



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

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

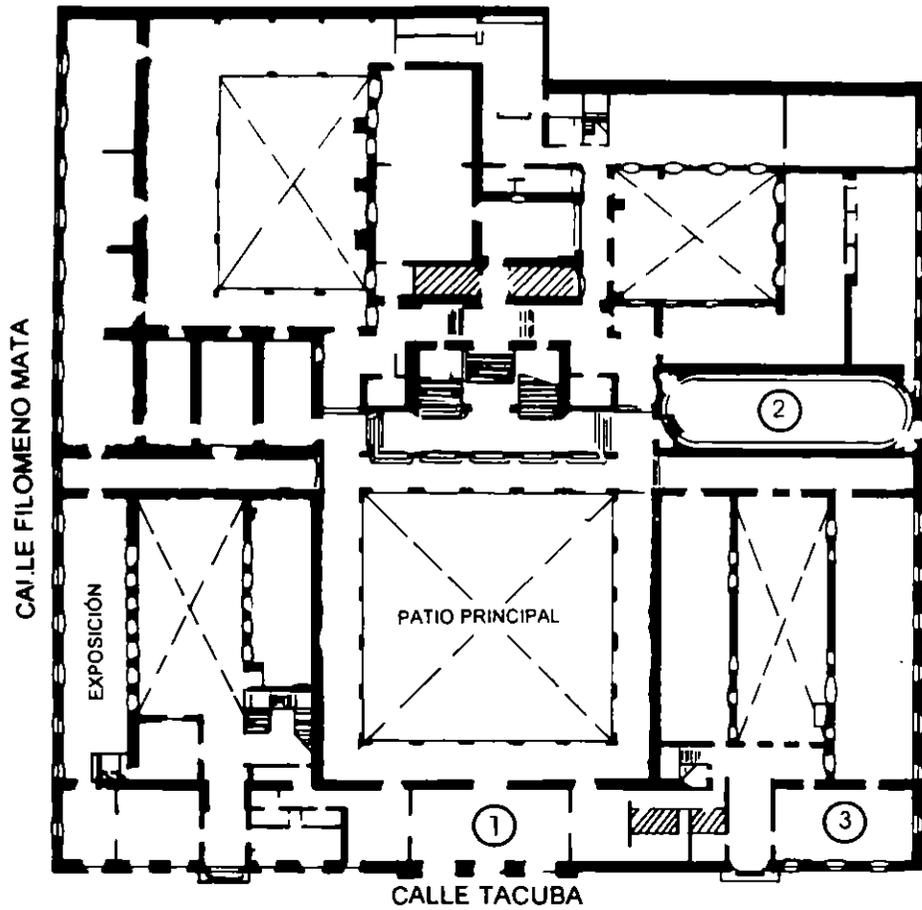
Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

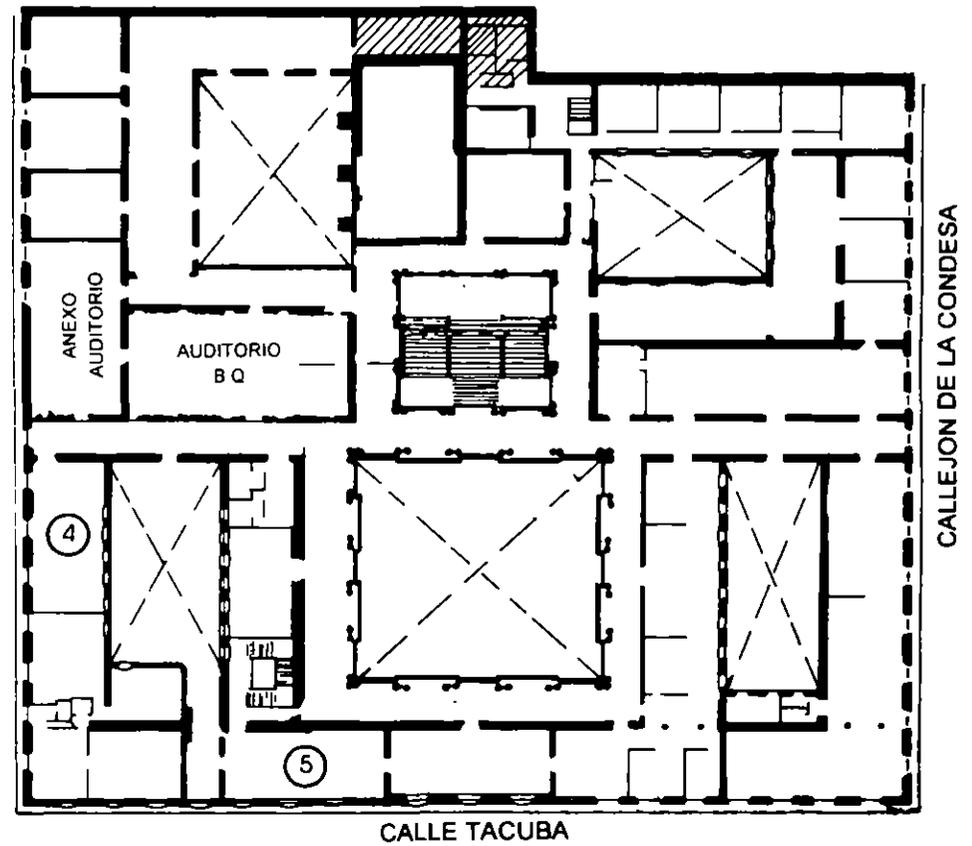
Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

**Atentamente
División de Educación Continua.**

PALACIO DE MINERIA

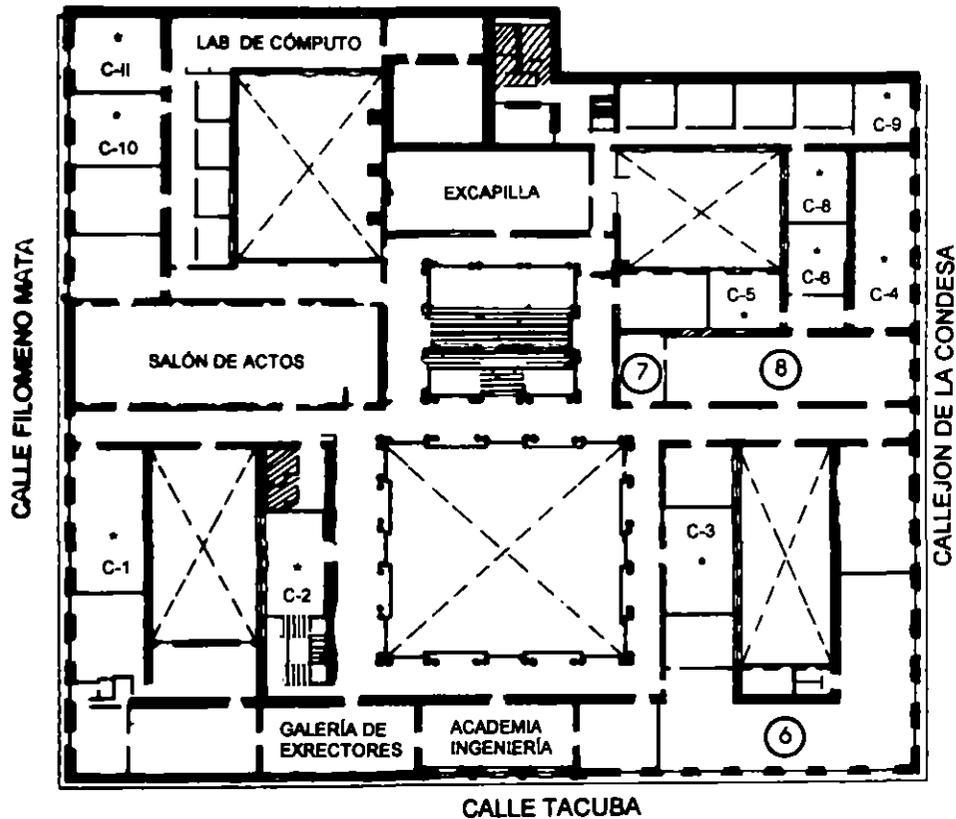


PLANTA BAJA



MEZZANINNE

PALACIO DE MINERÍA



GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
 2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
 3. LIBRERÍA UNAM
 4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
 5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
 6. OFICINAS GENERALES
 7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
 8. SALA DE DESCANSO
- SANITARIOS
- * AULAS

1er. PISO



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS





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

CURSOS INSTITUCIONALES

"ELABORACION Y PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA"

del 10 al 14 de julio de 1995

C. F. E.

T E M A :

III.- CONTRATOS DE OBRA PUBLICA

Ing. Gilberto Hernández G.
Los Azufres, Mich.

PROCEDIMIENTOS Y CONTRATOS DE OBRA PUBLICA

La ley de Adquisiciones y Obras Públicas establece que las entidades podrán realizar obras públicas por contrato o por administración directa:

Los contratos de obra pública podrán ser de dos tipos:

1. 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 terminado.
2. A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago 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 desglosados 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 que se haya licitado.

CLAUSULADO MINIMO DE CONTRATOS

Los contratos de obra pública contendrán, como mínimo las declaraciones y estipulaciones referentes a:

1. La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato.
2. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato
3. La fecha de iniciación y terminación de los trabajos.
4. Porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales.

5. Forma y término de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato.
6. Plazos, forma y lugar para pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos.
7. Montos de las penas convencionales.
8. 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.
9. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser determinado desde las bases de licitación por la dependencia o entidad, el cual deberá regir durante la vigencia del contrato.
10. 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
11. En su caso, los procedimientos mediante los cuales las partes, entre sí, resolverán controversias futuras y previsibles que pudieran versar sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

RESIDENCIA DE SUPERVISION

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.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS

El procedimiento de ajuste de costos deberá pactarse en el contrato y se sujetará a lo siguiente:

1. 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 al ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecución conforme al programa pactado originalmente.

2. 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 el 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 métodos que expida la Secretaría.

3. 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 interés propuestas.

El ajuste de costos que corresponda a 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 entidad resuelva por escrito el aumento o reducción respectivo.

AMPLIACION EN TIEMPO Y COSTOS

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 plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original.

Sí 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 convertirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la ley y 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 de la Contraloría y, en su caso, al órgano de gobierno. Al efecto, a más tardar el día

último 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.

SUSPENSIONES Y RESCICION ADMINISTRATIVA

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.

En la suspensión, rescisión administrativa o terminación anticipada de los contratos de obra pública, deberá observarse lo siguiente:

1. 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.
2. 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.
3. 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
4. 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.

De ocurrir los supuestos establecidos anteriormente, las dependencias y entidades comunicarán la suspensión, rescisión o terminación anticipada del contrato al contratista; posteriormente lo harán del conocimiento de la Secretaría 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.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

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 la 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.

Concluida la obra, no obstante su recepción formal, el contratista quedará obligado a responder de los efectos 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 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.

REQUISITOS PARA LA TERMINACION DE LAS OBRAS

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 aquellas cuyos presupuestos se encuentren incluidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación o en el 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.



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

CURSOS INSTITUCIONALES

"ELABORACION Y PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA"

del 10 al 14 de julio de 1995

C. F. E.

T E M A :

II.- LICITACIONES DE OBRA PUBLICA

Ing. Gilberto Hernández G.
Los Azufres, Mich.

LICITACIONES DE OBRA PUBLICA

EL SUPERVISOR DE OBRA PUBLICA O PRIVADA DEBE CONOCER PREFERENTEMENTE LA OBRA A SUPERVISAR DESDE LA ETAPA DE CONCURSO, SU PARTICIPACION ES DE LO MAS RELEVANTE DADO QUE AL PARTICIPAR DESDE SUS INICIOS EN LA SUPERVISION DENTRO DE LA ETAPA DE LICITACION DE OBRA PUBLICA CONOCERA MAS A FONDO LA OBRA A SUPERVISAR Y POR CONSIGUIENTE NO SERAN EXTRAÑOS NI IMPROVISADOS LOS ELEMENTOS QUE CONCURRIRAN A LA OBRA TANTO EN PROYECTO COMO EN PROGRAMAS DE OBRA.

