Í N D I C E

Bases para la Invitación a cuando menos tres personas

RELATIVA A:

“Contratación de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado relativa a los trabajos de adecuación en áreas de oficinas del Inmueble Sede del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F.”

DESCRIPCIÓN		PÁG.
1.	Definiciones	2
2.	Descripción general y lugar de realización de los trabajos	3
3.	Origen de los recursos	3
4.	Idioma y moneda en que deberán presentar la propuesta	4
5.	Restricciones que se aplicarán para poder participar	4
6.	Indicación de que ninguna condición podrá ser negociada	4
7.	No podrá subcontratar ninguno de los trabajos	4
8.	Materiales y equipo de instalación permanente proporcionados por la convocante	4
9.	Responsabilidad civil	4
10.	Responsabilidad laboral	5
11.	Acreditación de la existencia y personalidad jurídica	5
12.	Programa de eventos de la invitación	6
13.	Visita al sitio de los trabajos	7
14.	Junta de aclaraciones	7
15.	Plazo de ejecución de los trabajos	8
16.	Acto de presentación de proposiciones	8
17.	Apertura técnica	9
18	Documentos que deberán integrar la propuesta	10
19	Propuesta económica	13
20	Evaluación de propuestas y criterios de adjudicación	15
21	Descalificación de licitantes	20
22	Desechamiento de propuestas, cancelación, invitación desierta y nulidad	20
23.	Comunicación del fallo	22
24.	Formalización del contrato	22
25.	Garantías	25
26.	Anticipo	27
27.	Forma y términos de pago	28
28.	Ajuste de costos	28
29.	Análisis, cálculo e integración de los precios unitarios	29
30.	Penas convencionales	29
31.	Retenciones, impuestos y derechos	29
32.	Inconformidades	30
	Anexo Técnico	56

“Contratación de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado relativa a los trabajos de adecuación en áreas de oficinas del Inmueble Sede del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F.”

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en cumplimento a lo dispuesto por los artículos 134 constitucional, 3 primer párrafo, 24, 27 fracción II, 33, 43, 44 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 48 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, emite las siguientes:

BASES

A las que deberán sujetarse todos los participantes a la Invitación a cuando menos tres personas número **TFJFA-OM-INV-001/2008**, que el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, a través de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, celebra para la adjudicación del contrato de obra pública sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado, relativa a la “Contratación de trabajos de adecuación de áreas de oficinas en el Inmueble Sede del Tribunal ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F.”

1. Definiciones:

Para los fines de esta la Invitación en lo sucesivo se denominará:

Tribunal	Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa
Convocante	Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Domicilio de la convocante	Av. Insurgentes Sur No. 881, Piso 10, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, D.F.
Licitante o licitantes	La(s) persona(s) física(s) o moral(es) que participen en cualquier procedimiento de licitación pública o invitación a cuando menos tres personas.
Contratista o contratistas	La(s) persona(s) física(s) o moral(es) que celebren contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las mismas
C.I.	Contraloría Interna del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa
Ley	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
Reglamento	Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
Residente de obra	El o los servidores públicos representantes de la convocante ante el contratista, encargado de llevar la administración y dirección de los trabajos, realizando la obra, vigilancia, control y revisión de los mismos, que tendrá bajo su resguardo la bitácora de obra.

Superintendente de construcción	El representante del contratista ante la convocante para cumplir los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos.
Bitácora	El instrumento técnico de control de los trabajos, el cual servirá como medio de comunicación convencional entre las partes que firman el contrato y estará vigente durante el desarrollo de los trabajos, y en el que deberán referirse los asuntos que se desarrollen durante la ejecución de las obras o servicios.
Especificaciones generales de construcción	"Especificaciones Generales de Construcción" expedidas por la Secretaría Administrativa, de la Dirección General de Obras y Conservación dependiente de la Universidad Nacional Autónoma de México.
Especificaciones particulares de construcción	El conjunto de requisitos exigidos por la convocante en el anexo técnico para la realización de cada obra.
Norma de calidad	Los requisitos mínimos que, conforme a las especificaciones generales y particulares de construcción, la convocante establece para asegurar que los materiales y equipos de instalación permanente que se utilizan en cada concepto de trabajo, sean los adecuados.
Estimación	La valuación de los trabajos ejecutados, aplicando los precios unitarios a las cantidades de los conceptos de trabajos realizados por unidad de obra terminada; asimismo, es el documento en el que se consignan las valuaciones mencionadas, para efecto de su pago, considerando, en su caso, la amortización de los anticipos.
Manual	Manual General de Higiene y Seguridad en Obra del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

2. Descripción general y lugar de realización de los trabajos.

Consiste en la adecuación de áreas de oficinas en el Inmueble Sede del Tribunal ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F.

La adecuación de oficinas motivo de la presente invitación se llevarán a cabo en los pisos PB., 2, 9, 10, 11, 12, 16, 17 y sótano -1, conforme a lo establecido en el anexo técnico de las presentes bases.

3. Origen de los recursos

La convocante cuenta con la autorización y disponibilidad presupuestaria correspondiente para ejercer recursos para el ejercicio fiscal 2008, por parte de la Dirección General de Programación y Presupuesto de el Tribunal en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley.

Asimismo, la convocante cuenta con la autorización correspondiente emitida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para comprometer recursos presupuestales del ejercicio 2008.

4. Idioma y moneda en que deberán presentar la propuesta

Los licitantes deberán presentar la propuesta y toda la documentación relacionada con la invitación en idioma español y en moneda nacional, conforme a lo dispuesto en el artículo 33 fracciones V y VI de la Ley.

5. Restricciones que se aplicarán para poder participar

No podrán participar los licitantes que se encuentren en los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 penúltimo párrafo de la Ley y 8 fracción XX de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, así como las personas físicas y morales inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública en términos del artículo 33 fracción XXIII de la Ley.

6. Indicación de que ninguna condición podrá ser negociada

Ninguna de las condiciones contenidas en estas bases, así como en las propuestas presentadas por los licitantes, podrán ser negociadas, de conformidad con el artículo 33 fracción VII de la Ley.

