ARTICULO 25**

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, determinará las dependencias y entidades que deberán instalar Comisiones Consultivas Mixtas

de Abastecimiento, en función del volumen, características e importancia de las adquisiciones, arrendamientos y servicios que contraten. Dichas Comisiones tendrán por objeto:

I. Propiciar y fortalecer la comunicación de las propias dependencias y entidades con la industria, a fin de lograr una mejor planeación de las adquisiciones, arrendamientos y servicios;

II. Promover y acordar la simplificación interna de trámites administrativos que realicen las dependencias o entidades relacionados con las adquisiciones, arrendamientos y servicios;

III. Difundir y fomentar la utilización de los diversos estímulos del Gobierno Federal y de los programas de financiamiento para apoyar la fabricación de bienes, y

IV. Elaborar y aprobar el manual de integración y funcionamiento de la Comisión, conforme a las bases que expida la Secretaría.

#### **ARTICULO 26**

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

#### **ARTICULO 27**

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

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

## **TITULO TERCERO**

### **De los Procedimientos y los Contratos**

#### **Capítulo I**

##### **Generalidades**

##### **ARTICULO 28**

Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como obra pública, mediante los procedimientos que a continuación se señalan:

A. Por licitación pública, y

B. Por invitación restringida, la que comprenderá:

I. La invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas, según sea el caso, y.

II. La adjudicación directa.

##### **ARTICULO 29**

Las dependencias y entidades podrán convocar, adjudicar o llevar a cabo adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como obra pública, solamente cuando se cuente con saldo disponible, dentro de su presupuesto aprobado, en la partida correspondiente.

En casos excepcionales y previa autorización de la Secretaría, las dependencias y entidades podrán convocar sin contar con saldo disponible en su presupuesto.

Tratándose de obra pública, además se requerirá contar con los estudios y proyectos, las normas y especificaciones de construcción, el programa de ejecución y, en su caso, el programa de suministro.

Los servidores públicos que autoricen actos en contravención a lo dispuesto en este artículo, se harán acreedores a las sanciones que resulten aplicables.

### **ARTICULO 30**

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

### **ARTICULO 31**

Las licitaciones públicas podrán ser:

A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios:

I. Nacionales, cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana y los bienes a adquirir cuenten por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, mediante reglas de carácter general, establecerá los casos en que no será exigible el porcentaje mencionado, así como un procedimiento expedito para determinar el grado de integración nacional de los bienes que se oferten, para lo cual tomará en cuenta la opinión de la Secretaría y de la Contraloría; o

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

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

Solamente se realizarán licitaciones de carácter internacional, cuando ello resulte obligatorio conforme a lo establecido en Tratados; cuando, previa investigación de mercado que realice la dependencia o entidad convocante, no

exista oferta en cantidad o calidad de proveedores nacionales o los contratistas nacionales no cuenten con la capacidad para la ejecución de la obra de que se trate; cuando sea conveniente en términos de precio; o bien, cuando ello sea obligatorio en adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública financiados con créditos externos otorgados al Gobierno Federal o con su aval.

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

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

## **ARTÍCULO 32**

Las convocatorias, que podrán referirse a uno o más bienes, servicios u obras, se publicarán, simultáneamente, en la sección especializada del Diario Oficial de la Federación, en un diario de circulación nacional, y en un diario de la entidad federativa donde haya de ser utilizado el bien, prestado el servicio o ejecutada la obra, y contendrán:

I. El nombre, denominación o razón social de la dependencia o entidad convocante;

II. La indicación de los lugares, fechas y horarios en que los interesados podrán obtener las bases y especificaciones de la licitación y, en su caso, el costo y forma de pago de las mismas. Cuando el documento que tenga las bases, implique un costo, éste será fijado sólo en razón de la recuperación de las erogaciones por publicación de la convocatoria y de los documentos que se entreguen; los interesados podrán revisar tales documentos previamente al pago de dicho costo, el cual será requisito para participar en la licitación.

III. La fecha, hora y lugar de celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, y

IV. La indicación de si la licitación es nacional o internacional; si se realizará bajo la cobertura de algún Tratado, y el idioma o idiomas en que podrán presentarse las proposiciones.

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

I. La descripción general, cantidad y unidad de medida de los bienes o servicios que sean objeto de la licitación, así como la correspondiente a, por lo menos, cinco de las partidas o conceptos de mayor monto;

II. Lugar, plazo de entrega y condiciones de pago, y

III. En el caso de arrendamiento, la indicación de si éste es con o sin opción a compra.

B. En materia de obra pública, además contendrán:

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

II. Fecha estimada de inicio y terminación de los trabajos;

III. La experiencia o capacidad técnica y financiera que se requiera para participar en la licitación, de acuerdo con las características de la obra, y demás requisitos generales que deberán cumplir los interesados;

IV. La información sobre los porcentajes a otorgar por concepto de anticipos, y

V. Los criterios generales conforme a los cuales se adjudicará el contrato.

### **ARTICULO 33**

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

I. Nombre, denominación o razón social de la dependencia o entidad convocante;

II. Poderes que deberán acreditarse; fecha, hora y lugar de la junta de aclaraciones a las bases de la licitación, siendo optativa la asistencia a las reuniones que, en su caso, se realicen; fecha, hora y lugar para la presentación y apertura de las proposiciones, garantías, comunicación del fallo y firma del contrato;

III. Señalamiento de que será causa de descalificación, el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de la licitación;

IV. El idioma o idiomas en que podrán presentarse las proposiciones;

V. La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las proposiciones presentadas por los proveedores o contratistas, podrán ser negociadas, y

VI. Criterios claros y detallados para la adjudicación de los contratos y la indicación de que en la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes.