TODA ACTIVIDAD DEL SUPERVISOR DE OBRAS DENTRO DE LA ETAPA DE CONCURSO DE OBRA INICIA EN LOS ANTECEDENTES QUE SE DEBEN DE CUBRIR PARA UNA ADECUADA LICITACION DE OBRA.

LA ACTUAL LEGISLACION EN LA MATERIA DIFIERE MUCHO DE LOS MECANISMOS QUE SE HABIAN 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 LAPROS QUE SE MANEJAN EN LA ACTUALIDAD.

LAS DEPENDENCIA Y ENTIDADES MANEJAN TRES TIPOS DE LICITACION PUBLICA QUE VARIAN SEGUN EL MONTO DE OBRA A REALIZAR Y SEGUN 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 PODRAN SER NACIONALES O INTERNACIONALES

HACEMOS HINCAPIE EN QUE ES NECESARIO O MAS BIEN FUNDAMENTAL QUE EL SUPERVISOR DE OBRA PARTICIPE DESDE LOS INICIOS O ANTECEDENTES EN LA ELABORACION, CONVOCATORIA Y BASES DEL CONCURSO PORQUE SE ELIMINAN VIEJOS VICIOS QUE AFECTA EL BUEN DESARROLLO DE LAS OBRAS.

LA COSTUMBRE ES MUY CLARA HASTA LA FECHA, EL SUPERVISOR RECIBE UN PAQUETE DE CONCURSO COMPUESTO 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 OBRA, MALOS CATALOGOS DE CONCEPTOS Y POR CONSIGUIENTE UN AUMENTO EN LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION PROVENIENTE DE LA OBRA.

EL SUPERVISOR DE LA OBRA DEBERA PROPUGNAR POR PARTICIPAR DE MANERA DECISIVA EN LA LICITACION, PARTICIPANDO SOBRE TODO EN LOS ANTECEDENTES DE LA MISMA QUE SON PRACTICAMENTE 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 ARQUITECTONICOS, TOPOGRAFICOS, INGENIERIAS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES. EN CASO DE ENCONTRAR DESPUES DE UNA REVISION 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 PARAMETROS PARA OTORGAR UN CONCURSO DE OBRA ES EL PRESUPUESTO BASE QUE DEBE SER ELABORADO DESPUES DE LA REVISION EXHAUSTIVA DEL PROYECTO EJECUTIVO Y DE LAS CANTIDADES DE OBRA POR EJECUTAR.

LA ELABORACION CORRECTA Y HONESTA DE UN PRESUPUESTO BASE CONSIDERANDO LAS CARACTERISTICAS, GRADO DE DIFICULTAD Y CONDICIONES ESPECIALES DE LAS OBRA IMPEDIRA EL ACEPTAR PROPONENTES QUE NO TENGAN CONGRUENCIA CON EL PRESUPUESTO BASE O BIEN QUE NO PRESENTEN UNA PROPUESTA SOLVENTE.

EL SUPERVISOR DE OBRA DEBERA VIVIR POR ANTICIPADO TANTO LA OBRA COMO SUS CONDICIONANTES Y ELABORAR UN BUEN PRESUPUESTO BASE CONJUNTADO CON BUENOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, BASADOS ESTOS EN LAS CONDICIONES DEL MERCADO ASI COMO EN LAS CONDICIONES ESPECIALES DE LA OBRA EN LICITACION

PROGRAMA DE OBRA BASE

LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE OBRA BASE ES MAS QUE NADA UNA FUNCION PRIMORDIAL DEL CONVOCANTE, PUESTO QUE PERMITE PROGRAMAR FINANCIERAMENTE LAS OBRAS, EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA EN LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE OBRA BASE, BASANDOSE EN LA ELABORACION ADECUADA DEL PRESUPUESTO DE OBRA SE CONVIERTE EN UN VERDADERO ASESOR DEL DUEÑO O DE LA DEPENDENCIA .

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA DESDE SUS INICIOS EN LA ELABORACION 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 EJECUCION DE LAS OBRAS.

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL CONTRATISTA SON LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL CONCURSO DE OBRA O LICITACION PUBLICA, LOS POSIBLES PROSPECTOS A PARTICIPAR, ESTO ES NACIONALES E INTERNACIONALES, EL O LOS IDIOMAS EN QUE SE LLEVARA A CABO LA LICITACION Y LOS OFICIOS DE AUTORIZACION 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 INFORMACION ANTERIOR PASAMOS A LAS ETAPAS QUE CONFORMAN UNA LICITACION Y QUE TIENE COMO PUNTO FINAL LA CONTRATACION Y EL ARRANQUE DE LAS OBRAS.

LAS CONVOCATORIAS

LAS CONVOCATORIAS PODRAN REFERIRSE A UNA O MAS OBRAS, PUBLICANDOSE EN LA SECCION ESPECIALIZADA DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN UN DIARIO DE CIRCULACION 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 INDICACION DE LOS LUGARES, FECHAS Y HORARIOS EN QUE LOS INTERESADOS PODRAN OBTENER LAS BASES Y ESPECIFICACIONES DE LA LICITACION Y EN SU CASO EL COSTO Y FORMA DE PAGO DE LAS MISMAS. CUANDO EL DOCUMENTO QUE TENGA LAS BASES IMPLIQUE UN COSTO, ESTE SERA FIJADO SOLO EN RAZON DE LA RECUPERACION DE LAS EROGACIONES POR PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y DE LOS DOCUMENTOS QUE SE ENTREGUEN; LOS INTERESADOS PODRAN REVISAR TALES DOCUMENTOS PREVIAMENTE AL PAGO DE DICHO COSTO, EL CUAL SERA REQUISITO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION.

3. LA FECHA, HORA Y LUGAR DE CELEBRACION DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS.

4. LA INDICACION SI LA LICITACION ES NACIONAL O INTERNACIONAL; SI SE REALIZARA BAJO LA COBERTURA DE ALGUN TRATADO, Y EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS PROPOSICIONES.

5. LA DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA Y EL LUGAR EN DONDE SE LLEVARAN A CABO LOS TRABAJOS, ASI COMO EN SU CASO, LA INDICACION EN QUE PODRAN SUBCONTRATARSE PARTE DE LAS OBRAS.

6. FECHA ESTIMADA DE INICIO Y TERMINACION DE LOS TRABAJOS.

7. LA EXPERIENCIA O CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA QUE SE REQUIERA PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION, DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LA OBRA Y DEMAS REQUISITOS GENERALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS INTERESADOS.

8. LA INFORMACION SOBRE LOS PORCENTAJES A OTORGAR POR CONCEPTO DE ANTICIPOS

9. LOS CRITERIOS GENERALES CONFORME A LOS CUALES SE ADJUDICARA EL CONTRATO.

BASES PARA LA LICITACION

LAS BASES QUE EMITAN LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PARA LAS LICITACIONES PUBLICAS SE PONDRAN A DISPOSICION DE LOS INTERESADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y HASTA SIETE DIAS NATURALES ANTES DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES Y CONTENDRAN COMO MINIMO LO PRESENTE:

- 1. NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE**
- 2. PODERES QUE DEBERAN ACREDITARSE**
- 3. FECHA, HORA Y LUGAR DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- 4. FECHA HORA Y LUGAR PARA LA PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES,**
- 5. GARANTIAS QUE SE DEBEN PRESENTAR**
- 6. FECHA DE COMUNICACION DEL FALLO**
- 7. EL SEÑALAMIENTO QUE SERA CAUSA DE DESCALIFICACION EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA BASE DE LA LICITACION**
- 8. EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS LICITACIONES**
- 9. LA INDICACION DE QUE NINGUN DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LAS BASES DE LA LICITACION ASI COMO EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS PODRAN SER NEGOCIADAS**
- 10. CRITERIOS CLAROS Y DETALLADOS PARA LA ADJUDICACION DE LOS CONTRATOS Y LA INDICACION DE QUE EN LA EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES EN NINGUN CASO PODRAN UTILIZARSE MECANISMOS DE PUNTOS Y PORCENTAJES**
- 11. PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA QUE SE REQUIERAN PARA PREPARAR LA PROPOSICION**
- 12. NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.**
- 13. CATALOGO DE CONCEPTOS. CANTIDADES Y UNIDADES DE TRABAJO.**
- 14. RELACION DE CONCEPTOS DE TRABAJO DE LOS CUALES DEBERAN PRESENTAR ANALISIS Y RELACION DE LOS COSTOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION QUE INTERVENGAN EN LOS ANALISIS ANTERIORES.**
- 15. RELACION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION 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 EL CASO DE OBRAS QUE REBASAN UN EJERCICIO PRESUPUESTAL.**
- 17. EXPERIENCIA, CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA Y DEMAS REQUISITOS QUE DEBAN CUMPLIR LOS INTERESADOS**
- 18. FORMA Y TERMINOS DE PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO**

19. DATOS SOBRE LA GARANTIA DE LA PROPOSICION; PORCENTAJES, FORMA Y TERMINOS DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE CONCEDAN.

20 PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS

21. LUGAR FECHA Y HORA DE VISITA AL SITIO DE REALIZACION DE LOS TRABAJOS

22 INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LAS PARTES DE LA OBRA QUE PODRAN SUBCONTRATARSE.

23. CUANDO PROCEDA, REGISTRO DE LA CAMARA CORRESPONDIENTE

24. FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE TERMINACION

25. MODELO DE CONTRATO

SEPARACION DE OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

EN LAS LICITACIONES PUBLICAS LA ENTREGA DE PROPOSICIONES SE HARA POR ESCRITO MEDIANTE DOS SOBRES CERRADOS QUE CONTENDRAN POR SEPARADO LA PROPUESTA TECNICA Y LA PROPUESTA ECONOMICA, INCLUYENDO ESTA ULTIMA LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LAS OFERTAS.

EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS EN EL QUE PODRAN PARTICIPAR LOS LICITANTES QUE HAYAN CUBIERTO EL COSTO DE LAS BASES DE LA LICITACION, SE LLEVARA A CABO EN DOS ETAPAS CONFORME A LO SIGUIENTE:

1. EN LA PRIMERA ETAPA LOS LICITANTES ENTREGARAN SUS PROPOSICIONES EN SOBRES CERRADOS EN FORMA INVOLABLE; SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LA PROPUESTA TECNICA EXCLUSIVAMENTE Y SE DESECHARAN LAS QUE HUBIERAN OMITIDO ALGUNO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LAS QUE SERAN DEVUELTAS POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD TRANSCURRIDOS QUINCE DIAS NATURALES A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DE EL FALLO DE LA LICITACION.

EJEMPLO DE PROPUESTA TECNICA:

EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 1 PROPOSICION TECNICA DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:

AT 1 INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES

AT 2 MODELO DEL CONTRATO

AT 3 CAPACIDAD FINANCIERA O CONTABLE

- AT 4 REGISTRO ACTUALIZADO EN LA CAMARA CORRESPONDIENTE**
- AT 5 RELACION DE CONTRATOS EN VIGOR**
- AT 6 CONSTANCIA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS**
- AT 7 MINUTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- AT 8 ADENDUMS**
- AT 9 DATOS BASICOS DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE**
- AT 10 DATOS BASICOS DEL COSTO DE MATERIALES PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS**
- AT 11 RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION ACLARANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA UTIL**
- AT 12 DATOS BASICOS DEL COSTO DEL USO DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.**
- AT 13 PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**
- AT 14 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AT 15 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AT 16 PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE**
- AT 17 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION DE LOS TRABAJOS**
- AT 18 EN SU CASO, MANIFESTACION ESCRITA DE LAS PARTES QUE SUBCONTRATARA**
- AT 19 PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.**

2. LOS LICITANTES Y LOS SERVIDORES PUBLICOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD PRSENTES RUBRICARAN TODAS LAS PROPUESTA TECNICAS PRESENTADAS ASI COMO LOS CORRESPODIENTES SOBRES CERRADOS QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE AQUELLOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS, Y QUEDARAN EN CUSTODIA DE LA PROPIA DEPENDENCIA O ENTIDAD QUIEN INFOMARA LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE LLEVARA A CABO LA SEGUNDA ETAPA. DURANTE ESTE PERIODO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD HARA EL ANALISIS DETALLADO DE LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS.