7. No podrá subcontratar ninguno de los trabajos

La convocante establece para esta invitación que no será objeto de subcontratación ninguno de los trabajos de conformidad en lo estipulado en el artículo 33, fracción XVI de la Ley.

8. Materiales y equipo de instalación permanente proporcionados por la convocante

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 33, fracción XI de la Ley, la convocante manifiesta que no proporcionará ningún material o equipo de instalación permanente.

9. Responsabilidad civil

El licitante adjudicado se obliga a entregar a favor de la convocante una póliza de seguros de responsabilidad civil general que garantice los daños que puedan causarse a la convocante y a terceros en sus bienes o personas por una suma asegurada de $300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.). Dicho seguro deberá ser expedido por una compañía aseguradora establecida en territorio nacional, y deberá permanecer vigente hasta la conclusión del contrato.

En caso de que el licitante adjudicado ya cuente con un seguro de responsabilidad civil expedido por una compañía aseguradora establecida en territorio nacional, se tendrá como beneficiario a la convocante en los términos del párrafo anterior, presentando el endoso correspondiente.

La convocante se libera de los daños y perjuicios a personas o a los bienes que pudiera ocasionar el licitante adjudicado en el desarrollo de la obra objeto de la presente invitación.

La presentación de este endoso o de la póliza, deberá de exhibirse dentro los quince días posteriores a la fecha de formalización del contrato.

10. Responsabilidad laboral

En relación al personal que el licitante adjudicado utilice para los trabajos objeto de la presente invitación, éste será el único responsable de las prestaciones laborales, de seguridad social y demás obligaciones obrero-patronales, por lo que el Tribunal queda exento de cualquier reclamación o acción legal que pudiera suscitarse al respecto, ya que en ningún caso el Tribunal podrá ser considerado como patrón obligado o sustituto. Siendo obligación del licitante mantener afiliados a sus trabajadores conforme a la Ley Federal del Trabajo y a la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.

11. Acreditación de la existencia y personalidad jurídica

Con base en lo establecido en el artículo 24 del Reglamento, los requisitos que deben cubrir los licitantes para acreditar su existencia legal, la experiencia y capacidad técnica y financiera para participar son los siguientes:

1. Escrito en el que manifieste el domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratación y, en su caso, del contrato respectivo, mismo que servirá para practicar las notificaciones aún las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no señale otro distinto (Anexo L-1).
2. Escrito del licitante en formato libre, en donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que no se encuentran en ninguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 penúltimo párrafo de la Ley y que por su conducto no participan en los procedimientos de contratación establecidos en la misma, personas físicas o morales que se encuentren inhabilitados por resolución de la Secretaría de la Función Pública, en los términos señalados en la fracción XXIII, del artículo 33 de la Ley. (Anexo L-2)
3. Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente con fotografía tratándose de personas físicas y en el caso de personas morales, de la persona que firme la proposición (pasaporte, credencial de elector, cédula profesional, cartilla del Servicio Militar Nacional).
4. Acreditar el capital contable requerido de $1’000,000.00 (Un millón de pesos 00/100 M.N.), mediante declaración anual de impuestos federales o balance general auditado del ejercicio 2007. En el caso de empresas de nueva creación, deberán exhibir el balance actualizado a la fecha de presentación de la propuesta anexando copia de la cédula del contador público que emite los estados financieros.
5. Escrito mediante el cual el representante de la persona moral manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada, mismo que contendrá los datos establecidos en el anexo 3.B, acompañando preferentemente el original y copia para su cotejo del acta constitutiva, la cual deberá exhibir el sello del Registro Público de la Propiedad y del Comercio y el poder notarial de la persona que suscribe la propuesta y que cuente con facultades suficientes para comprometer a su representada.
   En el caso de personas físicas en donde su participación sea a través de un representante legal deberán requisitar el formato 3.A.

6. Declaración de integridad, mediante la cual el licitante manifieste que por sí mismo, o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.
7. En su caso, escrito del licitante, en el que manifieste que es persona con discapacidad, o cuenta con trabajadores con discapacidad, señalando nombre y puesto, anexando la última liquidación bimestral y las altas al Régimen Obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su plantilla, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, en términos del artículo 24, fracción VIII del Reglamento.

Los documentos solicitados en las presentes bases podrán entregarse a elección del licitante dentro o fuera del sobre que contenga las propuestas técnicas y económicas.

En caso de que el licitante entregue información de naturaleza confidencial, deberá señalarlo expresamente por escrito a la convocante, para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y del Reglamento del Tribunal para dar cumplimiento a la misma, de conformidad con el artículo 23 último párrafo del Reglamento.

Será causa de descalificación la falta de cualquiera de los documentos anteriormente señalados.

La persona que asista a entregar la propuesta, podrá hacerlo con una carta poder simple e identificación oficial (el no presentar esta carta, no será motivo de desechamiento). La persona que suscriba la propuesta en la invitación es la que debe contar con los documentos tramitados ante fedatario público que lo acredite como representante legal de la empresa con las facultades legales expresas para comprometerse en nombre y representación de la misma.

Previo a la firma del contrato, el licitante ganador presentará para su cotejo, original o copia certificada de los documentos con los que se acredite su existencia legal y las facultades de su representante para suscribir el contrato correspondiente, una vez llevado a cabo el cotejo, se devolverán al interesado los documentos originales o certificados, conservando la convocante copias simples.

12. Programa de Eventos de la Invitación

	Acto	Fecha	Hora
1	Visita al sitio de los trabajos	20 mayo 2008	11:00
2	Junta de Aclaraciones	21 de mayo de 2008	11:00
3	Presentación y Apertura de propuestas	30 de mayo de 2008	11:00
4	Fallo	3 de junio de 2008	19:00
5	Fecha de firma del contrato	13 de junio de 2008	

13. Visita al sitio de los trabajos

La convocante conducirá la visita en el sitio donde se efectuarán los trabajos, una sola vez, en la hora y fecha indicada en el numeral 12 de estas bases. El lugar de reunión será en las oficinas de la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento, del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, piso 10, Col. Nápoles, México, D.F.