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

I. Descripción completa de los bienes o servicios; información específica sobre el mantenimiento, asistencia técnica y capacitación; relación de refacciones que deberán cotizarse cuando sean parte integrante del contrato; especificaciones y normas que, en su caso, sean aplicables; dibujos; cantidades; muestras; pruebas que se realizarán y, de ser posible, método para ejecutarlas; periodo de garantía y, en su caso, otras opciones adicionales de cotización;

II. Plazo, lugar y condiciones de entrega;

III. Requisitos que deberán cumplir quienes deseen participar;

IV. Condiciones de precio y pago;

V. La indicación de si se otorgará anticipo, en cuyo caso deberá señalarse el porcentaje respectivo, el que no podrá exceder del cincuenta por ciento del monto total del contrato;

VI. La indicación de si la totalidad de los bienes o servicios objeto de la licitación, o bien, de cada partida o concepto de los mismos, serán adjudicados a un solo proveedor, o si la adjudicación se hará mediante el procedimiento de abastecimiento simultáneo a que se refiere el artículo 49, en cuyo caso deberá precisarse el número de fuentes de abastecimiento requeridas, los porcentajes que se asignarán a cada una, y el porcentaje diferencial en precio que se considerará;

VII. En el caso de los contratos abiertos, la información que corresponda del artículo 48;

VIII. Señalamiento de que será causa de descalificación la comprobación de que algún proveedor ha acordado con otro u otros elevar los precios de los bienes y servicios;

IX. Penas convencionales por atraso en las entregas;

X. Instrucciones para elaborar y entregar las proposiciones y garantías, y

XI. La indicación de que, en los casos de licitación internacional en que la convocante determine que los pagos se harán en moneda extranjera, los proveedores nacionales, exclusivamente para fines de comparación, podrán presentar la parte del contenido importado de sus proposiciones, en la moneda extranjera que determine la convocante; pero el pago se efectuará en moneda nacional al tipo de cambio vigente en la fecha en que se haga el pago de los bienes;

B. En materia de obra pública, además contendrán:

I. Proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran para preparar la proposición; normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables; catálogo de conceptos, cantidades y unidades de trabajo; y, relación de conceptos de trabajo, de los cuales deberán presentar análisis y relación de los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervienen en los análisis anteriores;

II. Relación de materiales y equipo de instalación permanente; que en su caso, proporcione la convocante;

III. Origen de los fondos para realizar los trabajos y el importe autorizado para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal;

IV. Experiencia, capacidad técnica y financiera y demás requisitos que deberán cumplir los interesados;

V. Forma y términos de pago de los trabajos objeto del contrato;

VI. Datos sobre la garantía de seriedad en la proposición; porcentajes, forma y términos del o los anticipos que se concedan; y, procedimiento de ajuste de costos;

VII. Lugar, fecha y hora para la visita al sitio de realización de los trabajos, la que se deberá llevar a cabo dentro de un plazo no menor de diez días naturales contados a partir de la publicación de la convocatoria, ni menor de siete días naturales anteriores a la fecha y hora del acto de presentación y apertura de proposiciones;

VIII. Información específica sobre las partes de la obra que podrán subcontratarse;

IX. Cuando proceda, registro actualizado en la Cámara que le corresponda;

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

XI. Modelo de contrato, y

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

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

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

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

#### **ARTICULO 34**

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

El plazo para la presentación y apertura de proposiciones no podrá ser inferior a cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria, salvo que, por razones de urgencia justificadas y siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de participantes, no pueda

observarse dicho plazo, en cuyo caso éste no podrá ser menor a diez días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria. En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, la reducción del plazo será autorizada por el comité de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

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

### **ARTICULO 35**

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

I. Tratándose de la convocatoria, las modificaciones se hagan del conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación, y

II. En el caso de las bases de la licitación, se publique un aviso a través de la sección especializada del Diario Oficial de la Federación a que se refiere el artículo 32, a fin de que los interesados concurren, en su caso, ante la propia dependencia o entidad para conocer, de manera específica, la o las modificaciones respectivas.

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

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

### **ARTICULO 36**

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

### **ARTICULO 37**

Las dependencias y entidades, a través de la sección especializada del Diario Oficial de la Federación a que se refiere el artículo 32, harán del conocimiento general la identidad del participante ganador de cada licitación pública. Esta publicación contendrá los requisitos que determine la Secretaría.

### **ARTICULO 38**

Quienes participen en las licitaciones o celebren los contratos a que se refiere esta Ley, deberán garantizar:

I. La seriedad de las proposiciones en los procedimientos de licitación pública.

La convocante conservará en custodia las garantías de que se trate hasta la fecha del fallo, en que serán devueltas a los licitantes salvo la de aquél a quien se hubiere adjudicado el contrato, la que se retendrá hasta el momento en que el proveedor o contratista constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente;

II. Los anticipos que, en su caso, reciban. Esta garantía deberá constituirse por la totalidad del monto del anticipo, y

III. El cumplimiento de los contratos.

Para los efectos de las fracciones I y III, los titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades, fijarán las bases, forma y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse a su favor.

Cuando las dependencias y entidades celebren contratos en los casos señalados en los artículos 81, fracción IV del inciso A y II del inciso B; y 82, bajo su responsabilidad, podrán exceptuar al proveedor o contratista, según corresponda, de presentar la garantía de cumplimiento del contrato respectivo.

Tratándose de obra pública, las garantías previstas en las fracciones II y III de este artículo, deberán presentarse dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que el contratista reciba copia del fallo de adjudicación; y el o los anticipos correspondientes se entregarán, a más tardar, dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía.

#### **ARTICULO 39**

Las garantías que deban otorgarse conforme a esta Ley, se constituirán en favor de:

- I. La Tesorería de la Federación, por actos o contratos que se celebren con las dependencias a que se refieren las fracciones I y II del artículo 1, y con la Procuraduría General de la República;
- II. La Tesorería del Distrito Federal, por actos o contratos que se celebren con el gobierno del Distrito Federal y la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal;
- III. Las entidades, cuando los actos o contratos se celebren con ellas, y
- IV. Las Tesorerías de los Estados y Municipios, en los casos de los contratos a que se refiere el artículo 6.

#### **ARTICULO 40**

Las dependencias y entidades podrán rescindir administrativamente los contratos en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del proveedor o contratista.

Asimismo, las dependencias y entidades podrán dar por terminados anticipadamente los contratos cuando concurren razones de interés general.