3. SE LEVANTARA ACTA DE LA PRIMERA ETAPA EN LA QUE SE HARAN CONSTAR LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS, ASI COMO LAS DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON. EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTREGARA COPIA DE LA MISMA.

4. EN LA SEGUNDA ETAPA SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE LOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS EN LA PRIMERA ETAPA O EN EL ANALISIS DETALLADO DE LAS MISMAS Y SE DARA LECTURA EN VOZ ALTA AL IMPORTE TOTAL DE LAS PROPUESTA QUE CUBRAN LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LOS PARTICIPANTES RUBRICARAN EL CATALOGO DE CONCEPTOS EN QUE SE CONSIGNEN LOS PRECIOS Y EL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS OBJETO DE LA LICITACION.

5. SE SEÑALARAN FECHA; LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION; ESTA FECHA DEBERA QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DENTRO DE LOS CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE DE LA FECHA DE INICIO DE LA PRIMERA ETAPA Y PODRA DIFERIRSE POR UNA SOLA VEZ, SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE.

6. SE LEVANTARA ACTA DE LA SEGUNDA ETAPA EN LA QUE SE HARA CONSTAR LAS PROPUESTAS ACEPTADAS, SUS IMPORTES, ASI COMO LAS QUE HUBIERAN SIDO DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON; EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTREGARA COPIA DE LA MISMA.

7. EN JUNTA PUBLICA SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION, A LA QUE LIBREMENTE PODRAN ASISTIR LOS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN LAS ETAPAS Y APERTURA DE PROPOSICIONES. EN SUSTITUCION DE ESTA JUNTA, LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRAN OPTAR POR COMUNICAR EL FALLO DE LA LICITACION POR ESCRITO A CADA UNO DE LOS LICITANTES.

EJEMPLO DE PROPUESTA ECONOMICA

EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 2 PROPOSICION ECONOMICA DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:

AE 1 CARTA COMPROMISO

AE 2 GARANTIA DE SERIEDAD

AE 3 ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

AE 4 FACTORES DE LOS ANALISI DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS POR FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD

- AE 5 DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS**
- AE 6 ANALISIS DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO**
- AE 7 ANALISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO**
- AE 8 ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD**
- AE 9 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**
- AE 10 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AE 11 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AE 12 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUIICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE**
- AE 13 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SEVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS.**
- AE14 CATALOGOS DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTES PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.**



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

CURSOS INSTITUCIONALES

"ELABORACION Y PREPARACION DE CONCURSOS DE OBRA"

del 10 al 14 de julio de 1995

C. F. E.

T E M A :

IV.- EL SUPERVISOR

Ing. Gilberto Hernández G.
Los Azufres, Mich.

INTRODUCCION A LA SUPERVISION DE OBRAS

Las primeras empresas supervisoras surgen en nuestro país en la década de los cincuenta y van evolucionando conforme pasa el tiempo, pero es hasta nuestros días en que emerge como imprescindible en cualquier tipo de construcción.

Una buena supervisión garantizará primeramente la estabilidad de la estructura, a través del estricto cumplimiento de las normas y especificaciones contenidas en los reglamentos vigentes.

Una buena supervisión garantizará la correcta aplicación, así como la calidad de los materiales y mezclas que se utilicen en las obras.

Una buena supervisión garantizará que la obra en cuestión no se lleve en un plazo mayor al originalmente convenido y por consecuencia no se sobrepase el costo inicialmente presupuestado.

En síntesis, una buena supervisión tiene como objetivos:

- A) GARANTIZAR LA ESTABILIDAD**
- B) GARANTIZAR LA CALIDAD**
- C). GARANTIZAR EL COSTO PRESUPUESTADO.**

CAMPOS DE LA SUPERVISION

La supervisión de las obras no se reduce exclusivamente a la "supervisión de campo", se llevan a cabo otras actividades, que siendo parte de la supervisión misma no se realizan en campo, pero si se nutren del comportamiento de la obra en cuestión:

La supervisión en general se podría dividir en las siguientes partes:

- A) DE CAMPO**
- B) DEL CONTROL DE CALIDAD**
- C) DEL AVANCE FISICO**
- D) DEL AVANCE FINANCIERO**
- E) DEL CONTROL DE LA OBRA**
- F) DEL CAMPO LEGAL**

Es necesario mencionar que todas las actividades antes mencionadas deben ser estudiadas, analizadas y comprendidas por un jefe de supervisión, que sintetice y aglutine toda esta información, con el objeto de realizar la mejor obra posible, entendiendo ésto en el más amplio sentido.

Estas partes y apoyos conforman el gran universo de la supervisión, están íntimamente relacionados e interdependientes entre si; las puede realizar una sola persona o un grupo de personas en función del tamaño de la obra que se vaya a supervisar.

Estas partes son tan amplias que generan la especialización de un profesional de la construcción para que puedan ser llevadas a cabo adecuadamente.

NORMAS DE SUPERVISION

Las normas de supervisión constituyen el conjunto de reglas, instrucciones, mandatos, condiciones y requisitos a los que deben apegarse las personas

físicas y morales que se encargan de esa labor en la realización de un determinado trabajo, con el fin de que éste resulte satisfactorio.

Cada tipo de trabajo tendrá normas particulares dedicadas a ordenar lo que requiera el trabajo concreto de que se trate.

El objetivo de unas normas de supervisión, consiste en fijar los propósitos que tratan de lograrse con esta 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.

UNIFORMAR.- las labores de supervisión para que todos los involucrados en ella actúen en forma semejante dentro de una unidad de supervisión.

SIMPLIFICAR.- el trabajo de la supervisión, los controles que se lleven, las actividades a desarrollar y la presentación de resultados e informes para que sean fácilmente interpretados o captados para quienes deben enterarse y puedan servir para tomar las decisiones apropiadas.

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 establecerse las responsabilidades que debe asumir.

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 en nuestro medio) van conduciendo a la separación paulatina de su contenido con la realidad operativa del trabajo correspondiente.

CONTENIDO DE LAS NORMAS

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

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

El contenido de las normas deberá mencionar las facultades que se otorgan al supervisor dentro de la autoridad que tenga.

Pasando 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 a cabo dicha función.

Deberá concretarse la responsabilidad en los diferentes niveles de la supervisión.

Otros aspectos no menos importantes que deben incluirse en dichas normas son las limitaciones del supervisor, el sistema y los medios de comunicación y los modelos y formato para registros y controles.

RELACIONES PROPIETARIO SUPERVISOR

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

La mayoría de los puntos a revisar de relaciones con el propietario en el fondo son 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 Propietario-Supervisor las 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 EL
EL APOYO QUE LE DARA
LAS FACULTADES QUE LE AUTORIZA
LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLARA
EL ALCANCE DE LOS SERVICIOS DEL SUPERVISOR
LA INFORMACION QUE ESPERA Y LOS SISTEMA ESTABLECIDOS PARA
LOGRARLA
LAS COMUNICACIONES (MEDIOS, CONDUCTOS, FRECUENCIAS, ETC.)
LAS NORMAS A QUE SE SUJETARA LA SUPERVISION
(AUNQUE DIFICIL DE ESTABLECER, TAMBIEN CONVENDRIA PRECISAR
LO QUE NO SE DEBE HACER)

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

SUGERENCIAS E IDEAS PARA MEJORAR LAS COMUNICACIONES

- 1.- NO IMPROVISAR CUANDO DE COMUNICACIONES SE TRATE
- 2.- EMPLEAR EL MEDIO DE COMUNICACION MAS ADECUADO
- 3.- TENER EN CUENTA AL SER HUMANO
- 4.- ENVIAR LAS COMUNICACIONES A TIEMPO
- 5.- HACER MENSAJES CLAROS, CONCRETOS Y CONCISOS
- 6.- CUIDAR MUY BIEN LOS MENSAJES NO HABLADOS

SIEMPRE DEBE TENERSE EN CUENTA QUE COMUNICAR ES MAS QUE HABLAR.

CARACTERISTICAS QUE DEBE TENER UN SUPERVISOR, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE UN CONTRATISTA

- 1.- Que el supervisor haya sido tambien 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 esta supervisando
- 4.- Que sea diligente en el cumplimiento de sus labores, tanto de campo como de gabinete.
- 5.- Que esté adecuadamente remunerado para que no tenga resentimientos contra el personal de la contratista.
- 6.- Que tenga el valor civil de aceptar que está equivocado cuando sea el caso
- 7.- Que conozca cuales son las funciones y objetivos de una supervisión.
- 8.- Que sea puntual
- 9.- Que tenga un alto sentido de responsabilidad
- 10.- Que sea oportuno.
- 11.- Que tenga capacidad para evaluar y tomar decisiones.
- 12.- Que sea previsor
- 13.- Que sea respetuoso
- 14.- Que tenga iniciativa para resolver satisfactoriamente los problemas imprevistos y de emergencia que pudieran presentarse en la obra.
- 15.- Que tenga tacto o delicadeza para manejar las situaciones de controversia
- 16.- Que sea objetivo y justo en sus apreciaciones.

FUNCIONES DEL SUPERVISOR

Representar al cliente y auxiliarlo en todo lo relacionado con la obra

Vigilar y controlar el desarrollo de la obra en sus aspectos de: calidad, costo, tiempo y cumplimiento de las especificaciones.

Asesorar al cliente y a la contratista en los aspectos técnicos y administrativos de la obra.

Llevar un registro de todo lo que acontezca relacionado con la obra, previo y durante la ejecución, así como a la terminación, liquidación y entrega de la misma.

Cuantificar y evaluar la obra que se va ejecutando para efectos de estimaciones para pago al contratista.

Informar y coordinar con el cliente y la contratista sobre todo lo que se requiere para la buena ejecución de la obra.

CARACTERISTICAS DEL SUPERVISOR

Necesita tener:

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.

INFORMES DE LA SUPERVISION

INFORME DIARIO DE CONSTRUCCION
INFORME DIARIO DE AVANCE DE OBRA
INFORME DIARIO DE AVANCE A DESTAJISTAS
INFORME DIARIO DE PERSONAL A LISTA DE RAYA
VALES DE ALMACEN
INFORME DIARIO DE OPERACION DE MAQUINARIA
FOTOGRAFIAS DE LA OBRA
TRABAJOS EXTRAORDINARIOS Y MODIFICACIONES
PROPUESTA DE MODIFICACION AL PROYECTO
DIARIO DE OBRA
INFORMACION PARA CONTROL DE LA EJECUCION
BITACORA DE OBRA

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 o al costo de ejecución de la obra. Es recomendable hacer uso de ella solo cuando el asunto lo amerite, ya que su uso excesivo nos llevaría a la saturación y poca atención de ella.

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 hacer y cuando se debe hacer.

ANOTACIONES EN BITACORA

Se iniciará la bitácora con el registro de firmas autorizadas (acreditadas por escrito) de los representantes del cliente (supervisor) y contratista.

La segunda anotación, hara las veces de acta de iniciación de obra, por lo que se anotarán los nombres y cargos de los que intervienen en el acto.

La bitácora consta de original y tres copias: el original deberá quedar en la obra y una copia al contratista, otra para el supervisor y una para el cliente.

Sí alguna persona cesa en sus funciones, se anotará la fecha y hora en que suceda, por el jefe inmediato.

En las anotaciones, el orden de las firmas corresponderá con el orden en que se registraron. Las anotaciones serán a mano, concisas, debidamente fundamentadas y con dibujos.

Se anotará sobre procedimientos de construcción a seguir, solicitudes, autorizaciones, órdenes de corrección al proyecto, modificaciones, sustitución, demolición, desmantelamiento parcial o total de una labor ya ejecutada, ya sea por modificaciones al proyecto o 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.

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.

CONCLUSIONES

**UN BUEN SUPERVISOR DE OBRA CONOCE EL PROYECTO
LOS PROGRAMAS, LOS CONTROLES, ES CAPAZ E IDEAR Y DISEÑAR
PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y ES CUMPLIDO CON
SUS RESPONSABILIDADES**

PERO UN SUPERVISOR DESTACADO

**CONOCE ADEMÁS
EL ARTE DE LA DIPLOMACIA**

1).GENERALIDADES

Es incuestionable que toda la obra emprendida por el hombre debe producir beneficios, éstos son irrenunciables, independientemente de su condición de inmediatos, mediatos, tangibles o intangibles.