Los licitantes podrán optar por no asistir a la visita programada en el numeral 12 de estas bases, al sitio donde se efectuarán los trabajos motivo de esta invitación, conforme al artículo 21 del Reglamento, pero tendrán que presentar en su propuesta técnica un escrito en el que manifiesten que conocen el sitio de realización de los trabajos y sus condiciones ambientales, por lo que no podrán invocar su desconocimiento o solicitar modificaciones al contrato por este motivo.

A la visita de referencia, podrán asistir los interesados y sus auxiliares. La persona que represente al licitante en esta visita, deberá ser un técnico capacitado con conocimiento del objeto de la presente invitación y con facultades para poder tomar decisiones, con la finalidad de que pueda identificar las características y/o circunstancias que influirán durante la ejecución de los trabajos.

Quienes adquieran las bases con posterioridad a la visita, podrán asistir al lugar en que se llevarán a cabo los trabajos, previa autorización del Tribunal. No es obligatorio para la convocante designar a un técnico que guíe esta visita, lo anterior con fundamento en el artículo 21 segundo párrafo del Reglamento.

14. Junta de aclaraciones

La convocante realizará la junta de aclaraciones en la hora y fecha indicada en el numeral 12, siendo optativa la asistencia de los licitantes; el lugar de reunión será en la Sala de juntas del piso 1, del domicilio de la convocante, sita en Insurgentes Sur No. 881, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, en México. D.F., evento en el que los licitantes, podrán presentar por escrito todas las dudas o aclaraciones que tengan respecto a la visita al sitio de los trabajos, al contenido de las presentes bases, sus anexos y cláusulas del modelo de contrato, de las preguntas que se formulen y respuestas que otorgue la convocante; se levantará un acta, misma que contendrá la firma de los asistentes, las preguntas formuladas por los licitantes, las respuestas de la convocante y, en su caso, los datos relevantes de la visita al sitio de realización de los trabajos; entregando copia a los presentes y puesta a disposición de los ausentes en el domicilio de la convocante, en términos del artículo 22 del Reglamento.

Para el mejor desarrollo de la junta de aclaraciones de bases, se solicita a los licitantes la presentación y entrega por escrito de sus solicitudes de aclaración, en la Subdirección de Licitaciones y Contratos de la Dirección de Recursos Materiales, en horario de 10:00 a 15:00 horas, sita en el piso 10 del domicilio de la convocante, o a la dirección electrónica ricardo.deleon@mail.tfjfa.gob.mx, o vía fax al número (55) 5003 7000 extensión 3849; se sugiere que el envío de las solicitudes de aclaración se realice cuando menos con dos días naturales de anticipación a su celebración, y de ser posible se presenten en medio magnético de 3.5” en formato Word.

En términos del artículo 34 de la Ley, la convocante podrá modificar siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de licitantes, los plazos u otros aspectos establecidos en las bases de invitación.

Las modificaciones en ningún caso podrán consistir en la sustitución o variación sustancial de los trabajos convocados originalmente, o bien, en la adición de otros distintos. Cualquier modificación a las bases derivada de la junta de aclaraciones, será considerada como parte integrante de las presentes bases.

15. Plazo de ejecución de los trabajos

La convocante requiere que los trabajos se ejecuten en un plazo de 40 días naturales contados a partir de la fecha de inicio el día 16 de junio de 2008, fecha que a su vez se señalará en el contrato. La fecha de terminación será el día 25 de julio de 2008.

El horario para la ejecución de los trabajos será de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas y sábados de 09:00 a 13:00 horas,

De ser necesario se ampliaran los horarios de trabajo, incluso en horarios nocturnos y días festivos y/o domingos, para dar termino a los trabajos en tiempo y forma.

Se deberán considerar las siguientes fechas para entregas parciales:

DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA DE ENTREGA
Trabajos Sótano -1	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 9	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 12	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 2	23 de junio	05 de julio
Trabajos Piso 11	23 de junio	12 de julio
Trabajos Planta Baja	30 de junio	12 de julio
Trabajos Piso 16	14 de julio	25 de julio
Trabajos Piso 10	16 de julio	25 de julio

Los licitantes deberán de formular los programas, de acuerdo al calendario de entregas indicado en el anexo técnico de las presentes bases, sin excederlo. **Serán desechadas todas aquellas proposiciones que excedan el plazo de ejecución de la Obra o trabajos** que la convocante establece en estas bases.

El licitante deberá tener en cuenta todas las circunstancias previsibles en forma general, que puedan influir en el costo y en el plazo de ejecución de la obra ya que no se admitirá sobre costo de los precios unitarios, ni prórrogas por cualquier causa no imputable a la convocante que pudiera ocasionar aumento de costo y/o retraso en la ejecución de los trabajos; a menos que constituyan caso fortuito o fuerza mayor en los términos del contrato.

16. Acto de presentación de proposiciones

El acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo de la siguiente manera:

Las proposiciones deberán presentarse en un sobre cerrado dirigidas al Tribunal en forma impresa y en medio magnético disquete de 3.5” programa Word, (el no presentarlas en medio magnético, no será causa de desechamiento de las mismas), en original, en idioma español, sin tachaduras ni enmendaduras, con firma autógrafa de la persona que tenga

poder legal para tal efecto, en todas y cada una de las fojas sin que la falta de firma en una de ellas sea motivo de descalificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento; se sugiere presentarlas preferentemente encarpetadas y foliadas.

La documentación distinta a las propuestas podrá entregarse, a elección del licitante, dentro o fuera del sobre que las contenga.

Para agilizar los procedimientos de contratación previo al acto de presentación y apertura de proposiciones, la convocante podrá efectuar el registro de participantes, así como realizar revisiones preliminares a la documentación distinta a la propuesta técnica y económica, pero en ningún caso será considerado como una preselección o precalificación de licitantes.

Los licitantes deberán presentar original y copia (para cotejo) de la identificación oficial con fotografía (credencial de elector, pasaporte, cédula profesional o cartilla del Servicio Militar Nacional) del representante acreditado para la presentación y apertura de proposiciones, así como la del representante legal que suscriba las propuestas. Se sugiere presentarse con 15 (quince) minutos de anticipación a la hora de inicio señalada.