#### **ARTICULO 41**

Las dependencias y entidades se abstendrán de recibir propuestas o celebrar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas físicas o morales siguientes:

- I. Aquéllas en que el servidor público que intervenga en cualquier forma en la adjudicación del contrato tenga interés personal, familiar o de negocios,

incluyendo aquéllas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte;

II. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público; o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Contraloría conforme a la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos; así como las inhabilitadas para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público;

III. Aquellos proveedores o contratistas que, por causas imputables a ellos mismos, la dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente un contrato, en más de una ocasión, dentro de un lapso de dos años calendario contado a partir de la primera rescisión. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante durante dos años calendario contados a partir de la fecha de rescisión del segundo contrato;

IV. Los proveedores y contratistas que se encuentren en el supuesto de la fracción anterior respecto de dos o más dependencias o entidades, durante un año calendario contado a partir de la fecha en que la Secretaría lo haga del conocimiento de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;

V. Las que no hubieren cumplido sus obligaciones contractuales respecto de las materias de esta Ley, por causas imputables a ellas y que, como consecuencia de ello, haya sido perjudicada gravemente la dependencia o entidad respectiva;

VI. Aquéllas que hubieren proporcionado información que resulte falsa, o que hayan actuado con dolo o mala fe, en algún proceso para la adjudicación de un contrato, en su celebración, durante su vigencia o bien en la presentación o desahogo de una inconformidad;

VII. Las que, en virtud de la información con que cuente la Contraloría, hayan celebrado contratos en contravención a lo dispuesto por esta Ley;

VIII. Los proveedores que se encuentren en situación de atraso en las entregas de los bienes o servicios por causas imputables a ellos mismos, respecto al cumplimiento de otro u otros contratos y hayan afectado con ello a la dependencia o entidad convocante;

IX. Aquéllas a las que se les declare en estado de quiebra o, en su caso, sujetas a concurso de acreedores;

X. Respecto de las adquisiciones y arrendamientos, así como para la ejecución de la obra pública correspondiente, las que realicen o vayan a realizar por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, trabajos de coordinación, supervisión y control de obra e instalaciones, laboratorio de análisis y control de calidad, laboratorio de mecánica de suelos y de resistencia de materiales y radiografías industriales, preparación de especificaciones de construcción, presupuesto o la elaboración de cualquier otro documento para la licitación de la adjudicación del contrato de la misma obra;

XI. Las que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos, cuando se requiera dirimir controversias entre tales personas y la dependencia o entidad, y

XII. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.

#### **ARTICULO 42**

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

#### **ARTICULO 43**

En los procedimientos para la contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública, las dependencias y entidades optarán, en igualdad de condiciones, por el empleo de los recursos humanos del país y por

la utilización de los bienes o servicios de procedencia nacional y los propios de la región, sin perjuicio de lo dispuesto en los Tratados.

#### **ARTICULO 44**

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

## Capítulo II

### De los Procedimientos y Contratos de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios

#### ARTICULO 45

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

I. En la primera etapa, los licitantes entregarán sus proposiciones en sobres cerrados en forma inviolable; se procederá a la apertura de la propuesta técnica exclusivamente y se desecharán las que hubieren omitido alguno de los requisitos exigidos, las que serán devueltas por la dependencia o entidad, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación;

II. Los participantes rubricarán todas las propuestas técnicas presentadas. En caso de que la apertura de las proposiciones económicas no se realice en la misma fecha, los sobres que las contengan serán firmados por los licitantes y los servidores públicos de la dependencia o entidad presentes, y quedarán en custodia de ésta, quien informará la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo la segunda etapa. En su caso, durante este periodo, la dependencia o entidad hará el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas;

III. En la segunda etapa, se procederá a la apertura de las propuestas económicas de los licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas, y se dará lectura en voz alta al importe de las propuestas que contengan los documentos y cubran los requisitos exigidos;

IV. En caso de que el fallo de la licitación no se realice en la misma fecha, dos proveedores, por lo menos, y los servidores públicos de la convocante presentes, firmarán las proposiciones económicas aceptadas. La dependencia o entidad señalará fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación, el que deberá quedar comprendido dentro de los cuarenta días naturales

contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa, y podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de veinte días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente;

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

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

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

#### **ARTICULO 46**

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

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

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la

totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea el más bajo.

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

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

#### **ARTICULO 47**

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

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

#### **ARTICULO 48**

Las dependencias y entidades podrán celebrar contratos abiertos conforme a lo siguiente:

I. Se establecerá la cantidad mínima y máxima de bienes por adquirir o arrendar, o bien, el presupuesto mínimo y máximo que podrá ejercerse en la adquisición o el arrendamiento;

En el caso de servicios, se establecerá el plazo mínimo y máximo para la prestación; o bien, el presupuesto mínimo y máximo que podrá ejercerse;

II. Se hará una descripción completa de los bienes o servicios relacionada con sus correspondientes precios unitarios;

III. En la solicitud y entrega de los bienes se hará referencia al contrato celebrado;

IV. Su vigencia no excederá del ejercicio fiscal correspondiente a aquél en que se suscriban, salvo que se obtenga previamente autorización para afectar recursos presupuestales de años posteriores, en términos de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y su Reglamento;

V. Como máximo, cada treinta días naturales se hará el pago de los bienes entregados o de los servicios prestados en tal periodo, y

VI. En ningún caso, su vigencia excederá de tres ejercicios fiscales.

#### **ARTICULO 49**

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

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

#### **ARTICULO 50**

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

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

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

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

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

#### **ARTICULO 51**

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

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

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

#### **ARTICULO 52**

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

En caso de incumplimiento en los pagos a que se refiere el párrafo anterior y sin perjuicio de la responsabilidad del servidor público que corresponda de la dependencia o entidad; ésta deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del proveedor.

### **ARTICULO 53**

Dentro de su presupuesto aprobado y disponible, las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad y por razones fundadas, podrán acordar el incremento en la cantidad de bienes solicitados mediante modificaciones a sus contratos vigentes, dentro de los seis meses posteriores a su firma, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el quince por ciento de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en los mismos y el precio de los bienes sea igual al pactado originalmente.

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

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

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

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

### **ARTICULO 54**

Las dependencias y entidades podrán pactar penas convencionales a cargo del

proveedor por atraso en el cumplimiento de los contratos. En las operaciones en que se pactare ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado.

Tratándose de incumplimiento del proveedor por la no entrega de los bienes o de la prestación del servicio, éste deberá reintegrar los anticipos más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre el monto del anticipo no amortizado y se computarán por días calendario desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad.