La Supervisión de Obras será por tanto la medida del control de egresos definidos en la etapa de planeación, que garantice el beneficio esperado.

2). ELEMENTOS DE LA SUPERVISION EN GENERAL

Toda idea llevada a cabo es una empresa y como tal, intervendran en forma genérica, cliente, recurso de capital y recurso humano, teniendo como objetivos satisfacer las demandas de cada uno de sus componentes, tales como:

CLIENTE.- El cual demandará de la empresa, un producto en el menor costo posible, con la mayor calidad posible y el menor tiempo posible.

RECURSO DE CAPITAL.- El cual demandará de la Supervisión, la más alta rentabilidad y la mayor seguridad de su inversión.

RECURSO HUMANO.- Este demandará de la supervisión, la satisfacción de necesidades primarias, de necesidad del medio ambiente y de necesidades superiores.

3). EL RECURSO HUMANO EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO.

El equipo multidisciplinario que desarrolla un proyecto, tiene diferentes formas de integración. Una de las formas más comunes es a través de los equipos, cliente, financiero, proyectista, consultor de costos y programación, consultor legal y contable, supervisor y contratistas, donde el:

CLIENTE.- Se encarga de concebir el satisfactor de una necesidad y comunicarlo al financiero y proyectista.

FINANCIERO.- Se encarga de asesorar al cliente sobre la rentabilidad y la seguridad del proyecto que cubrirá las necesidades que ha detectado el cliente.

PROYECTISTA.- Se encarga de interpretar los deseos del cliente, tamizarlos a través de técnicas establecidas y limitaciones del reglamentos y normatividad, para conceptuar un proyecto factible de construir desde el punto de vista económico, modificándolo en su caso hasta garantizar el objetivo.

En segunda instancia y después de la intervención de los especialistas de proyecto, detectará y corregirá las incongruencias que afecten su planteamiento arquitectónico original.

CONSULTOR DE COSTOS Y PROGRAMACION.- El consultor en costos y programación, asesorará al proyectista para integrar en forma conjunta, el costo esperado del proyecto y su tiempo de ejecución

CONSULTOR LEGAL Y CONTABLE.- Una vez definido el proyecto y aprobado por los elementos anteriores, el asesor legal se encargará de analizar e implementar el vehículo legal idóneo para la ejecución de la obra, así como también definir los sistemas contables que permitan el cumplimiento de las obligaciones impositivas y la información necesaria para la evaluación del mismo.

SUPERVISOR.- El Supervisor representa los ojos técnicos del cliente, cuya misión básica será finalizar el proyecto en los parámetros definidos: costo tiempo y calidad.

CONTRATISTA.- El ejecutor material del proyecto, tendrá como misión realizar el proyecto, cumpliendo ineludiblemente sus compromisos con terceros, con su personal y con sus accionistas en los términos de costo, calidad y tiempo pactados.

4). LA SUPERVISION EN EL DESARROLO 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.

5).- 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, calidad y tiempo.

Cuando alguno de los objetivos antes mencionado se incrementa o decrementa 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.

6). - 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 última, 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.- Este 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.

7).- TABLA DE AJUSTE DINAMICO.- Ante el fenómeno de la inflación, aún cuando en la actualidad no represente un problema grave en nuestro país, es indudable que deberá existir en las dos últimas contrataciones, algún sistema que permita evaluar este efecto, para lo cual se recomienda el uso de una tabla de reajuste dinámico que tenga como bases las siguientes:

- QUE SEA ESPECIFICA DE CADA OBRA
- QUE CONTenga LOS INSUMOS MAS ESPECIFICOS DE LA OBRA
- QUE SE APLIQUE EL PROGRAMA TEORICO DEL AVANCE PARA SANCIONAR ATRASOS Y BONIFICAR ADELANTOS
- QUE SE APLIQUEN UNICAMENTE SOBRE LA OBRA FALTANTE, ANULANDO LOS INSUMOS CONGELADOS POR EL ANTICIPO Y LIMITANDO SU APLICACION HASTA CUANDO SE DEMUESTRE CIERTO PORCENTAJE DE INCREMENTO

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).- Debe familiarizarse completamente con los planos y especificaciones a los que el contratista debe apegarse y deberá revisarlos frecuentemente. El Supervisor debe ser capaz de reconocer inmediatamente si el trabajo a su cuidado cumple con los requerimientos del contrato.

2).- 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 continúa la operación, el Supervisor deberá notificarlo inmediatamente al Arquitecto/Ingeniero o al propietario.

3).- 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.

4).- 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.

5).- Cuando el supervisor esté asignado a alguna operación, deberá vigilarla durante todo 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.

6).- 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 el caso de reclamación o cargos contractuales, sus reportes diarios y la bitácora de la obra adquieren gran importancia.

7).- 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.

8).- 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 frío 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.

9).- Si el Supervisor considera que alguna tolerancia especificada en el proyecto está fuera de la realidad, debe informarlo así al Arquitecto/Ingeniero o Propietario.

10).- 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.

11).- Cuando sea posible, los problemas deben prevenirse antes de que ocurran. El superintendente o 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.

12).- 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.

13).- Ocasionalmente puede suscitarse un problema que el Supervisor sea incapaz de resolver por sí mismo. En estos casos deberá informar al Proyectista o al Propietario para que tomen una acción oportuna. Los problemas que queden sin resolver pueden traer como consecuencia situaciones críticas y reclamaciones costosas.

14).- Deben evitarse las decisiones apresuradas. El Supervisor debe investigar concienzudamente la situación y las consecuencias de posibles acciones. Muchas situaciones conflictivas son el resultado de decisiones tomadas prematuramente.

15).- 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.

16).- 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.

17).- 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.

18).- 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.

AUTORIDAD DEL SUPERVISOR

A).- AUTORIDAD GENERAL

El Supervisor debe tener cierto grado de autoridad delegada, a fin de que pueda llevar a cabo sus obligaciones en forma adecuada. Sus estrechas relaciones de trabajo con el contratista hace ésto indispensable. El Supervisor debe usar la autoridad que la ha sido delegada cuando la situación lo exija. Por otra parte, no debe abusar de ella, el contratista tiene derecho a saber cuando su trabajo no se está ejecutando de manera aceptable, a juicio del Supervisor.

B).- AUTORIDAD ESPECIFICA

- 1).- 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.
- 2).- 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.
- 3).- El Supervisor no debe tener autoridad para aprobar cambios de los requerimientos establecidos en el contrato.
- 4).- El Supervisor bajo ninguna circunstancia, debe tratar de dirigir el trabajo del contratista, de otra manera, puede cesar la responsabilidad contractual del contratista.
- 5).- El Supervisor no debe exigir del contratista, más de lo que está especificado en los planos y especificaciones.
- 6).- 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.

A continuación se presenta una guía de los elementos o preguntas que debe contestarse al diseñar dicho manual

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- ¿Cuáles son las responsabilidades de cada quién?
- ¿Qué decisiones debe tomar?
- ¿ Que información necesita?
- ¿ Que comunicaciones sistematicas deben establecerse?
- ¿ Quien debe generar los informes?
- ¿ Como deben obtenerse los datos?
- ¿ Cual debe ser su contenido, su forma y su frecuencia?
- ¿ Quien debe revisarlos?
- ¿ A quien van dirigidos?
- ¿ Quien debe estar enterado mediante copia?

Una vez que ha diseñado mediante la contestación de las preguntas anteriores el Supervisor de Obra pasa a la etapa de control mediante los elementos principales que tiene a la mano y que deben formar parte de su trabajo cotidiano y herramientas de control.

En primer término se cuenta con el diario del Supervisor y en segunda instancia con la Bitácora de obra.

Pasaremos a analizar los dos elementos por separado.

INFORMACION PARA EL CONTROL DE LA EJECUCION

DIARIO DEL SUPERVISOR

CONTENIDO

1. Llamadas telefónicas hechas o recibidas y resumen de lo tratado, incluyendo informes, compromisos y acuerdos.

2. Registro de cualquier trabajo o material que no corresponda a los planos o a las especificaciones y acción tomada
3. Descripción breve de cualquier otro problema o 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. Anótese los errores de campo, cualquiera que sea el causante, e indíquese su efecto probable.
9. Anótese 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 la anotación.

INSTRUCCIONES

- 1). Usese 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 márquela "anulada"

5). Debe informarse todos los días y deben aparecer todos los días de calendario. Cuando no se ejecute trabajo en un día, anótese "no se trabajo", o algo equivalente. Es conveniente registrar las condiciones del clima en 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 se obtienen en el proceso de una obra.

Es importante hacer notar que no se trata de obtener fotografías de una manera profesional o 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 estas 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 lapiz 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 o 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. Fotografía intermitente

4. Fotografías previas a la ejecución de los trabajos.
5. Para avalar ejecución de trabajos
6. 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
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 incluyendo el laboratorio.

Se puede dirigir copia al jefe de programación y control cuando lo haya.

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 CONTROL DE ESTIMACIONES

REVISION DE ESTIMACIONES EN 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 DEL 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. Numero de secuencia de registro y a quien se turna
6. Acción o Decisión tomada
7. Observaciones
8. Fecha y número de nota en la bitácora de obra respectiva.

PREVENCION DE RIESGOS EN LA OBRA

PROCEDIMIENTO RECOMENDADO

1. En caso de riesgo inminente, ordenar el retiro de la gente que está dentro del area 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 fecha respectivas.

6. Avisar telefónicamente al Gerente de Proyecto describiendo la situación y dando los detalles necesarios

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 podrán 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 podrán 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 términos 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 frecuentemente 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 en 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 PARA ENTRENAMIENTO

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 datos no menos importantes se delinean las formas de 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.

Las normas más detalladas para proceder en este aspecto, se ilustran en las hojas subsecuentes:

JUNTAS DE COMUNICACION Y COORDINACION

La mayor parte del éxito o fracaso en la construcción 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 juntas, 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 desperdiciaría en el envío y la contestación de numerosos memorandums 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:

- a) La junta nunca debería llevarse a cabo
- b) 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 cuatro tipos:

1. Junta informativa
2. Junta para tomar decisiones
3. Junta para entrenamiento
4. 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 o términos que provoquen irritación.

2). Vigile la presentación de sus argumentos. El modo de formular una pregunta o hacer un comentario puede tener consecuencias muy diversas. Si una parte está en desacuerdo con su oponente, pero desea obtener un progreso en la negociación, el comentario ¿ puedo hacer una observación que quizá nos ayude a solucionar el problema?, logrará mejores resultados que "usted está equivocado, porque....."

3). Deberá limitar sus razones. No debe creerse que una larga lista de razones para respaldar una oposición hara el caso más convincente. Mientras mayor sea el número de razones que deba escuchar su oponente, mayores serán las probabilidades de socavarlas o de encausar la negociación hacia tópicos improcedentes. Deberá limitar los argumentos a los puntos más fuertes de que dispone.

4). Hay que resumir periódicamente. Cada cierto tiempo deberá recapitular los temas tratados, delinear nuevamente su posición y la de su oponente. Los negociadores inexpertos evitan este tipo de resumen porque tiende a enfocar atención en zonas de desavenencia, pero los negociadores avezados comprenden que las aclaraciones permiten enfocar los temas con mayor claridad y dar mayor ímpetu a las conversaciones.

5). Evoque sentimientos. Siempre existe un elemento emotivo en las negociaciones. su utilidad es innegable , al aproximarse el cierre de las

negociaciones, cuando conviene estar seguro de su oponente. ¿Cuán comprometido se siente él?. ¿Cuán deseoso está de cumplir lo pactado?, ¿Hasta donde es digno de confianza?.

6). Sepa cuando detenerse. Esto es una de las primeras lecciones que el negociador debe aprender. No importa cuan fuerte sea su posición, nunca fuerce a su adversario hacia un rincón, pues su irritación puede traducirse en actos irracionales, inclusive en contra de sus propios intereses, e inutilizar todo lo logrado hasta entonces. Asegúrese de dejar siempre una vía que permita conservar la dignidad a su contendiente y cerciórese de que él obtenga cierto provecho de la negociación.