El servidor público que la convocante designe para presidir los actos de esta invitación, será la única persona facultada para aceptar o desechar las propuestas y en general, para tomar todas las decisiones durante la realización del acto, en términos del artículo 30 del Reglamento.

17. Apertura técnica

El acto se llevará a cabo en la hora y fecha indicada en el numeral 12; el lugar de reunión será en la sala de juntas del piso 1, del edificio ubicado en Insurgentes Sur No. 881, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, en México, D.F.

Los licitantes serán los únicos responsables de que sus propuestas sean entregadas en tiempo y forma. No se aceptará la presentación de propuestas a través del servicio postal, de mensajería o por medios remotos de comunicación. La convocante se abstendrá de recibir cualquier propuesta que se presente después de la fecha y hora establecidas en estas bases, el evento iniciará a la hora señalada, con el registro de los licitantes presentes y la recepción de sus propuestas, entregando al servidor público que presida el acto, en sobre cerrado, la propuesta técnica, la propuesta económica y la documentación distinta a las propuestas anteriores.

Se procederá a revisar la documentación distinta a las propuestas técnicas y económicas, para verificar que contengan todos los documentos solicitados en estas bases, así como la acreditación del representante que asiste al acto de presentación de proposiciones y apertura de propuestas técnicas, desechando en el momento las propuestas que no hayan cumplido con dichos requisitos.

Se procederá a dar apertura al sobre que contiene la propuesta técnica y económica desechando las que hubieren omitido alguno de los requisitos exigidos en estas bases, una vez terminada la apertura de los sobres y la revisión cuantitativa, por lo menos uno de los licitantes, si asistiera alguno, y el servidor público facultado para presidir el acto rubricarán el catálogo de conceptos o el presupuesto de obra de las propuestas

presentadas, lo anterior con fundamento en el artículo 37 fracción II de la Ley y 31 segundo párrafo de su Reglamento, aún aquellos que correspondan a las propuestas técnicas desechadas en este acto, debiendo la convocante enseguida dar lectura al importe total de cada una de las propuestas, toda la documentación quedará en poder de ésta.

Se levantará acta en la que se asentarán las propuestas aceptadas para su posterior evaluación y el importe de cada una de ellas, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron, informándose el lugar, fecha y hora del fallo de esta invitación, se firmará el acta por los asistentes; la falta de firma de algún licitante no invalidará su contenido y efectos, entregándose copia de la misma y poniéndose a partir de esa fecha a disposición de los que no hayan asistido para efecto de notificación en el domicilio de la convocante.

18. Documentos que deberán integrar a la propuesta

El sobre cerrado deberá estar claramente identificado en su parte exterior y debidamente rotulado con el nombre del licitante y número de invitación en la que participa cuidando el orden que lleve cada documento que lo integra de la siguiente manera:

Las proposiciones presentadas deberán ser firmadas por los licitantes o sus apoderados en todas y cada una de las fojas sin que la falta de firma en una de ellas sea motivo de descalificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento.

La propuesta técnica deberá contener los siguientes documentos:

Anexo 1
Escrito del licitante en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que en caso de resultar adjudicado, contará con la plantilla mínima de personal profesional de planta en obra, de conformidad a lo solicitado en el Anexo Técnico de las presentes bases.

Anexo 2
Organigrama y curricula de la empresa y de los profesionales técnicos al servicio del licitante, identificando cuando menos tres trabajos realizados por el licitante con características y magnitud similares a los trabajos objeto de esta invitación, que acrediten la experiencia y la capacidad técnica requerida, en los que sea comprobable su participación, anotando el nombre y teléfono del contratante y del superintendente de obra, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso. El no cumplimiento del señalamiento de los tres trabajos similares será causa de desechamiento de la propuesta técnica.

Anexo 3
Listado de maquinaria y equipo de construcción, indicando si son de su propiedad, arrendadas con o sin opción a compra, su ubicación física, modelo y usos actuales, así como la fecha en que dispondrá de estos insumos en el sitio de los trabajos. Tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar carta compromiso de arrendamiento y disponibilidad en el caso de que resulte ganador y formulada de modo congruente con el programa de trabajo.

Anexo 4

Escrito del licitante, firmado por su representante legal en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que en caso de resultar adjudicado, todo el personal operativo este debidamente identificado con camisetas con el logotipo y nombre de la empresa (con color de fácil identificación), así como debidamente protegido con cascos de seguridad guantes, lentes protectores cinturón de herramientas de todo el equipo necesario para la correcta y segura ejecución de los trabajos.

Anexo 5
Escrito libre firmado por el representante legal, en el cual manifieste bajo protesta de decir verdad, que conoce y aplicará en los casos particulares requeridos, el Manual General de Higiene y Seguridad en Obra del Tribunal.

Anexo 6
Escrito del licitante en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado proporcionará a los equipos de comunicación interna y externa de conformidad a lo solicitado en el Anexo Técnico.

Anexo 7
Memoria descriptiva del procedimiento constructivo formulado para la ejecución de los trabajos objeto de la presente invitación, indicando sistemas, tecnologías y procedimientos a utilizar, de conformidad con el Anexo Técnico.

Anexo 8
Documentos que acrediten la capacidad financiera, los cuales deberán integrarse al menos por los estados financieros de los dos años anteriores (ejercicios 2006 y 2007) , salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la propuesta, anexando copia de la cédula del contador público que emite los estados financieros.

Anexo 9
Manifestación escrita, de conocer el sitio de realización de los trabajos y sus condiciones ambientales, así como de haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a las bases de invitación durante la junta de aclaraciones.

Anexo 10
Manifestación escrita de conocer los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción de la convocante, las leyes y reglamentos aplicables y su conformidad de ajustarse a sus términos.

Anexo 11
Manifestación escrita en la que se señale que no subcontratarán parte alguna de los trabajos.

Anexo 12
Relación de contratos en vigor, así como, los documentos con que se acrediten, indicando el nombre y teléfono del cliente, el nombre de la obra, el importe del contrato, el periodo de ejecución de los trabajos, el monto del capital ejercido y el monto del capital por ejercer, a efecto de acreditar la experiencia y capacidad técnica del licitante.