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

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

## **ARTICULO 55**

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

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

## **Capítulo III**

### **De los Procedimientos y Contratos de Obra Pública**

#### **ARTICULO 56**

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

#### **ARTICULO 57**

Para los efectos de esta Ley, los contratos de obra pública podrán ser de dos tipos:

I. Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado, o

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

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

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

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

#### **ARTICULO 58**

El acto de presentación y apertura de proposiciones, en el que podrán participar

los licitantes que hayan cubierto el costo de las bases de la licitación, se llevará a cabo en dos etapas, conforme a lo siguiente:

I. En la primera etapa, los licitantes entregarán sus proposiciones en sobres cerrados en forma inviolable; se procederá a la apertura de la propuesta técnica exclusivamente y se desecharán las que hubieren omitido alguno de los requisitos exigidos, las que serán devueltas por la dependencia o entidad, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación;

II. Los licitantes y los servidores públicos de la dependencia o entidad presentes rubricarán todas las propuestas técnicas presentadas, así como los correspondientes sobres cerrados que contengan las propuestas económicas de aquellos licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas, y quedarán en custodia de la propia dependencia o entidad, quien informará la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo la segunda etapa. Durante este periodo, la dependencia o entidad hará el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas;

III. Se levantará acta de la primera etapa, en la que se harán constar las propuestas técnicas aceptadas, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma;

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

V. Se señalarán fecha, lugar y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación; esta fecha deberá quedar comprendida dentro de los cuarenta días naturales contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa, y

podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de cuarenta días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente;

VI. Se levantará acta de la segunda etapa en la que se hará constar las propuestas aceptadas, sus importes, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma;

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

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

#### **ARTICULO 59**

Las dependencias y entidades, para hacer la evaluación de las proposiciones, deberán verificar que las mismas incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación; que el programa de ejecución sea factible de realizar, dentro del plazo solicitado, con los recursos considerados por el licitante, y, que las características, especificaciones y calidad de los materiales sean de las requeridas por la convocante.

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

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

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

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

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

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

#### **ARTICULO 60**

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

#### **ARTICULO 61**

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

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

VI. Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos;

VII. Montos de las penas convencionales;

VIII. Forma en que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que, en cualquier forma, hubiere recibido en exceso para la contratación o durante la ejecución de la obra, para lo cual se utilizará el procedimiento establecido en el segundo párrafo del artículo 69;

IX. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser determinado desde las bases de la licitación por la dependencia o entidad, el cual deberá regir durante la vigencia del contrato;

X. La descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar, debiendo acompañar, como parte integrante del contrato, los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes; y

XI. En su caso, los procedimientos mediante los cuales las partes, entre sí, resolverán controversias futuras y previsibles que pudieren versar sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

## **ARTICULO 62**

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

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

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

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

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

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

### **ARTICULO 63**

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

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

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

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

II. No se otorgarán anticipos para los convenios que se celebren en términos del artículo 70, salvo los que se celebren conforme al último párrafo del mismo, ni para los importes resultantes de los ajustes de costos del contrato o convenios, que se generen durante el ejercicio presupuestal de que se trate, y

III. Para la amortización de los anticipos en los casos de rescisión de contrato, el saldo por amortizar se reintegrará a la dependencia o entidad en un plazo no mayor de veinte días naturales contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la rescisión al contratista.

El contratista que no reintegre el saldo por amortizar en el plazo señalado en esta fracción, cubrirá los cargos que resulten conforme a la tasa y el procedimiento de cálculo establecidos en el segundo párrafo del artículo 69.

#### **ARTICULO 64**

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

#### **ARTICULO 65**

La ejecución de la obra contratada deberá iniciarse en la fecha señalada, y para ese efecto, la dependencia o entidad contratante oportunamente pondrá a disposición del contratista el o los inmuebles en que deba llevarse a cabo. El incumplimiento de la

dependencia o entidad, prorrogará en igual plazo la fecha originalmente pactada de terminación de los trabajos.

#### **ARTICULO 66**

Las estimaciones de trabajos ejecutados, a más tardar, se presentarán por el contratista a la dependencia o entidad por periodos mensuales, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago.

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

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

#### **ARTICULO 67**

Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados, atendiendo a lo acordado por las partes en el respectivo contrato. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

No dará lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiere estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de una obra.

#### **ARTICULO 68**

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

- I. Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos respecto de la obra faltante de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable al contratista, con respecto al programa vigente;

Cuando el atraso sea por causa imputable al contratista, procederá el ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado;

II. Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos o el índice que determine la Secretaría. Cuando los relativos que requiera el contratista o la contratante no se encuentren dentro de los publicados por la Secretaría, las dependencias y entidades procederán a calcularlos conforme a los precios que investiguen, utilizando los lineamientos y metodología que expida la Secretaría;

III. Los precios del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta, y

IV. A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría.

El ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, deberá cubrirse por parte de la dependencia o entidad, a solicitud del contratista, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha en que la dependencia o entidad resuelva por escrito el aumento o reducción respectivo.

#### **ARTICULO 69**

En caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, la dependencia o entidad, a solicitud del contratista, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del contratista.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes,

conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la dependencia o entidad.

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

#### **ARTICULO 70**

Las dependencias y entidades podrán, dentro del programa de inversiones aprobado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obra pública mediante convenios, siempre y cuando éstos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el veinticinco por ciento del monto o del plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original.

Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado o varían sustancialmente el proyecto, se deberá celebrar, por una sola vez, un convenio adicional entre las partes respecto de las nuevas condiciones, en los términos del artículo 29. Este convenio adicional deberá ser autorizado bajo la responsabilidad del titular de la dependencia o entidad o por el oficial mayor o su equivalente en entidades. Dichas modificaciones no podrán, en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley o de los Tratados.

De las autorizaciones a que se refiere el párrafo anterior, el titular de la dependencia o entidad, de manera indelegable, informará a la Secretaría, a la Contraloría y, en su caso, al órgano de gobierno. Al efecto, a más tardar el último día hábil de cada mes, deberá presentarse un informe que se referirá a las autorizaciones otorgadas en el mes calendario inmediato anterior.

No serán aplicables los límites que se establecen en este artículo cuando se trate de contratos cuyos trabajos se refieran a la conservación, mantenimiento o restauración de los inmuebles a que se refiere el artículo 5o. de la Ley Federal

sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, en los que no sea posible determinar el catálogo de conceptos, las cantidades de trabajo, las especificaciones correspondientes o el programa de ejecución.

#### **ARTICULO 71**

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

#### **ARTICULO 72**

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

- I. Cuando se determine la suspensión de la obra o se rescinda el contrato por causas imputables a la dependencia o entidad, ésta pagará los trabajos ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate;
- II. En caso de rescisión del contrato por causas imputables al contratista, la dependencia o entidad procederá a hacer efectivas las garantías y se abstendrá de cubrir los importes resultantes de trabajos ejecutados aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito correspondiente, lo que deberá efectuarse dentro de los cuarenta días naturales siguientes a la fecha de notificación de la rescisión. En dicho finiquito deberá preverse el sobrecosto de los trabajos aún no ejecutados que se encuentren atrasados conforme al programa vigente, así como lo relativo a la recuperación de los materiales y equipos que, en su caso, le hayan sido entregados;
- III. Cuando concurren razones de interés general que den origen a la terminación anticipada del contrato, la dependencia o entidad pagará al contratista los trabajos ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate, y

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

### **ARTICULO 73**

De ocurrir los supuestos establecidos en el artículo 72, las dependencias y entidades comunicarán la suspensión, rescisión o terminación anticipada del contrato al contratista; posteriormente, lo harán del conocimiento de la Secretaría y de la Contraloría, a más tardar el último día hábil de cada mes, mediante un informe que se referirá a los actos llevados a cabo en el mes calendario inmediato anterior.