"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"

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
- CUANDO NO 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
- LA REUNION DE TIPO COMBINADO
- CIFRAS IDEALES DE ASISTENCIA
- LA PLANIFICACION Y LA CONFECCION DE LA ORDEN DEL DIA
- LA PREPARACION DE MINUTAS DE LA REUNION
- MODELOS DE MINUTAS
- ANALISIS POSTERIOR A LA REUNION

COMO MEJORAR SU CAPACIDAD DE DIRIGIR REUNIONES Y PARTICIPAR EN ELLAS

- DEBERES DEL DIRECTOR DE LA REUNION
- LAS TECNICAS DE DIRECCION
- COMO OCUPARSE DE LAS DISGRESIONES
- COMO OCUPARSE DE LOS PARTICIPANTES LOCUACES
- COMO OCUPARSE DEL MIEMBRO NO CONTRIBUYENTE
- COMO ENCARAR CONFLICTOS
- ESCUCHAR
- ACENTUAR LOS ASPECTOS POSITIVOS
- ACEPTAR LAS CRITICAS

COMO OBTENER RESULTADOS DE LAS REUNIONES NO FORMALES

- EL ORDEN DEL DIA SIEMPRE LISTO
- REUNIONES NO FORMALES EN SU OFICINA
- LOS HUESPEDES EN SU DESPACHO

- LAS REUNIONES EN DESPACHOS DE OTROS
- REUNIONES DURANTE EL ALMUERZO O CENA

MODELO DE ORDEN DEL DIA PARA USO GENERALIZADO

Nombre del grupo _____ Fecha _____
 Título de la reunión _____ Hora de inicio _____
 Convocada por _____ Lugar _____

Propósito de la reunión _____
 Antecedentes _____
 Por favor traiga consigo: _____
 Resultados esperados _____

Director/Presidente _____ Secretario de actas _____
 Miembros del Grupo _____

Orden de los asuntos del temario	Tiempo asignado
1) _____	_____
2) _____	_____
3) _____	_____

- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

**MODELO DE FORMULARIO PARA LA CONFECCION DE
MINUTAS**

NOMBRE _____ TITULO _____ FECHA _____

Que ocurrió y como

Decisiones/Acciones por realizar

Etapas siguientes:

Este memorandum contiene mi versión de lo que ocurrió en la reunión de la referencia. Si usted desea corregir un error, agregar algo, consultar la grabación magnetofónica o recibir una transcripción de la cinta, sírvase llamar a _____ . Para mayor información acerca de los objetivos de la reunión y quienes asistieron a ella, véase el orden del día adjunto.

Secretario de Actas

INGREDIENTES DE UNA REUNIÓN DE ÉXITO

ANTES DE LA REUNIÓN

- 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 REUNIÓN

- 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 complementaria de los puntos examinados y empiece a planear la próxima reunión.

BITACORA DE OBRA

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 esta 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 a aplicar en su elaboración.

Su relevancia está inscrita 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 la bitácora, va a recibir un gran apoyo al definirse las pautas a seguir en sus anotaciones, mediante la aplicación del contenido de este documento.

Se tiene que poner en práctica para así poder recoger los conocimientos y opiniones de quienes acumulen experiencias en su aplicación; el camino elegido recogerá a través de las jefaturas de supervisión, el acervo generado con objeto de llegar finalmente a los criterios a aplicar en la elaboración de tan trascendente herramienta.

La bitácora tiene como objeto registrar los acontecimientos del desarrollo de una construcción lo que nos permite confirmar el orden originalmente planeado, así como los incidentes que lo interrumpen o modifican.

Los argumentos que se asientan deben ser fidedignos y respaldados con datos claramente expresados, que permitan descubrir cualquier situación pasada.

Por cada obra pública en construcción o en su fase de proyecto deberá llevarse una bitácora.

CARACTERISTICAS

PARTICULARIDADES FISICAS

La bitácora consistirá en una o más libretas de pastas duras y resistentes. En la pasta principal aparecerán impresos el nombre de la dependencia, un espacio para indicar el 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 copia, ésta última deberá ser desprendible con el fin de proporcionar al contratista, 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 o la jefatura de la misma.

La bitácora se tabajará diariamente

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 o autorreproducible 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.

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 necesario, se podrá aclarar a través de un croquis, la nota a que se haga referencia.

En la bitácora no deben escribirse injurias.

Al completar 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
- Region a la que pertenece
- Número de proyecto
- Partida presupuestal
- Descripción de la obra
- Localización de la obra
- Número de concurso o 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 o 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

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

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 pueden 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 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 esté 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

b) Que el asunto a tratar sea de gran relevancia.

c) Que se requiera que las oficinas centrales y/o el propietario esté 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 o varias cláusulas del contrato, establece las normas y vigila y garantiza a cada parte sus intereses.

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

Es recomendable y casi se ha vuelto tradicional que en la 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 paga por la misma. De estas estimaciones, forma de ejecución, registro, movimiento y a cargo de quien quedan, se ocuparán 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 EXTRA

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 al 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 éste 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 contratos de obra.

c). Mención a 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 o simplemente generadores al acervo de datos procedente 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 período de que se trate.

Con los mismos generadores se lleva a efecto la cubicación y una vez obtenida ésta, se vacían 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 período, producto de multiplicar el volumen de obra ejecutado por el precio unitario de 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 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 esta 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 este 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.



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

CURSOS INSTITUCIONALES

ELABORACION Y PREPARACION DE CONCURSOS

DE OBRA

DEL 10 AL 14 DE JULIO

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

RESIDENCIA LOS AZUFRES, MICH

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRA PUBLICA

EXPOSITOR: ING. GILBERTO HERNANDEZ GOMEZ

LEY DE
ADQUISICIONES
Y OBRAS PUBLICAS

JERARQUIA DE LAS LEYES

CONSTITUCION POLITICA

LEYES

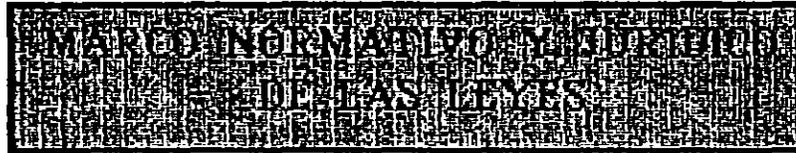
TRATADOS
INTERNACIONALES

REGLAMENTOS

DECRETOS

ORDENANZAS

RESOLUCIONES



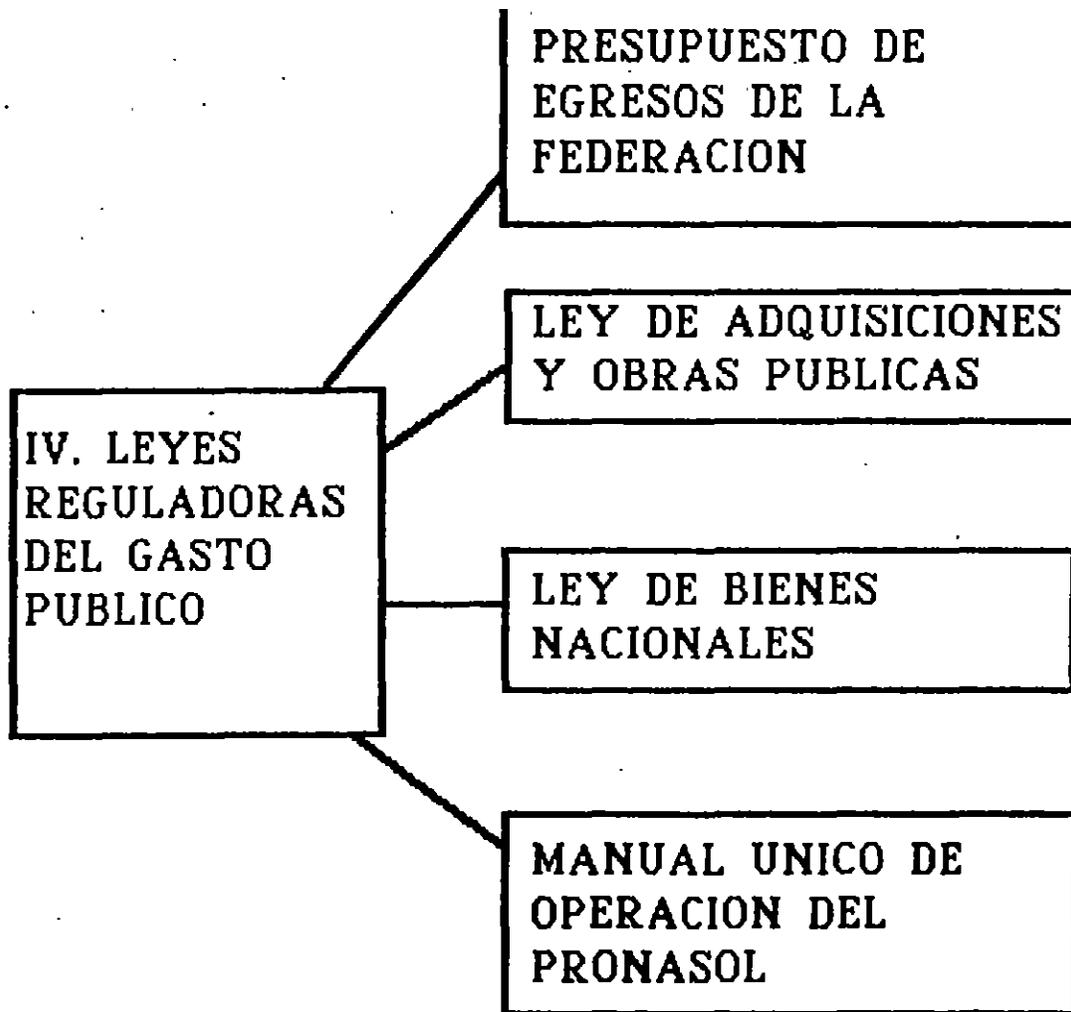
- I. CONSTITUCION POLITICA
(ARTS 26 Y 134)
- II. LEYES OBLIGATORIAS
- III. TRATADOS INTERNACIONALES
- IV. LEYES REGULADORAS GASTO PUBLICO
- V. LEYES DE CONTROL GASTO PUBLICO
- VI. SANCIONES PENALES Y CIVILES
- VII. SUJETOS DE LAS LEYES
- VIII. SUJETOS VINCULADOS CON LA LEY
- IX. DEPENDENCIAS GLOBALIZADORAS