Anexo 13

Manifestación escrita mediante la cual acepta estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de las bases de invitación, sus anexos y las modificaciones que en su caso se hayan efectuado; al modelo del contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción.

Anexo 14
Carta compromiso de confidencialidad.

Anexo 15
Listado de insumos, en orden alfabético que intervienen en la integración de su propuesta, indicando las cantidades a utilizar y sus respectivas unidades de medición, de los siguientes rubros:

A. De los materiales y equipos de instalación permanente
B. De la mano de obra
C. De la maquinaria y equipo de construcción.

Anexo 16
Análisis de precios unitarios, **sin considerar costos e importe**.

El contratista deberá considerar en la integración de los precios unitarios, trabajar turnos matutino y vespertino a efecto de cumplir con los trabajos objeto de la presente invitación, apegándose a lo establecido en el Anexo Técnico.

Deberá considerar todos los acarreos tanto de material producto de demolición o desmantelamientos, así como de materiales necesarios para ejecutar los trabajos ya que no se reconocerán pagos o incrementos por estos conceptos

En la integración de sus precios unitarios se contemplará la limpieza, carga y acarreo de los materiales sobrantes o de demolición al sitio de acopio y fuera de la obra así como trazo de todos los trabajos.

Los costos directos incluirán los cargos por concepto de materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo de construcción.

Los costos indirectos serán representados como un porcentaje del costo directo; dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales, de la obra, seguros y fianzas y lo correspondiente al instituto de capacitación y a la cámara que corresponda.

El costo de financiamiento de los trabajos estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. Para la determinación de este costo deberán considerarse los gastos que realizará el contratista en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos y estimaciones que recibirá y la tasa de intereses que aplicará por este concepto y que deberá ser calculada por el contratista con base en un indicador especifico, el cual no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del contrato, debiendo adjuntarse los análisis correspondientes.

El cargo por utilidad será fijado por el contratista mediante un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento. El cargo por utilidad deberá incluir:

1. El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del sistema de ahorro para el retiro (S.A.R.)
2. El desglose de las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT)
3. El pago que efectúa el contratista por el servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaria de la Función Pública.

Anexo 17
Programas calendarizados y cuantificados de los siguientes rubros:

A. De ejecución general de los trabajos, dividido en partidas, indicando por periodo semanal las cantidades de trabajo por realizar.
B. De la mano de obra, expresados en jornadas de trabajo e identificando categorías, indicando por periodo y volúmenes requeridos.
C. De la maquinaria y equipo de construcción, expresados en horas efectivas de trabajo, identificando su tipo y características, indicando por periodo y volúmenes requeridos.
D. De los materiales más significativos y de los equipos de instalación permanente, expresados en unidades convencionales, indicando por periodo y volúmenes requeridos
E. De la utilización semanal del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos.

Los programas citados anteriormente, deberán estar representados en diagramas de barras y contemplando el plazo de ejecución.

19. Propuesta económica

Documento Nº E-1
Carta compromiso de la proposición indicando el monto total de su propuesta sin incluir I.V.A., el plazo de ejecución y el representante en el sitio de la obra.

Documento Nº E-2
Catálogo de conceptos, conteniendo descripción, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios con número y letra e importes por partida, concepto y del total de la propuesta, (sin incluir el I.V.A.), en el cual deberá contener como mínimo los conceptos y contenidos requeridos en el catálogo de conceptos.

El licitante deberá presentar las matrices de los precios unitarios de los conceptos de trabajo indicados en el anexo “A” costeadas. Se solicita sean entregadas en medios magnéticos, de no hacerlo así no será motivo de desechamiento.

Si hubiera discrepancias entre los precios anotados con número y los anotados con letra, serán estos últimos los que se tomarán en cuenta al establecer el monto corregido de la proposición en caso de que los hubiere.

La suma de los importes totales de todos los conceptos, representarán el monto total de la proposición, la que deberá anotarse con número y letra en la última hoja del catálogo de conceptos, en caso de que se detecten errores en el catálogo, se modificarán los importes de los conceptos y el monto de la proposición que resulte será el monto corregido, para

efectos del análisis comparativo.

Documento Nº E-3
Programas de erogaciones calendarizados y cuantificados por periodo semanal, de los siguientes rubros:

A. De la ejecución general de los trabajos, calendarizado y cuantificado por periodo, dividido por partidas y debiendo existir congruencia con los programas presentados en la etapa técnica.
B. De la utilización de la mano de obra.
C. De la utilización de la maquinaria y equipo de construcción identificando su tipo y características relacionado en el anexo, como mínimo.
D. De adquisición de los materiales, relacionado en el anexo, como mínimo.
E. Del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la Dirección, Administración y Ejecución de los trabajos,

Deberán estar representados en diagramas de barras y contemplando el plazo de ejecución.

Documento Nº E-4,
Contenido de la propuesta económica:

1. Básicos
1.1 Relación de salarios por categoría.
1.2 Análisis de cálculo e Integración de los costos indirectos
1.3 Análisis cálculo e integración del costo por financiamiento.
1.4 Análisis cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.
1.5 Utilidad propuesta por el licitante.
1.6 Relación y análisis de todos los costos básicos de los materiales que se requieran para la ejecución de los trabajos.

La relación de materiales básicos deberá cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas en el catálogo de conceptos.

Documento Nº E-5
Análisis de los precios unitarios de los conceptos de trabajo correspondientes al 100% del monto de la propuesta, determinado y estructurado de acuerdo con lo previsto en el Reglamento.

Documento Nº E-6
Análisis, cálculo e integración del factor de salario real, conforme al artículo 26-A, inciso A, fracción III del Reglamento, del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, salvo las percepciones del personal técnico, administrativo de control supervisión y vigilancia que corresponde a los costos indirectos; incluirá todas las percepciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social (incluyendo SAR), Ley del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor.

Se deberá entender como factor de salario real, la relación de los días realmente pagados en un periodo anual de enero a diciembre divididos entre los días laborados durante el

mismo periodo.