### **ARTICULO 74**

El contratista comunicará a la dependencia o entidad la terminación de los trabajos que le fueron encomendados y ésta verificará que los trabajos estén debidamente concluidos dentro del plazo que se pacte expresamente en el contrato.

Una vez que se haya constatado la terminación de los trabajos en los términos del párrafo anterior, la dependencia o entidad procederá a su recepción dentro del plazo que para tal efecto se haya establecido en el propio contrato. Al concluir dicho plazo, sin que la dependencia o entidad haya recibido los trabajos, éstos se tendrán por recibidos.

La dependencia o entidad, si esta última es de aquéllas cuyos presupuestos se encuentren incluidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación o en el del gobierno del Distrito Federal o de las que reciban transferencias con cargo a dichos presupuestos, comunicará a la Contraloría la terminación de los trabajos e informará la fecha señalada para su recepción a fin de que, si lo estima conveniente, nombre representantes que asistan al acto.

En la fecha señalada, la dependencia o entidad, bajo su responsabilidad, recibirá los trabajos y levantará el acta correspondiente.

## **ARTICULO 75**

Concluida la obra, no obstante su recepción formal, el contratista quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma, de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal.

Para garantizar durante un plazo de doce meses el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior, previamente a la recepción de los trabajos, los contratistas, a su elección, podrán constituir fianza por el equivalente al diez por ciento del monto total ejercido de la obra; presentar una carta de crédito irrevocable por el equivalente al cinco por ciento del monto total ejercido de la obra, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al cinco por ciento del mismo monto en fideicomisos especialmente constituidos para ello.

Los recursos aportados en fideicomiso deberán invertirse en instrumentos de renta fija.

Los contratistas, en su caso, podrán retirar sus aportaciones en fideicomiso y los respectivos rendimientos, transcurridos doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos.

Quedarán a salvo los derechos de las dependencias y entidades para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de la indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a este artículo.

## **ARTICULO 76**

El contratista será el único responsable de la ejecución de los trabajos y deberá sujetarse a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad y uso de la vía pública, así como a las disposiciones establecidas al efecto por la dependencia o entidad contratante. Las responsabilidades, y los daños y perjuicios que resultaren por su inobservancia, serán a cargo del contratista.

## **ARTICULO 77**

Cumplidos los requisitos establecidos en el artículo 29, las dependencias y entidades podrán realizar obra pública por administración directa, siempre que posean la capacidad técnica y los elementos necesarios para tal efecto, consistentes en maquinaria, equipo de construcción y personal técnico que se requieran para el desarrollo de los trabajos respectivos, y podrán según el caso:

- I. Utilizar la mano de obra local complementaria que se requiera, lo que invariablemente deberá llevarse a cabo por obra determinada;
- II. Alquilar el equipo y maquinaria de construcción complementario, y
- III. Utilizar los servicios de fletes y acarreos complementarios que se requieran.

En la ejecución de obra por administración directa no podrán participar terceros como contratistas, independientemente de las modalidades que éstos adopten.

Los órganos internos de control de las dependencias y entidades, previamente a la ejecución de las obras por administración directa, verificarán que se cuente con los programas de ejecución, de utilización de recursos humanos y de utilización de maquinaria y equipo de construcción.

Previamente a la ejecución de la obra, el titular de la dependencia o entidad o el oficial mayor o su equivalente en las entidades, emitirá el acuerdo respectivo, del cual formarán parte: la descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar, los proyectos, planos, especificaciones, programas de ejecución y suministro, y el presupuesto correspondiente.

En la ejecución de obras por administración directa serán aplicables, en lo conducente, las disposiciones de esta Ley.

## **ARTICULO 78**

No quedan comprendidos dentro de los servicios relacionados con la obra pública, los que tengan como fin la contratación y ejecución de la obra de que se trate por cuenta y orden de las dependencias o entidades, por lo que no podrán celebrarse contratos de servicios para tal objeto.

## **ARTICULO 79**

Las dependencias y entidades que realicen obra pública por administración directa o mediante contrato y los contratistas con quienes aquéllas contraten, observarán, en su caso, las disposiciones que en materia de construcción rijan en el ámbito estatal y municipal.

## Capítulo IV

### De las Excepciones a la Licitación Pública

#### ARTICULO 80

En los supuestos y con sujeción a las formalidades que prevén los artículos 81 y 82, las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán optar por no llevar a cabo el procedimiento de licitación pública y celebrar contratos de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, a través de un procedimiento de invitación restringida.

La opción que las dependencias y entidades ejerzan, deberá fundarse, según las circunstancias que concurren en cada caso, en criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado. En el dictamen a que se refieren los artículos 46 y 59, según corresponda, deberán acreditar, de entre los criterios mencionados, aquéllos en que se funda el ejercicio de la opción, y contendrá además:

- I. El valor del contrato;
- II. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, una descripción general de los bienes o servicios correspondientes y, tratándose de obra pública, una descripción general de la obra correspondiente;
- III. La nacionalidad del proveedor o contratista, según corresponda, y
- IV. Tratándose de adquisiciones y arrendamientos, el origen de los bienes.

En estos casos, el titular de la dependencia o entidad, a más tardar el último día hábil de cada mes, enviará a la Secretaría, a la Contraloría y, en su caso, al órgano de gobierno, un informe que se referirá a las operaciones autorizadas en el mes calendario inmediato anterior, acompañando copia del dictamen aludido en el segundo párrafo de este artículo.

En adquisiciones, arrendamientos y servicios, el informe podrá ser enviado por el presidente del comité de adquisiciones a que se refiere el artículo 24, en caso

de que así lo autorice el titular de la dependencia o entidad. En materia de obras públicas, esta obligación será indelegable.

No será necesario rendir este informe en las operaciones que se realicen al amparo de los artículos 81, fracción V del inciso A, y 82.