II.
LEYES
OBLIGATORIAS

LEY DE PLANEACION
ARTS. 21, 32 Y 33

LEY DE PRESUPUESTO
CONTABILIDAD Y GASTO
PUBLICO FEDERAL
ART 44
REGLAMENTO
ARTS. 70 Y 71

LEY ORGANICA DE LA
ADMINISTRACION
PUBLICA
ARTS 31 Y 32 BIS

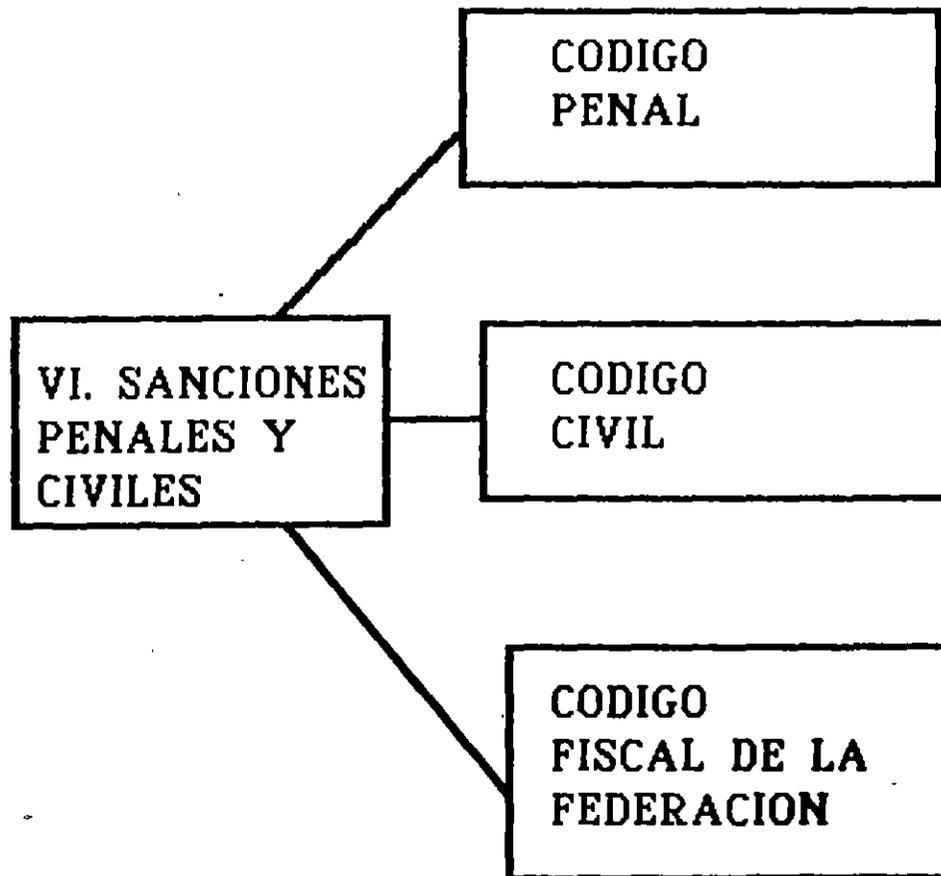


V. LEYES DE
CONTROL
DEL GASTO
PUBLICO

LEY FEDERAL DE
RESPONSABILIDADES
DE LOS SERVIDORES
PUBLICOS

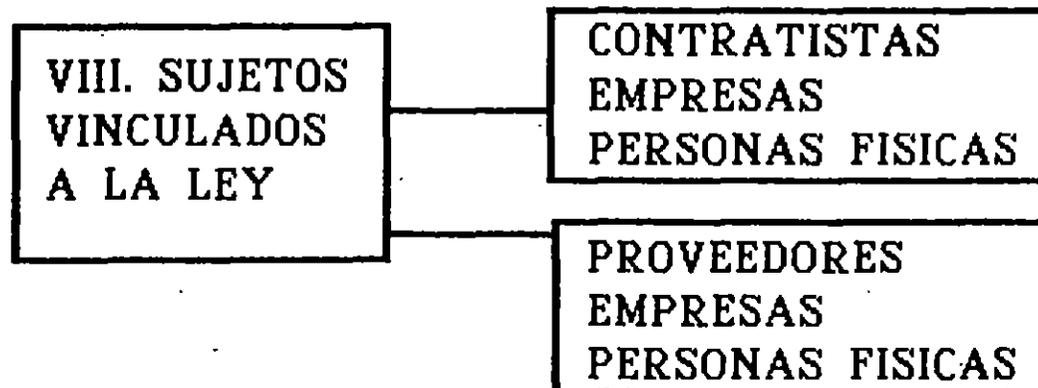
LEY SOBRE EL SERVICIO
DE VIGILANCIA DE
FONDOS Y VALORES

LEY ORGANICA DE LA
CONTADURIA MAYOR
DE HACIENDA



VII. SUJETOS DE LAS LEYES

- UNIDADES DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA**
- SECRETARIAS DE ESTADO**
- PROCURADURIAS (GRAL. Y DDF)**
- DEPARTAMENTO DEL DDF**
- ENTIDADES**
 - ORGANISMOS DESCONCENTRADOS**
 - EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL**
 - FIDEICOMISOS**



IX. DEPENDENCIAS GLOBALIZADORAS

SHYCP (NORMATIVIDAD Y MINISTRACION DE FONDOS)

SECOGEF (EVALUACION Y CONTROL)

SEDESOL (VO. BO. ECOLOGICO)

SECOFI (VO. BO. COMPRAS EXTERIORES)

CRONOLOGIA

1966

LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATO Y OBRAS PUBLICAS ENTRO EN VIGOR EL 4 DE ENERO

1967

REGLAMENTO DE LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS 30 ENERO

1970

BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRA PUBLICA 28 ENERO

1974

BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION Y EJECUCION DE OBRA PUB.

1980

SE ABROGA LA LEY DE INSPECCION DE CONTRATOS Y OBRAS PUBLICAS 31 DE DICIEMBRE

1981

ENTRA EN VIGOR LA LEY DE OBRAS PUBLICAS EL 1o. DE ENERO

1982

REGLAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION Y EJECUCION DE OBRA PUBLICA

1983

REGLAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCION
Y EJECUCION DE OBRA PUBLICA 6 DE JULIO

1983

REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PUBLICAS
DEL 8 DE JULIO

1984

ENTRAN EN VIGOR LAS ADICIONES Y REFOR-
MAS DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS

1985

SE VUELVE A ADICIONAR Y REFORMAR LA
LEY DE OBRAS PUBLICAS EL 1o. DE ENERO

1985

REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS
DEL 13 DE FEBRERO

1988

NUEVA LEY DE OBRA PUBLICAS 8 DE ENERO

1990

REGLAMENTO DE LA LEY DEL 9 DE ENERO

1991

NUEVA LEY DE OBRAS PUBLICAS 18 DE JULIO

1994

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRA PUBLICAS
DEL 1o. DE ENERO ACUALMENTE EN VIGOR

LEY DE ADQUISICIONES
ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS
8 DE FEBRERO DE 1985

LEY DE OBRA
PUBLICA
18 DE JULIO 1991

LEY DE ADQUISICIONES
Y OBRAS PUBLICAS
1o. DE ENERO DE 1994

REGLAMENTO DE
LA LEY DE OBRAS
PUBLICAS
9 DE ENERO 1990

**LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS
PUBLICAS
OBJETIVO**

**REGULAR LAS
ACCIONES
RELATIVAS
A LA**

- PLANEACION
- PROGRAMACION
- PRESUPUESTACION
- GASTO
- EJECUCION
- CONSERVACION
- MANTENIMIENTO
- CONTROL DE LAS
ADQUISICIONES
- ARRENDAMIENTO DE
BIENES MUEBLES
- PRESTACION DE
SERVICIOS DE CUALQUIER
NATURALEZA
- OBRA PUBLICA Y LOS
SERVICIOS RELACIONADOS
CON ELLA

OBJETIVOS

REGULAR LOS SERVICIOS CON LA OBRA PUBLICA QUE CONTRATAN:

- I. LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA**
- II. LAS SECRETARIAS DE ESTADO Y DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS**
- III. LAS PROCURADURIAS GENERALES DE LA REPUBLICA Y LA DEL DDF**
- IV. EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**
- V. LOS ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS**
- VI. LAS EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL MAYORITARIA Y LOS FIDEICOMISOS PUBLICOS CONSIDERADOS ENTIDADES PARAESTATALES**

DEFINICION DE OBRA PUBLICA

**ART 4to. PARA LOS EFECTOS DE ESTA LEY
SE CONSIDERA OBRA PUBLICA**

- I. LA CONSTRUCCION, INSTALACION, CONSERVACION
MANTENIMIENTO, REPARACION Y DEMOLICION DE
BIENES INMUEBLES**
- II. LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA
.....CONCEBIR, DISEÑAR, PROYECTAR Y CALCULAR
LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN UN PROYECTO
DE OBRA PUBLICA**
- III. LOS PROYECTOS INTEGRALES, DESDE EL DISEÑO
HASTA LA TERMINACION TOTAL DE LA OBRA**
- IV. LOS TRABAJOS DE EXPLORACION, LOCALIZACION,
Y PERFORACION DISTINTOS A LOS DE EXTRACCION
DE PETROLEO**
- V. INSTALACION DE ISLAS ARTIFICIALES Y PLATA-
FORMAS UTILIZADAS EN LA EXPLOTACION DE
RECURSOS**
- VI. LOS TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA AGRICOLA**
- VII. TODOS AQUELLOS DE NATURALEZA ANALOGA**

LEY DE
ADQUISICIO-
NES Y OTRAS
MÉDICAS

OPTIMIZACIÓN
DE LA CALIDAD

RENDIMIENTO
DE LAS INVER-
SIONES RELATI-
VAS

OPORTUNA
EJECUCIÓN

LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS 1994

TITULO	CAP	CONTENIDO	ARTICULO
1a	UNICO		1-16
2a	UNICO	REQUISITOS PARA LA PLANEACION DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y OBRA PUBLICA	17-27
3a	I	GENERALIDADES	28-44
	II	DE LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTRATOS DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS	45-55
	III	DE LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTRATOS DE OBRA PUBLICA	56-79
	IV	DE LAS EXCEPCIONES A LA LICITACION PUBLICA	80-83
4a	UNICO		84-86
5a	UNICO		87-94
6a	I	DE LAS INCORFOMIDADES	95-98
	II	DEL RECURSO DE REVOCACION	99
TRANSITORIOS			1a. AL 4a.

SINTESIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS

TITULO	CAPITULO	ARTICULO	CONTENIDO		
PRIMERO	UNICO	4	DEFINICION DE OBRA PUBLICA		
		5 LO DISPUESTO EN LOS TRATADOS		
		9	FACULTADES DE LA SECOFI		
SEGUNDO	UNICO	20	EFFECTOS AMBIENTALES		
		23	PUBLICACION DE PROGRAMAS ANUALES		
TERCERO	I	24	COMITES DE ADQUISIC., ARRENDAM. Y SERVICIOS		
		28	LICITACIONES DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y OBRA PUBLICA		
		29	REQUISITOS PREVIOS A LA ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y OBRA PUBLICA		
		30	OBLIGATORIEDAD DE LICITAR PUBLICAMENTE		
		31	REQUISITOS PARA LICITACIONES DE ADQUISICIONES ARRENDAMIENTOS Y OBRAS PUBLICAS		
		32	LAS CONVOCATORIAS, QUE PODRAN REFERIRSE A UNO O MAS BIENES		
		33	LAS BASS QUE EMITAN LAS DEPENDENCIAS PARA LAS LICITACIONES PUBLICAS		
		34	DERECHO A PRESENTAR PROPOSICION		
		35	SE PODRAN MODIFICAR LOS PLAZOS U OTROS ASPECTOS DE LA CONVOCATORIA O EN LAS BASES DE LA LICITACION		
		36	PROPUESTA TECNICA Y PROPUESTA ECONOMICA EN LAS LICITACIONES PUBLICAS		
		37	SE HARA DEL CONOCIMIENTO GENERAL LA IDENTIDAD DEL PARTICIPANTE GANADOR		
		38	GARANTIAS EN LAS LICITACIONES Y CONTRATOS		
		39	LAS GARANTIAS SERAN A FAVOR DE....		
		40	RESCICION DE CONTRATOS		
		41	LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES SE ABSTENDRAN DE RECIBIR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATO CON ...		
		42	EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA PODRA AUTORIZAR LA CONTRATACION DIRECTA		
		III		56	FORMAS DE REALIZACION DE OBRA PUBLICA
				57	PARA LOS EFECTOS DE ESTA LEY LOS CONTRATOS PODRAN SER DE DOS TIPOS
				58	ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA EN DOS ETAPAS
				59	EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES
				60	CONCURSOS DESIERTOS
				61	LOS CONTRATOS DE OBRA PUBLICA TENDRAN COMO MINIMO
				62	PLAZO PARA LA ADJUDICACION DEL CONTRATO
				63	ANTICIPOS
				64	RESIDENCIA DE SUPERVISION
				66	PLAZO PARA PRESENTAR Y PAGAR ESTIMACIONES
		67	AUMENTO O REDUCCION DE LOS COSTOS DE LOS		

			TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS
		68	EL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS
		69	INCUMPLIMIENTO EN LOS PAGOS DE ESTIMACIONES Y DE AJUSTE DE COSTOS
		70	MODIFICACION DE LOS CONTRATOS MEDIANTE CONVENIOS
		71	SUSPENSION TEMPORAL DE LA OBRA
		72	EN LA SUSPENSION, RESCICION O TERMINACION ANTICIPADA ADMINISTRATIVA ANTICIPADA DEBERA OBSERVARSE LOS SIGUIENTE
		73	AVISO DE SUSPENSION, RESCICION O TERMINACION ANTICIPADA
		74	AVISO DE TERMINACION DE OBRA
		75	RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS
		76	EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS
		77	REALIZACION DE OBRAS POR ADMINISRACION DIRECTA
		78	NO PODRAN CELEBRARSE CONTRATOS POR ADMINISTRACION
	IV	80	CONCURSOS POR INVITACION RESTRINGIDA
		81	REQUISITOS PARA CELEBRAR CONTRATOS POR INVITACION RESTRINGIDA
		82	INVITACION A TRES CONTRATISTAS O POR ADJUDICACION DIRECTA, REQUISITOS
		83	PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CONCURSOS A TRES CONTRATISTAS
CUARTO	UNICO	85	FACULTADES DE LA SECRETARIA, CONTRALORIA Y LA COORDINACION DE SECTOR
QUINTO	UNICO	87	MONTO DE LAS MULTAS
		88	NO PODRAN PRESENTAR PROPUESTAS NI CELEBRAR CONTRATOS.....
		89	LA CONTRALORIA PODRA PROPONER SANCIONES A PROVEEDORES Y CONTRATISTAS
		90	CRITERIOS PARA LA APLICACION DE MULTAS
		91	NO SE IMPONDRAN SANCIONES NI MULTAS
		92	PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACION DE LAS SANCIONES Y MULTAS
		93	LOS SERVIDORES PUBLICOS DEBERAN DENUNCIAR LAS INFRACCIONES
SEXTO	I	95	INCONFORMIDADES POR INFRACCIONES A LA LEY
		96	INVESTIGACION DE LAS INCORFOMIDADES
		97	RESOLUCION DE INCORFOMIDADES
		98	PROTESTA DE DECIR VERDAD EN INCORFOMIDADES
	II	99	REVOCACION

LICITACIONES DE OBRA PUBLICA

EL SUPERVISOR DE OBRA PUBLICA O PRIVADA DEBE CONOCER PREFERENTEMENTE LA OBRA A SUPERVISAR DESDE LA ETAPA DE CONCURSO, SU PARTICIPACION ES DE LO MAS RELEVANTE DADO QUE AL PARTICIPAR DESDE SUS INICIOS EN LA SUPERVISION DENTRO DE LA ETAPA DE LICITACION DE OBRA PUBLICA CONOCERA MAS A FONDO LA OBRA A SUPERVISAR Y POR CONSIGUIENTE NO SERAN EXTRAÑOS NI IMPROVISADOS LOS ELEMENTOS QUE CONCURRIRAN A LA OBRA TANTO EN PROYECTO COMO EN PROGRAMAS DE OBRA.

TODA ACTIVIDAD DEL SUPERVISOR DE OBRAS DENTRO DE LA ETAPA DE CONCURSO DE OBRA INICIA EN LOS ANTECEDENTES QUE SE DEBEN DE CUBRIR PARA UNA ADECUADA LICITACION DE OBRA.

LA ACTUAL LEGISLACION EN LA MATERIA DIFIERE MUCHO DE LOS MECANISMOS QUE SE HABIAN 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 LAPROS QUE SE MANEJAN EN LA ACTUALIDAD.

LAS DEPENDENCIA Y ENTIDADES MANEJAN TRES TIPOS DE LICITACION PUBLICA QUE VARIAN SEGUN EL MONTO DE OBRA A REALIZAR Y SEGUN 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 PODRAN SER NACIONALES O INTERNACIONALES

HACEMOS HINCAPIE EN QUE ES NECESARIO O MAS BIEN FUNDAMENTAL QUE EL SUPERVISOR DE OBRA PARTICIPE DESDE LOS INICIOS O ANTECEDENTES EN LA ELABORACION, CONVOCATORIA Y BASES DEL CONCURSO PORQUE SE ELIMINAN VIEJOS VICIOS QUE AFECTA EL BUEN DESARROLLO DE LAS OBRAS.

LA COSTUMBRE ES MUY CLARA HASTA LA FECHA, EL SUPERVISOR RECIBE UN PAQUETE DE CONCURSO COMPUESTO 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 OBRA, MALOS CATALOGOS DE CONCEPTOS Y POR CONSIGUIENTE UN AUMENTO EN LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION PROVENIENTE DE LA OBRA.

EL SUPERVISOR DE LA OBRA DEBERA PROPUGNAR POR PARTICIPAR DE MANERA DECISIVA EN LA LICITACION, PARTICIPANDO SOBRE TODO EN LOS ANTECEDENTES DE LA MISMA QUE SON PRACTICAMENTE 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 ARQUITECTONICOS, TOPOGRAFICOS, INGENIERIAS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES. EN CASO DE ENCONTRAR DESPUES DE UNA REVISION 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 PARAMETROS PARA OTORGAR UN CONCURSO DE OBRA ES EL PRESUPUESTO BASE QUE DEBE SER ELABORADO DESPUES DE LA REVISION EXHAUSTIVA DEL PROYECTO EJECUTIVO Y DE LAS CANTIDADES DE OBRA POR EJECUTAR.

LA ELABORACION CORRECTA Y HONESTA DE UN PRESUPUESTO BASE CONSIDERANDO LAS CARACTERISTICAS, GRADO DE DIFICULTAD Y CONDICIONES ESPECIALES DE LAS OBRA IMPEDIRA EL ACEPTAR PROPONENTES QUE NO TENGAN CONGRUENCIA CON EL PRESUPUESTO BASE O BIEN QUE NO PRESENTEN UNA PROPUESTA SOLVENTE.

EL SUPERVISOR DE OBRA DEBERA VIVIR POR ANTICIPADO TANTO LA OBRA COMO SUS CONDICIONANTES Y ELABORAR UN BUEN PRESUPUESTO BASE CONJUNTADO CON BUENOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, BASADOS ESTOS EN LAS CONDICIONES DEL MERCADO ASI COMO EN LAS CONDICIONES ESPECIALES DE LA OBRA EN LICITACION

PROGRAMA DE OBRA BASE

LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE OBRA BASE ES MAS QUE NADA UNA FUNCION PRIMORDIAL DEL CONVOCANTE, PUESTO QUE PERMITE PROGRAMAR FINANCIERAMENTE LAS OBRAS, EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA EN LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE OBRA BASE, BASANDOSE EN LA ELABORACION ADECUADA DEL PRESUPUESTO DE OBRA SE CONVIERTE EN UN VERDADERO ASESOR DEL DUEÑO O DE LA DEPENDENCIA .

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL SUPERVISOR DE OBRA QUE PARTICIPA DESDE SUS INICIOS EN LA ELABORACION 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 EJECUCION DE LAS OBRAS.

OTROS ANTECEDENTES QUE DEBE CONOCER EL CONTRATISTA SON LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL CONCURSO DE OBRA O LICITACION PUBLICA, LOS POSIBLES

PROSPECTOS A PARTICIPAR, ESTO ES NACIONALES E INTERNACIONALES, EL O LOS IDIOMAS EN QUE SE LLEVARA A CABO LA LICITACION Y LOS OFICIOS DE AUTORIZACION 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 INFORMACION ANTERIOR PASAMOS A LAS ETAPAS QUE CONFORMAN UNA LICITACION Y QUE TIENE COMO PUNTO FINAL LA CONTRATACION Y EL ARRANQUE DE LAS OBRAS.

LAS CONVOCATORIAS

LAS CONVOCATORIAS PODRAN REFERIRSE A UNA O MAS OBRAS, PUBLICANDOSE EN LA SECCION ESPECIALIZADA DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EN UN DIARIO DE CIRCULACION 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 INDICACION DE LOS LUGARES, FECHAS Y HORARIOS EN QUE LOS INTERESADOS PODRAN OBTENER LAS BASES Y ESPECIFICACIONES DE LA LICITACION Y EN SU CASO EL COSTO Y FORMA DE PAGO DE LAS MISMAS. CUANDO EL DOCUMENTO QUE TENGA LAS BASES IMPLIQUE UN COSTO, ESTE SERA FIJADO SOLO EN RAZON DE LA RECUPERACION DE LAS EROGACIONES POR PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y DE LOS DOCUMENTOS QUE SE ENTREGUEN; LOS INTERESADOS PODRAN REVISAR TALES DOCUMENTOS PREVIAMENTE AL PAGO DE DICHO COSTO, EL CUAL SERA REQUISITO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION.

3. LA FECHA, HORA Y LUGAR DE CELEBRACION DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS.

4. LA INDICACION SI LA LICITACION ES NACIONAL O INTERNACIONAL; SI SE REALIZARA BAJO LA COBERTURA DE ALGUN TRATADO, Y EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS PROPOSICIONES.

5. LA DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA Y EL LUGAR EN DONDE SE LLEVARAN A CABO LOS TRABAJOS, ASI COMO EN SU CASO, LA INDICACION EN QUE PODRAN SUBCONTRATARSE PARTE DE LAS OBRAS.

6. FECHA ESTIMADA DE INICIO Y TERMINACION DE LOS TRABAJOS.

7. LA EXPERIENCIA O CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA QUE SE REQUIERA PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION, DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LA OBRA Y DEMAS REQUISITOS GENERALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS INTERESADOS.

8. LA INFORMACION SOBRE LOS PORCENTAJES A OTORGAR POR CONCEPTO DE ANTICIPOS

9. LOS CRITERIOS GENERALES CONFORME A LOS CUALES SE ADJUDICARA EL CONTRATO.

BASES PARA LA LICITACION

LAS BASES QUE EMITAN LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PARA LAS LICITACIONES PUBLICAS SE PONDRAN A DISPOSICION DE LOS INTERESADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACION DE LA CONVOCATORIA Y HASTA SIETE DIAS NATURALES ANTES DEL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES Y CONTENDRAN COMO MINIMO LO PRESENTE:

- 1. NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE**
- 2. PODERES QUE DEBERAN ACREDITARSE**
- 3. FECHA, HORA Y LUGAR DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- 4. FECHA HORA Y LUGAR PARA LA PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES.**
- 5. GARANTIAS QUE SE DEBEN PRESENTAR**
- 6. FECHA DE COMUNICACION DEL FALLO**
- 7. EL SEÑALAMIENTO QUE SERA CAUSA DE DESCALIFICACION EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA BASE DE LA LICITACION**
- 8. EL IDIOMA O IDIOMAS EN QUE PODRAN PRESENTARSE LAS LICITACIONES**
- 9. LA INDICACION DE QUE NINGUN DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LAS BASES DE LA LICITACION ASI COMO EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS PODRAN SER NEGOCIADAS**
- 10. CRITERIOS CLAROS Y DETALLADOS PARA LA ADJUDICACION DE LOS CONTRATOS Y LA INDICACION DE QUE EN LA EVALUACION DE LAS PROPOSICIONES EN NINGUN CASO PODRAN UTILIZARSE MECANISMOS DE PUNTOS Y PORCENTAJES**
- 11. PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA QUE SE REQUIERAN PARA PREPARAR LA PROPOSICION**
- 12. NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.**
- 13. CATALOGO DE CONCEPTOS. CANTIDADES Y UNIDADES DE TRABAJO.**
- 14. RELACION DE CONCEPTOS DE TRABAJO DE LOS CUALES DEBERAN PRESENTAR ANALISIS Y RELACION DE LOS COSTOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION QUE INTERVENGAN EN LOS ANALISIS ANTERIORES.**
- 15. RELACION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION 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 EL CASO DE OBRAS QUE REBASAN UN EJERCICIO PRESUPUESTAL.

17. EXPERIENCIA, CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA Y DEMAS REQUISITOS QUE DEBAN CUMPLIR LOS INTERESADOS

18. FORMA Y TERMINOS DE PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO

19. DATOS SOBRE LA GARANTIA DE LA PROPOSICION; PORCENTAJES, FORMA Y TERMINOS DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE CONCEDAN.

20. PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS

21. LUGAR FECHA Y HORA DE VISITA AL SITIO DE REALIZACION DE LOS TRABAJOS

22. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LAS PARTES DE LA OBRA QUE PODRAN SUBCONTRATARSE.