En la determinación del salario real no deberán considerarse los siguientes conceptos:

1. Aquellos de carácter general referente a transportación, instalaciones y servicios de comedor, campamento, instalaciones deportivas y recreación así como las que sean para fines sociales de carácter sindical;
2. Instrumentos de trabajo, tales como herramienta, ropa, cascos zapatos, guantes y otros similares;
3. La alimentación y la habitación cuando se entreguen en forma onerosa a los Trabajadores;
4. Cualquier otro cargo en especie o en dinero, tales como despensas, premios por asistencia y puntualidad entre otros;
5. Los viáticos y pasajes del personal especializado que por requerimiento de los trabajos a ejecutar se tenga que trasladar fuera de su lugar habitual de trabajo, y
6. Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales las entregadas para construir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva.

El importe de los conceptos anteriores que sean procedentes, deberán ser considerados en el análisis de los costos indirectos de campo correspondiente.

20. Evaluación de las propuestas y criterios de adjudicación.

La convocante evaluará y comparará las ofertas que hayan sido aceptadas para su análisis cualitativo y verificará que las mismas cumplan con los requisitos solicitados en las bases de la presente invitación, para tal efecto, la convocante evaluará en dos etapas:

I. En la **evaluación técnica** la convocante verificará el cumplimiento de cada uno de los requisitos solicitados, incluyendo el contenido de éstos, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento y a los siguientes aspectos:

1. Que cada documento contenga toda la información solicitada.
2. Que en su caso, haya realizado los cambios autorizados en la junta de aclaraciones,
3. Que los profesionales técnicos al servicio del licitante que se encargarán de la dirección de los trabajos, cuenten con la experiencia y capacidad necesaria para llevar la adecuada administración de los trabajos.
4. Que los licitantes cumplan los aspectos referentes a la experiencia y capacidad técnica en este aspecto se considerará entre otros, el grado académico de preparación profesional, la experiencia laboral específica en obras similares y la capacidad técnica de las personas físicas que estarán relacionadas con la ejecución de los trabajos.
5. Que los licitantes cuenten con la maquinaria y equipo de construcción adecuado, suficiente y necesario, sea o no propio, para desarrollar los trabajos motivo de esta invitación.
6. Que la planeación integral propuesta por el licitante para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos.
7. Que el procedimiento constructivo descrito sea aceptable porque demuestra que el

licitante conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente dicho procedimiento debe ser acorde con el programa de ejecución considerado en su proposición.

8. De los estados financieros de los licitantes, sean conforme a las razones financieras básicas que presenten y se revisarán los siguientes aspectos:

    a. Que el capital neto de trabajo del licitante sea suficiente para el financiamiento de los trabajos a realizar, de acuerdo con el análisis financiero presentado.
    b. Que el licitante tenga capacidad para pagar sus obligaciones.
    c. El grado en que el licitante depende del endeudamiento y la rentabilidad de la empresa.

9. De los programas:

    a. Que el programa de ejecución de los trabajos corresponda al plazo establecido en estas bases por la convocante.
    b. Que los programas específicos cuantificados y calendarizados de suministros y utilización sean congruentes con el programa calendarizado de ejecución general de los trabajos.
    c. Que los programas de suministro y utilización de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, sean congruentes con los consumos y rendimientos considerados por el licitante y en el procedimiento constructivo a realizar.
    d. Que los insumos propuestos por el licitante correspondan a los periodos presentados en los programas.

10. De la maquinaria y equipo:

    a. Que la maquinaria y el equipo de construcción sean los adecuados, necesarios y suficientes para ejecutar los trabajos objeto de esta invitación, y que los datos coincidan con el listado de maquinaria y equipo presentado por el licitante.
    b. Que las características y capacidad de la maquinaria y equipo de construcción consideradas por el licitante. Sean las adecuadas para desarrollar el trabajo en las condiciones particulares donde deberá ejecutarse y que sean congruentes con el procedimiento de construcción propuesto por el contratista.
    c. Que en la maquinaria y equipo de construcción, los rendimientos de estos sean considerados como nuevos, para lo cual se deberán apoyar en los rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como las características ambientales de la zona donde vayan a realizarse los trabajos.

10. De los materiales:

    a. Que en el consumo del material por unidad de medida, determinado por el licitante para el concepto de trabajo en que intervienen, se consideren los desperdicios, mermas y la disposición final en el sitio de la obra, y en su caso, los usos de acuerdo con la vida útil del material de que se trate.
    b. Que las características, especificaciones y calidad de los materiales,

sean las requeridas en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción establecidas en estas bases.

11. De la mano de obra:

a. Que el personal administrativo, técnico y de obra sea el adecuado y suficiente para ejecutar los trabajos.
b. Que los rendimientos considerados se encuentren dentro de los márgenes razonables y aceptables de acuerdo con el procedimiento constructivo propuesto por el licitante, considerando los rendimientos observados de experiencias anteriores así como las condiciones ambientales de la zona y las características particulares bajo las cuales deben realizarse los trabajos.
c. Que se hayan considerado trabajadores de la especialidad requerida para la ejecución de los conceptos más significativos.

II. En la **evaluación económica** de las propuestas, se considerará que contengan lo dispuesto en el artículo 37 del Reglamento, así como lo siguiente:

1. Que cada documento contenga toda la información solicitada.
2. Que los precios propuestos por el licitante sean aceptables, es decir, que sean acordes con las condiciones vigentes en el mercado nacional o de la zona o región en donde se ejecutarán los trabajos, individualmente o conformando la propuesta total.
3. Del presupuesto de obra, se revisará:

a. Que en todos y cada uno de los conceptos que lo integran se establezca el importe del precio unitario.
b. Que los importes de los precios unitarios sean anotados con número y con letra, los cuales deben ser coincidentes, en caso de diferencia, deberá prevalecer el que coincida con el análisis de precio unitario correspondiente o el consignado con letra cuando no se tenga dicho análisis.
c. Que las operaciones aritméticas se hayan ejecutado correctamente, en el caso de que una o más tengan errores, se efectuarán las correcciones correspondientes; el monto correcto, será el que se considerará para el análisis comparativo de las proposiciones.
d. Que el catálogo de conceptos contenga, en su caso, los cambios autorizados en la junta de aclaraciones.