#### **ARTICULO 81-**

Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, a través de un procedimiento de invitación restringida, cuando:

I. El contrato sólo pueda celebrarse con una determinada persona por tratarse de obras de arte, titularidad de patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos;

II. Peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, por casos fortuitos o de fuerza mayor, o existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales importantes;

III. Se hubiere rescindido el contrato respectivo por causas imputables al proveedor o contratista. En estos casos la dependencia o entidad podrá adjudicar el contrato al licitante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora no sea superior al diez por ciento, y

IV. Se realicen dos licitaciones públicas sin que en ambas se hubiesen recibido proposiciones solventes.

A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, además podrá seguirse un procedimiento de invitación restringida cuando:

I. Existan razones justificadas para la adquisición y arrendamiento de bienes de marca determinada;

II. Se trate de adquisiciones de bienes perecederos, granos y productos alimenticios básicos o semiprocesados y, bienes usados. Tratándose de estos últimos, el precio de adquisición no podrá ser mayor al que se determine mediante avalúo que practicarán las instituciones de banca y crédito u otros terceros legitimados para ello conforme a las disposiciones aplicables;

III. Se trate de servicios de consultoría cuya difusión pudiera afectar al interés público o comprometer información de naturaleza confidencial para el Gobierno Federal;

IV. Se trate de adquisiciones, arrendamientos o servicios cuya contratación se realice con campesinos o grupos urbanos marginados y que la dependencia o entidad contrate directamente con los mismos o con las personas morales constituidas por ellos;

V. Se trate de adquisiciones de bienes que realicen las dependencias y entidades para su comercialización o para someterlos a procesos productivos en cumplimiento de su objeto o fines propios;

VI. Se trate de servicios de mantenimiento, conservación, restauración y reparación de bienes en los que no sea posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos y cantidades de trabajo o determinar las especificaciones correspondientes;

VII. Se trate de adquisiciones provenientes de personas físicas o morales que, sin ser proveedores habituales y en razón de encontrarse en estado de liquidación o disolución, o bien, bajo intervención judicial, ofrezcan bienes en condiciones excepcionalmente favorables, y

VIII. Se trate de servicios profesionales prestados por personas físicas.

B. En materia de obra pública, además podrá seguirse un procedimiento de invitación restringida cuando:

I. Se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, reparación y demolición de los inmuebles, en los que no sea posible

precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos; cantidades de trabajo, determinar las especificaciones correspondientes o elaborar el programa de ejecución;

II. Se trate de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada y, que la dependencia o entidad contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o del lugar donde deba ejecutarse la obra o con las personas morales o agrupaciones legalmente establecidas y constituidas por los propios habitantes beneficiarios, y

III. Se trate de obras que, de realizarse bajo un procedimiento de licitación pública, pudieran afectar la seguridad de la Nación o comprometer información de naturaleza confidencial para el Gobierno Federal.

Las dependencias y entidades, preferentemente, invitarán a cuando menos tres proveedores o contratistas, según corresponda, salvo que ello, a su juicio, no resulte conveniente, en cuyo caso utilizarán el procedimiento de adjudicación directa. En cualquier supuesto se convocará a la o las personas que cuenten con capacidad de respuesta inmediata, así como con los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios.

En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se invitará a personas cuyas actividades comerciales estén relacionadas con los bienes o servicios objeto del contrato a celebrarse.

## **ARTICULO 82**

Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán llevar a cabo adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, a través del procedimiento de invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas, según corresponda, o por adjudicación directa, cuando el importe de cada operación no exceda de los montos máximos que al efecto se establecerán en los Presupuestos de Egresos de la Federación y del gobierno del Distrito Federal, siempre que las operaciones no se fraccionen para quedar comprendidas en este supuesto de excepción a la licitación pública.

En materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se invitará a personas cuyas actividades comerciales estén relacionadas con los bienes o servicios objeto del contrato a celebrarse.

La suma de las operaciones que se realicen al amparo de este artículo no podrán exceder del veinte por ciento de su volumen anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios autorizado o, tratándose de obra pública, del veinte por ciento de la inversión total física autorizada para cada ejercicio fiscal.

En casos excepcionales, las operaciones previstas en este artículo podrán exceder el porcentaje indicado, siempre que las mismas sean aprobadas previamente, de manera indelegable y bajo su estricta responsabilidad, por el titular de la dependencia o por el órgano de gobierno de la entidad, y que sean registradas detalladamente en el informe a que se refiere el artículo 80.

En materia de obra pública, la autorización del titular de la dependencia o entidad será específica para cada obra.

Los montos previstos en los Presupuestos de Egresos de la Federación y en el del gobierno del Distrito Federal para adquisiciones, arrendamientos y servicios, serán aplicables a los contratos de servicios relacionados con la obra pública.

### **ARTICULO 83**

Los procedimientos de invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas, según sea el caso, a que se refieren los artículos 81 y 82, se sujetarán a lo siguiente:

- I. La apertura de los sobres podrá hacerse sin la presencia de los correspondientes licitantes, pero invariablemente se invitará a un representante del órgano de control de la dependencia o entidad;
- II. Para llevar a cabo la evaluación, se deberá contar con un mínimo de tres propuestas, y
- III. A las demás disposiciones de la licitación pública de este Capítulo que, en lo conducente, resulten aplicables.

A. Tratándose de adquisiciones, arrendamientos y servicios, los procedimientos se ajustarán además a lo siguiente:

I. En las solicitudes de cotización, se indicarán, como mínimo, la cantidad y descripción de los bienes o servicios requeridos y los aspectos que correspondan del artículo 33, y

II. Los plazos para la presentación de las proposiciones se fijarán en cada operación atendiendo al tipo de bienes o servicios requeridos, así como a la complejidad para elaborar la propuesta y llevar a cabo su evaluación.

B. En materia de obra pública, los procedimientos se ajustarán además a lo siguiente:

I. En las bases o invitaciones se indicarán, como mínimo, los aspectos que correspondan del artículo 33;

II. Los interesados que acepten participar, lo manifestarán por escrito y quedarán obligados a presentar su proposición, y

III. Los plazos para la presentación de las proposiciones se fijarán para cada operación atendiendo al monto, características, especialidad, condiciones y complejidad de los trabajos.

## **TITULO CUARTO**

### **Capítulo Unico**

#### **De la Información y Verificación**

##### **ARTICULO 84**

La forma y términos en que las dependencias deberán remitir a la Secretaría, a la Contraloría y a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la información relativa a los actos y contratos materia de esta Ley, serán establecidos de manera sistemática y coordinada por dichas Secretarías, en el ámbito de sus respectivas atribuciones; las entidades, además, informarán a su coordinadora de sector en los términos de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

Para tal efecto, las dependencias y entidades conservarán en forma ordenada y sistemática toda la documentación comprobatoria de dichos actos y contratos, cuando menos por un lapso de cinco años, contados a partir de la fecha de su recepción.