23. CUANDO PROCEDA, REGISTRO DE LA CAMARA CORRESPONDIENTE

24. FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE TERMINACION

25. MODELO DE CONTRATO

SEPARACION DE OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

EN LAS LICITACIONES PUBLICAS LA ENTREGA DE PROPOSICIONES SE HARA POR ESCRITO MEDIANTE DOS SOBRES CERRADOS QUE CONTENDRAN POR SEPARADO LA PROPUESTA TECNICA Y LA PROPUESTA ECONOMICA, INCLUYENDO ESTA ULTIMA LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LAS OFERTAS.

EL ACTO DE PRESENTACION Y APERTURA DE PROPUESTAS EN EL QUE PODRAN PARTICIPAR LOS LICITANTES QUE HAYAN CUBIERTO EL COSTO DE LAS BASES DE LA LICITACION, SE LLEVARA A CABO EN DOS ETAPAS CONFORME A LO SIGUIENTE:

1. EN LA PRIMERA ETAPA LOS LICITANTES ENTREGARAN SUS PROPOSICIONES EN SOBRES CERRADOS EN FORMA INVOLABLE; SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LA PROPUESTA TECNICA EXCLUSIVAMENTE Y SE DESECHARAN LAS QUE HUBIERAN OMITIDO ALGUNO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LAS QUE SERAN DEVUELTAS POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD TRANSCURRIDOS QUINCE DIAS NATURALES A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DE EL FALLO DE LA LICITACION.

**EJEMPLO DE PROPUESTA TECNICA:
EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 1 PROPOSICION TECNICA
DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:**

- AT 1 INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES**
- AT 2 MODELO DEL CONTRATO**
- AT 3 CAPACIDAD FINANCIERA O CONTABLE**
- AT 4 REGISTRO ACTUALIZADO EN LA CAMARA CORRESPONDIENTE**
- AT 5 RELACION DE CONTRATOS EN VIGOR**
- AT 6 CONSTANCIA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS**
- AT 7 MINUTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**
- AT 8 ADENDUMS**
- AT 9 DATOS BASICOS DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE**
- AT 10 DATOS BASICOS DEL COSTO DE MATERIALES PUESTOS EN EL SITIO DE
LOS TRABAJOS**
- AT 11 RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION ACLARANDO
SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA
UTIL**
- AT 12 DATOS BASICOS DEL COSTO DEL USO DE LA MAQUINARIA DE
CONSTRUCCION, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.**
- AT 13 PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**
- AT 14 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AT 15 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y
EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AT 16 PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO
DE INSTALACION PERMANENTE**
- AT 17 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO.
ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION DE LOS
TRABAJOS**
- AT 18 EN SU CASO, MANIFESTACION ESCRITA DE LAS PARTES QUE
SUBCONTRATARA**

EJEMPLO DE PROPUESTA ECONOMICA

EN SOBRE O PAQUETE IDENTIFICADO CON EL NUMERO 2 PROPOSICION ECONOMICA DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES ANEXOS:

- AE 1 CARTA COMPROMISO**
- AE 2 GARANTIA DE SERIEDAD**
- AE 3 ANALISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL**
- AE 4 FACTORES DE LOS ANALISI DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS POR FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD**
- AE 5 DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS**
- AE 6 ANALISIS DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO**
- AE 7 ANALISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO**
- AE 8 ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD**
- AE 9 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS**
- AE 10 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA**
- AE 11 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**
- AE 12 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUIICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE**
- AE 13 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SEVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCION SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS.**
- AE14 CATALOGOS DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTS PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICION.**

AT 19 PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION APLICABLES.

2. LOS LICITANTES Y LOS SERVIDORES PUBLICOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD PRSENTES RUBRICARAN TODAS LAS PROPUESTA TECNICAS PRESENTADAS ASI COMO LOS CORRESPODIENTES SOBRES CERRADOS QUE CONTENGAN LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE AQUELLOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS, Y QUEDARAN EN CUSTODIA DE LA PROPIA DEPENDENCIA O ENTIDAD QUIEN INFOMARA LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE LLEVARA A CABO LA SEGUNDA ETAPA. DURANTE ESTE PERIODO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD HARA EL ANALISIS DETALLADO DE LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS.

3. SE LEVANTARA ACTA DE LA PRIMERA ETAPA EN LA QUE SE HARAN CONSTAR LAS PROPUESTAS TECNICAS ACEPTADAS, ASI COMO LAS DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON. EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTERGRARA COPIA DE LA MISMA.

4. EN LA SEGUNDA ETAPA SE PROCEDERA A LA APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONOMICAS DE LOS LICITANTES CUYAS PROPUESTAS NO HUBIERAN SIDO DESECHADAS EN LA PRIMERA ETAPA O EN EL ANALISIS DETALLADO DE LAS MISMAS Y SE DARA LECTURA EN VOZ ALTA AL IMPORTE TOTAL DE LAS PROPUESTA QUE CUBRAN LOS REQUISITOS EXIGIDOS. LOS PARTICIPANTES RUBRICARAN EL CATALOGO DE CONCEPTOS EN QUE SE CONSIGNEN LOS PRECIOS Y EL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS OBJETO DE LA LICITACION.

5. SE SEÑALARAN FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION; ESTA FECHA DEBERA QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DENTRO DE LOS CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE DE LA FECHA DE INICIO DE LA PRIMERA ETAPA Y PODRA DIFERIRSE POR UNA SOLA VEZ, SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE CUARENTA DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE.

6. SE LEVANTARA ACTA DE LA SEGUNDA ETAPA EN LA QUE SE HARA CONSTAR LAS PROPUESTAS ACEPTADAS, SUS IMPORTES, ASI COMO LAS QUE HUBIERAN SIDO DESECHADAS Y LAS CAUSAS QUE LO MOTIVARON: EL ACTA SERA FIRMADA POR LOS PARTICIPANTES Y SE LES ENTREGARA COPIA DE LA MISMA.

7. EN JUNTA PUBLICA SE DARA A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACION, A LA QUE LIBREMENTE PODRAN ASISTIR LOS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN LAS ETAPAS Y APERTURA DE PROPOSICIONES. EN SUSTITUCION DE ESTA JUNTA, LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRAN OPTAR POR COMUNICAR EL FALLO DE LA LICITACION POR ESCRITO A CADA UNO DE LOS LICITANTES.

**ELABORACION Y DICTAMEN DE
CONCURSOS DE OBRA**



5.1 PODERES QUE DEBERAN ACREDITARSE

Se anexará a la proposición en sobre adjunto copia del Acta Constitutiva del LICITANTE y copia del documento que acredite la personalidad del representante en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.

5.2 FORMA DE PRESENTACION

La proposición deberá presentarse en los Anexos que para tal efecto se integran a estas Bases, de las cuales el LICITANTE reproducirá las copias que requiera para completar la presentación.

La proposición que el LICITANTE entregue en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones deberá estar integrada en la forma siguiente:

5.2.1 ASPECTO TECNICO

En sobre o paquete identificado con el número 1, PROPOSICION TECNICA, deberá contener los siguientes anexos:

- AT 1 INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES.
- AT 2 MODELO DEL CONTRATO.
- AT 3 CAPACIDAD FINANCIERA O CONTABLE.
- AT 4 REGISTRO ACTUALIZADO EN LA CAMARA QUE CORRESPONDA.
- AT 5 RELACION DE CONTRATOS DE OBRA QUE TENGA CELEBRADO CON LA ADMINISTRACION PUBLICA O CON PARTICULARES, O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE ACREDITE LA EXPERIENCIA O CAPACIDAD TECNICA REQUERIDA.
- AT 6 MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ASI COMO DE HABER ASISTIDO O NO A LAS JUNTAS DE ACLARACIONES QUE SE CELEBREN.
- AT 7 MINUTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES.
- AT 8 ADENDUMS.
- AT 9 DATOS BASICOS DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA A UTILIZARSE, TABULADOR DE SALARIOS APROBADO POR EL SINDICATO UNICO DE TRABAJADORES ELECTRICISTAS DE LA REPUBLICA MEXICANA (SUTERM) Y CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO.



- AT 10 DATOS BASICOS DEL COSTO DE MATERIALES, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.
- AT 11 RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FISICA Y VIDA UTIL.
- AT 12 DATOS BASICOS DEL COSTO DEL USO DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION, PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.
- AT 13 PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- AT 14 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA.
- AT 15 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION.
- AT 16 PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE.
- AT 17 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS.
- AT 18 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; 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 ENTIDAD.
- AT 19 PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y DE INGENIERIA, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION, APLICABLES.



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION

ANEXO
C7A

HOJA 2
DE 3

ACTA DE APERTURA DE PROPOSICIONES ECONOMICAS

NOMBRE DE LOS LICITANTES, IMPORTES, PLAZOS Y FIRMAS PARA EFECTOS DE ESTA ACTA

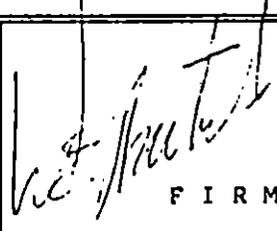
NOMBRE DEL LICITANTE: URBANIZACION Y CONSTRUCCIONES LAMICO, S.A. DE C.V.

NOMBRE REPTE. LEGAL: ING. FERNANDO OCHOA SANTANA

N° SEGUN APERTURA	IMPORTE ORIGINAL DE LA PROPOSICION	PLAZO DE EJECUCION	FIRMA
1	SE DESECHA POR NO CUMPLIR CON LAS BASES DE LA LICITACION ANEXOS: AE-3 Y AE-7 (ALMACENAJE)	--- DIAS NATURALES	 FIRMA

NOMBRE DEL LICITANTE: MONTAJES ELECTROMECHANICOS REYES ARREDONDO, S.A. DE C.V.

NOMBRE REPTE. LEGAL: ING. EDUARDO PORTALES CARDENAS

N° SEGUN APERTURA	IMPORTE ORIGINAL DE LA PROPOSICION	PLAZO DE EJECUCION	FIRMA
2	N\$ 1'264,808.11	90 DIAS NATURALES	 FIRMA

Se les informa a los presentes que a las 18:00 horas del 27 de septiembre de 1994, en esta Sala de Juntas se dará a conocer el Fallo de la Licitación, devolviéndose en dicho acto, las garantías de sus proposiciones, con excepción de la empresa a quien se adjudique el Contrato.

Para constancia y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento, las personas que en el acto intervinieron, entregándose copia de la misma y acuse del recibo de la garantía de su proposición.

[Handwritten notes and signatures on the left margin]



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION

ANEXO
C7A

HOJA :
DE :

ACTA DE APERTURA DE PROPOSICIONES ECONOMICAS

CUADRO EXCLUSIVO DE ANOTACION COMPLEMENTARIA, DE LO CUAL SE ENTERA A LOS ASISTENTES ANTES DE FIRMAR.

POR COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD E INVITADOS

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO Y SU REPRESENTACION	F I R M A S
1	ING. AQUILES MORENO MARTINEZ.- JEFE DEL DEPTO. PARA CONTRATACIONES DE OBRA	
2	ING. CARLOS ADRIAN HERNANDEZ HERNANDEZ.-JEFE DE LA UNIDAD DE CONCURSOS Y CONTRATOS DE LA G.P.G.	
3	ING. ELFEGO ROMAN GARCIA.- SERVICIOS TECNICOS DE LA RESIDENCIA DE LOS AZUFRES	
4	ING. IGNACIO ESTEVA DEHESA.- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	
5	_____	_____
6		

FINANCIAMIENTO

MES	OBRA EJECUTADA EN %	INGRESOS		EGRESOS		SALDO	TASA DE % INTERES	FINANCIAMIENTO
		ANTICIPO 10%	ESTIMACIONES EN %	AMORT ANTICIP %	GASTOS %			
1	20	10			-40	-30	0.085	-2.55
2	30		20	-2	-25	-37	0.085	-3.145
3	35		30	-3	-15	-25	0.085	-2.125
4	15		35	-3.5	-5	1.5	0.06	0.09
5			15	-1.5		15	0.06	0.9
	100	10	100	10	85			-6.83