4. Del análisis, cálculo e integración de los precios unitarios se haya estructurado y realizado de acuerdo con lo siguiente:

a. Que los análisis de los precios unitarios estén estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales.
b. Que los costos directos se integren con los correspondientes a materiales, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción.
c. Que los precios básicos de adquisición de los materiales considerados en los análisis correspondientes, se encuentren dentro de los parámetros de precios vigentes en el mercado.

d. Que los costos básicos de la mano de obra se hayan obtenido aplicando los factores de salario real a los sueldos y salarios de los técnicos y trabajadores, conforme lo previsto en el Reglamento.
e. Que el cargo por el uso de herramienta menor se encuentre incluido, bastando para tal efecto que se haya determinado, aplicando un porcentaje sobre el monto de la mano de obra requerida para la ejecución del concepto de trabajo de que se trate.
f. Que los costos horarios por la utilización de la maquinaria y equipo de construcción se hayan determinado por hora efectiva de trabajo, debiendo analizarse para cada máquina o equipo, incluyendo, cuando sea el caso, los accesorios que tenga integrados.

5. Del análisis de costos directos, se revisará:

a. Que se hayan estructurado y determinado de acuerdo con el formato proporcionado y conforme a lo previsto por el Reglamento,
b. Que los costos de los materiales considerados por el licitante, sean congruentes con la relación de los costos básicos y con las normas de calidad especificadas en estas bases.
c. Que los costos de la mano de obra considerados por el licitante, sean congruentes con el tabulador de los salarios y con los costos reales que prevalezcan en la zona donde se ejecutarán los trabajos.
d. Que los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción se hayan determinado con base en el precio y rendimientos de estos considerados como nuevos, para lo cual se tomarán como máximos los rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como las características ambientales de la zona donde se vayan a realizar los trabajos.

6. Del análisis de costos indirectos, se revisará:

a. Que se hayan estructurado y determinado de acuerdo con el formato proporcionado y conforme a lo previsto por el Reglamento.
b. Que el análisis se haya valorizado y desglosado por conceptos con su importe correspondiente, anotando el monto total y su equivalente porcentual sobre el monto del costo directo.
c. Que para el análisis de los costos indirectos se hayan considerado adecuadamente los correspondientes a las oficinas centrales del licitante, los que comprenderán únicamente los necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia del contratista encargado directamente de los trabajos y los de campo necesarios para la dirección, supervisión y administración de la obra.
d. Que los cargos para la utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos, sean congruentes con los correspondientes al programa correspondiente.
e. Que no se haya incluido algún cargo que, por sus características o conforme a estas bases, su pago deba efectuarse aplicando un precio unitario específico.

7. Del análisis y cálculo del costo por financiamiento se revisará:

a. Que los ingresos por concepto del o los anticipos que le serán otorgados al contratista, durante el ejercicio del contrato y del pago de las estimaciones consideren la periodicidad y su plazo de trámite y pago; deduciendo del monto de las estimaciones la amortización de los anticipos.
b. Que el costo por financiamiento esté representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos.
c. Que la tasa de interés aplicable esté definida con base en un indicador económico específico, mismo que deberá ser señalado en el análisis, anexado copia fotostática de la publicación tomada como referencia.
d. Que el costo del financiamiento sea congruente con los programas valorizados con montos mensuales presentados.
e. Que los plazos considerados sean congruentes con los plazos de ejecución de los programas presentados,
f. Que los cargos por ingresos, egresos y anticipos considerados en el análisis, correspondan a los costos directos mas costos indirectos de la propuesta.
g. Que la mecánica para el análisis y cálculo del costo por financiamiento empleada por el licitante sea congruente con lo que se establece en estas bases.

8. Se verificará que el cálculo e integración del cargo por utilidad, se haya estructurado y determinado considerando que dentro de su monto, queden incluidas la ganancia que el contratista estima que debe percibir por la ejecución de los trabajos, así como las deducciones e impuestos correspondientes.

9. Se verificará que los cargos adicionales motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos, indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad, sólo consideren el cargo referente a inspección y vigilancia de la Secretaría de la Función Pública, establecido en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

10. Se verificará que el importe total de la propuesta sea congruente con todos los documentos que la integran.

11. Que los programas específicos de erogaciones de materiales, mano de obra y maquinaria y equipo de construcción sean congruentes con el programa de erogaciones de la ejecución general de los trabajos, así como con los programas presentados en la propuesta técnica.

En ningún caso se podrán utilizar mecanismos de puntos y porcentajes para calificar la evaluación de las propuestas presentadas.

La convocante con base en el análisis comparativo que elabore de las proposiciones admitidas y en su propio presupuesto para la ejecución de los trabajos motivo de esta invitación, formulará el dictamen que servirá como fundamento para el fallo.

Cuando se deseche alguna propuesta, la convocante entregará a cada licitante, a través de un escrito independiente las razones y fundamentos para desecharla, con base en el dictamen que sirvió para emitir el fallo.

Una vez hecha la evaluación de las propuestas presentadas en esta invitación, el contrato

se adjudicará a aquel cuya propuesta resulte solvente porque reúne, conforme a los criterios de adjudicación, las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante y garantiza satisfactoriamente el cumplimiento del contrato.

Si resulta que dos o más propuestas son solventes porque satisfacen la totalidad de los requerimientos solicitados en estas bases, la convocante, adjudicará la obra en igualdad de condiciones, a la empresa que tenga en su planta laboral un 5% de personas con discapacidad, cuya alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se haya dado con seis meses de antelación al momento del cierre de la invitación.

21. Descalificación de licitantes

La convocante de conformidad con lo establecido en el artículo 33 fracción IV, de la Ley descalificará al licitante cuando:

1.- No presente propuesta técnica o económica.
2.- El incumplimiento de cualquiera de los requisitos señalados en las presentes bases.
3.- Si la convocante comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otro elevar el costo de los trabajos, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.