##### **ARTICULO 85**

La Secretaría, la Contraloría y las dependencias coordinadoras de sector, en el ejercicio de sus respectivas facultades, podrán verificar, en cualquier tiempo, que las adquisiciones, los arrendamientos, los servicios y la obra pública, se realicen conforme a lo establecido en esta Ley o en otras disposiciones aplicables y a los programas y presupuestos autorizados.

La Secretaría y la Contraloría, en el ejercicio de sus respectivas facultades, podrán realizar las visitas e inspecciones que estimen pertinentes a las dependencias y entidades que realicen adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, e igualmente podrán solicitar de los servidores públicos y de los proveedores y contratistas que participen en ellas, todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

##### **ARTICULO 86**

La comprobación de la calidad de las especificaciones de los bienes muebles se

hará en los laboratorios que determine la Contraloría y que podrán ser aquéllos con los que cuente la dependencia o entidad adquirente o cualquier tercero con la capacidad necesaria para practicar la comprobación a que se refiere este artículo.

El resultado de las comprobaciones se hará constar en un dictamen que será firmado por quien haya hecho la comprobación, así como por el proveedor y el representante de la dependencia o entidad adquirente, si hubieren intervenido.

## **TITULO QUINTO**

### **Capítulo Unico**

#### **De las Infracciones y Sanciones**

##### **ARTICULO 87**

Quienes infrinjan las disposiciones contenidas en esta Ley, serán sancionados por la Secretaría con multa equivalente a la cantidad de cincuenta a trescientas veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal elevado al mes, en la fecha de la infracción.

##### **ARTICULO 88**

Los proveedores y contratistas que se encuentren en el supuesto de las fracciones V a VII del artículo 41, no podrán presentar propuestas ni celebrar contratos sobre las materias objeto de esta Ley, durante el plazo que establezca la Secretaría, el cual no será menor de seis meses ni mayor de dos años, contado a partir de la fecha en que la Secretaría lo haga del conocimiento de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Las dependencias y entidades informarán y, en su caso, remitirán la documentación comprobatoria, a la Secretaría y a la Contraloría, sobre el nombre del proveedor o contratista que se encuentre en el supuesto previsto en la fracción IV del artículo 41, a más tardar dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que le notifiquen la segunda rescisión al propio proveedor o contratista.

##### **ARTICULO 89**

La Contraloría podrá proponer a la Secretaría la imposición de las sanciones a que se refiere este Capítulo y, a la dependencia o entidad contratante, la suspensión del suministro, de la prestación del servicio o de la ejecución de la obra en que incida la infracción.

Sin perjuicio de lo anterior, a los servidores públicos que infrinjan las disposiciones de esta Ley, la Contraloría aplicará, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, las sanciones que procedan.

## **ARTICULO 90**

La Secretaría impondrá las sanciones o multas conforme a los siguientes criterios:

- I. Se tomará en cuenta la importancia de la infracción, las condiciones del infractor y la conveniencia de eliminar prácticas tendientes a infringir, en cualquier forma, las disposiciones de esta Ley o las que se dicten con base en ella;
- II. Cuando sean varios los responsables, cada uno será sancionado con el total de la sanción o multa que se imponga;
- III. Tratándose de reincidencia, se impondrá otra sanción o multa mayor dentro de los límites señalados en el artículo 87, y
- IV. En el caso de que persista la infracción, se impondrán multas por cada día que transcurra.

## **ARTICULO 91**

No se impondrán sanciones o multas cuando se haya incurrido en la infracción por causa de fuerza mayor o de caso fortuito, o cuando se observe en forma espontánea el precepto que se hubiese dejado de cumplir. No se considerará que el cumplimiento es espontáneo cuando la omisión sea descubierta por las autoridades o medie requerimiento, visita, excitativa o cualquier otra gestión efectuada por las mismas.

## **ARTICULO 92**

En el procedimiento para la aplicación de las sanciones o multas a que se refiere este Capítulo, se observarán las siguientes reglas:

- I. Se comunicarán por escrito al presunto infractor los hechos constitutivos de la infracción, para que dentro del término que para tal efecto se señale y que no podrá ser menor de diez días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes;
- II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que se hubieren hecho valer, y

III. La resolución será debidamente fundada y motivada, y se comunicará por escrito al afectado.

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

#### **ARTICULO 93**

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

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

#### **ARTICULO 94**

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

## **TITULO SEXTO**

### **De las Inconformidades y el Recurso**

#### **Capítulo I**

#### **De las Inconformidades**

##### **ARTICULO 95**

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

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

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

Transcurridos los plazos establecidos en este artículo, precluye para los interesados el derecho a inconformarse, sin perjuicio de que la Contraloría pueda actuar en cualquier tiempo en términos de ley.

##### **ARTICULO 96**

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

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

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

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

#### **ARTICULO 97**

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

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

#### **ARTICULO 98**

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

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

## Capítulo II

### Del Recurso de Revocación

#### ARTICULO 99

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

I. Se interpondrá por el recurrente mediante escrito en el que se expresarán los agravios que el acto impugnado le cause, ofreciendo las pruebas que se proponga rendir y acompañando copia de la resolución impugnada, así como la constancia de la notificación de esta última, excepto si la notificación se hizo por correo;

II. Si el recurrente así lo solicita en su escrito, se suspenderá el acto que reclama, siempre y cuando garantice mediante fianza los daños y perjuicios que le pudiera ocasionar al Estado o a tercero, cuyo monto será fijado por la Contraloría, el cual nunca será inferior al equivalente al 20%, ni superior al 50% del valor del objeto del acto impugnado. Sin embargo, el tercero perjudicado podrá dar contrafianza equivalente a la que corresponda a la fianza, en cuyo caso quedará sin efectos la suspensión.

No procederá la suspensión cuando se ponga en peligro la Seguridad Nacional, el orden social o los servicios públicos.

Si la resolución que se impugna consiste en la imposición de multas, la suspensión se otorgará siempre y cuando se garantice el interés fiscal en cualesquiera de las formas previstas en el Código Fiscal de la Federación.

III. En el recurso no será admisible la prueba de confesión de las autoridades. Si dentro del trámite que haya dado origen a la resolución recurrida, el interesado tuvo oportunidad razonable de rendir pruebas, sólo se admitirán en el recurso las que hubiere allegado en tal oportunidad;

IV. Las pruebas que ofrezca el recurrente deberá relacionarlas con cada uno de los hechos controvertidos y sin el cumplimiento de este requisito serán desechadas;

V. Se tendrán por no ofrecidas las pruebas de documentos, si éstas no se acompañan al escrito en que se interponga el recurso y en ningún caso serán recabadas por la autoridad, salvo que obren en el expediente en que se haya originado la resolución recurrida;

VI. La prueba pericial se desahogará con la presentación del dictamen a cargo del perito designado por la recurrente. De no presentarse el dictamen dentro del plazo de ley, la prueba será declarada desierta;

VII. La Secretaría o la Contraloría, según el caso, podrá pedir que se le rindan los informes que estimen pertinentes por parte de quienes hayan intervenido en el acto reclamado;

VIII. La Secretaría o la Contraloría, según el caso, acordará lo que proceda sobre la admisión del recurso y de las pruebas que el recurrente hubiere ofrecido, que deberán ser pertinentes e idóneas para dilucidar las cuestiones controvertidas. La Secretaría ordenará el desahogo de las mismas dentro del plazo de quince días hábiles, el que será improrrogable, y

IX. Vencido el plazo para la rendición de las pruebas, la Secretaría o la Contraloría, según el caso, dictará resolución, en un término que no excederá de veinte días hábiles. Si no se dicta resolución en el plazo señalado, se entenderá denegada.

## **TRANSITORIOS**

### **PRIMERO**

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

### **SEGUNDO**

Se abroga la Ley de Obras Públicas publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 1980, y sus reformas del 28 de diciembre de 1983, 31 de diciembre de 1984, 7 de febrero de 1985, 13 de enero de 1986, 7 de enero de 1988 y 18 de julio de 1991; así como la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de febrero de 1985, y sus reformas del 30 de noviembre de 1987, 7 de enero de 1988 y 18 de julio de 1991; y, se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley.

### **TERCERO**

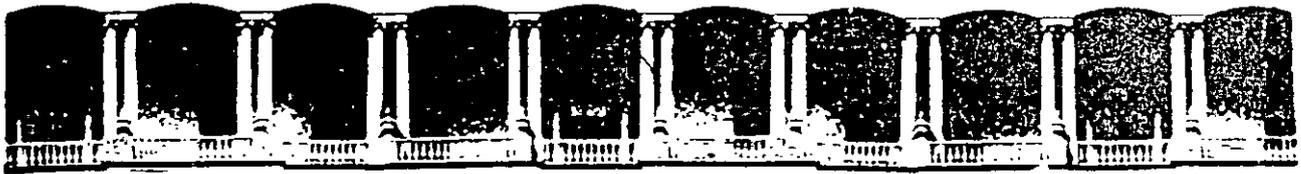
Los reglamentos de las leyes de Obras Públicas y de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles, así como las disposiciones administrativas expedidas en estas materias, se seguirán aplicando, en todo lo que no se opongan a la presente Ley, en tanto se expiden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

### **CUARTO**

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

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

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



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

**CURSOS ABIERTOS**

**DIPLOMADO EN SISTEMAS DE  
CALIDAD EN INGENIERÍA DE  
PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN**

**MODULO III**

**SUPERVISIÓN DE OBRAS**

**TEMA  
TALLER DE APLICACIONES  
DE COMPUTACIÓN**

**PROGRAMA**

**EXPOSITOR: ING. ARTURO SANCHEZ CARRANZA**

**PALACIO DE MINERÍA  
1997**



**TALLER DE APLICACIONES DE COMPUTACION**

**PROGRAMA**

- I. Breve Introducción a la Informática.
- II. Presentación del Equipo Informático (Computadora Personal)
- III. Herramientas Informáticas Auxiliares para la Planeación, Supervisión y Control de Obra.
  - III.1 Procesador de Palabras - Tratamiento de Textos.
  - III.2 Hoja de Cálculo Electrónica.
- IV. Herramientas Informáticas Específicas para la Planeación de Obra (Supervisión y Control).
- V. Herramientas Informáticas Específicas para la Elaboración de Precios Unitarios.

# DESARROLLO DE LOS TEMAS

## I. Breve Introducción a la Informática.

Se abordará una introducción somera sobre la evolución de la informática, tanto por lo que a equipo se refiere como en lo concerniente a las herramientas que se han ido creando (paquetes y programas).

Se hará hincapié en la potencialidad que ofrece dicha evolución para las aplicaciones prácticas y concretas que se presentan a diario en el desarrollo de la profesión.

## II. Presentación del Equipo Informático (Computadora Personal)

Presentación de las principales partes, elementos y componentes de las denominadas computadoras personales.

Descripción del funcionamiento general del equipo y de los accesorios más relevantes:

- Unidad Central
- Memoria Viva
- Disco Duro
- Lectores de Discos
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Impresora
- Modems

### **III. Herramientas Informáticas Auxiliares para la Planeación, Supervisión y Control de Obra**

Presentación de Herramientas y paquetes de aplicación general, que pueden auxiliar y aligerar de manera significativa el desarrollo y realización del trabajo cotidiano

La utilización de ellos conlleva por una parte a una sistematización y organización de la información generada y/o recabada y por otra a un mejor desempeño y eficacia del recurso humano, proporcionándole a éste último al mismo tiempo mejores condiciones de trabajo en el desempeño de su labor.

#### **III.1 Procesador de Palabras - Tratamiento de Textos**

Paquetes de programación creados expresamente para auxiliar en la elaboración de cartas, oficios, reportes, informes, etc., de manera genérica de todo aquel documento que contenga texto (pero que pueden incluir también dibujos, croquis, tablas,...)

#### **III.2 Hoja de Cálculo Electrónica**

Poderosas herramientas (paquetes) que facilitan la creación de tablas en las cuales se procesa información numérica y esto auxiliándose de todo género de operaciones aritméticas básicas, lógicas, estadísticas, etc., que permiten accesoriamente la creación de gráficas de diversos tipos con el fin de observar comportamientos de grupos de datos, hacer comparaciones, analizar,....

También pueden ser procesados caracteres alfanuméricos y/o textos.

#### **IV. Herramientas Informáticas Específicas para la Planeación de Obra (Supervisión y Control)**

Presentación y utilización (desarrollo de un ejemplo práctico) de un paquete específicamente creado para la planeación de obra, el cual permite las siguientes actividades:

- Programación de tareas
- Adjudicación de personal y equipo al proyecto
- Asignación de costos a las tareas y a los recursos
- Evaluación y ajuste de la programación (reprogramación)
- Impresión y elaboración de informes