22. Desechamiento de propuestas, cancelación, invitación desierta y nulidad.

A. La convocante desechará la propuesta durante o posterior al acto de apertura si de la revisión encuentra que incumple en uno de los siguientes puntos:

1. La presentación incompleta o la falta de cualquier documento requerido en estas bases.
2. El incumplimiento de alguna de las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante.
3. La consignación de datos sobre costos, precios o montos en alguno de los documentos de la propuesta técnica.
4. La ubicación del licitante en alguno de los supuestos señalados en los artículos 33, fracción XXIII, 51 y 78, penúltimo párrafo de la ley.
5. Cuando el programa no esté particularizado, para la obra que se licita.
6. Cuando la propuesta incumpla en uno de los puntos de evaluación marcados en el numeral 22 de las bases.
7. Cuando la información que haya proporcionado el licitante resultara falsa.
8. Cuando el licitante se encuentre sujeto a suspensión de pagos o declarado en estado de quiebra, aun en fecha posterior a la apertura de proposiciones de esta invitación.
9. Cuando el importe total de la propuesta, sea de tal forma bajo, que la convocante considere que el licitante no podrá ejecutar la obra sin pérdida, elaborando para tal fin cuadro comparativo de los precios unitarios que impacten por la volumetría a ejecutar en la obra, en la cual si a costo directo presenta pérdidas, no se tomará en cuenta el monto que propone de indirectos por ser estos gastos para la ejecución de la obra, se declarará insolvente la propuesta, lo cual se traducirá en falta de cumplimiento al contrato, o si contienen precios unitarios evidentemente desproporcionados si discrepan de una manera inconveniente de los de la región donde se realizarán los trabajos motivo de esta invitación, aún cuando haya recibido

fallo técnico favorable resultando aceptada su propuesta en el análisis técnico de las mismas.

10. Cuando los programas de ejecución no son factibles de realizar con los recursos considerados por el licitante, o que las características, especificaciones y calidad de los materiales que deban de suministrar no son los requeridos por la convocante.
11. Cuando el catálogo de conceptos no esté llenado a máquina o en computadora o a mano de forma legible.
12. Cuando no presente el importe total de la propuesta o no se presente debidamente el resumen total de la misma.
13. Cuando presenten discrepancias los datos del monto de la propuesta asentados en el escrito de la propuesta, el monto total del catálogo de conceptos y el monto asentado en el resumen total de la propuesta.
14. Cuando presente documentos o requisitos ilegibles.
15. Cuando en los análisis de precios unitarios, hagan intervenir destajos, lotes o precios globales por concepto de mano de obra, materiales y equipo o cuotas de obligación patronal como: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR).
16. Cuando los precios unitarios analizados detalladamente no coincidan con el o los asentados en el catálogo de conceptos.
17. Cuando omita asentar con número y/o letra, uno o varios precios unitarios del catálogo de conceptos.
18. Si convienen precios que sean desproporcionados en relación con los vigentes en el mercado o el precio del insumo es incongruente con las especificaciones de los requeridos.
19. Cuando use corrector, así como tachaduras o enmendaduras o altere cualquier dato, descripción, cantidad y/o unidad asentada por la convocante en el catálogo de conceptos, sólo se aceptará como correcto el o los cambios que se susciten en la junta de aclaraciones de esta invitación.
20. Cuando la planeación integral de los trabajos y el procedimiento constructivo no tenga concordancia con la obra a ejecutar,
21. *Q*ue presente varias proposiciones bajo el mismo o diferentes nombres, ya sea por sí mismo o formando parte de cualquier empresa o asociación.

B. La convocante declarará desierta esta invitación de conformidad con los artículos 40 primer párrafo, 44 de la Ley y 43 de su Reglamento.

1. Cuando las propuestas presentadas no reúnan los requisitos solicitados en estas bases o sus precios de insumos no fueren aceptables por la convocante.
2. Cuando no se cuente con un mínimo de tres propuestas susceptibles de análisis.

C. La convocante cancelará esta invitación de conformidad con el artículo 40 segundo párrafo de la Ley:

1. Por caso fortuito o de fuerza mayor,
2. Cuando existan circunstancias, debidamente justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad de contratar los trabajos y que de continuarse con el procedimiento de contratación se ocasione daño o perjuicio a la convocante

En estos supuestos se emitirá una segunda convocatoria permitiendo la participación a todo interesado, incluso a quienes participaron en la invitación declarada desierta.

D. Nulidad total:

a. Cuando la C.I., en ejercicio de sus funciones, declare la nulidad de procedimiento de contratación por causas imputables a la convocante.

23. Comunicación del fallo

Se llevará a cabo en reunión pública que se celebrará en la fecha y hora señalados en el numeral 12 en la sala de juntas del piso 1 del edificio ubicado en Avenida Insurgentes Sur No. 881, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, en México, D.F.

Con base en la evaluación cualitativa de las propuestas y al estudio comparativo económico, la convocante elaborará de acuerdo a lo señalado en el artículo 38 del Reglamento un dictamen que servirá de base para que el servidor público designado, determine el fallo de la invitación.

Este dictamen se realizará con base únicamente en el resultado de la evaluación de las propuestas, debiéndose hacer constar; los criterios utilizados para la evaluación, la reseña cronológica de los actos, las razones técnicas o económicas por las cuales se aceptan o desechan las propuestas, nombres de los licitantes cuyas propuestas fueron aceptadas por haber cumplido con los requerimientos exigidos, la relación de los licitantes cuyas propuestas se calificaron como solventes, ubicándolas de menor a mayor, de acuerdo con sus montos, la fecha y lugar de elaboración, y nombre, firma y cargo de los servidores públicos encargados de su elaboración y aprobación.

A la junta pública mencionada en el párrafo anterior, podrán asistir libremente todos los licitantes, aún si su propuesta fue desechada. Se comenzará con la lectura del dictamen que sirvió de base para determinar el fallo y el licitante ganador. Se formulará el acta de fallo en la que se hará constar lo siguiente: nombre de el licitante ganador y el monto total de su propuesta, acompañando copia del dictamen; la forma, lugar y plazo para la presentación de las garantías; en su caso, el lugar y plazo para la entrega de los anticipos; el lugar y fecha estimada en que el licitante ganador deberá firmar el contrato, la fecha de inicio de los trabajos y el plazo de ejecución de los mismos.

En sustitución de la junta pública, la convocante podrá optar por comunicar el fallo por escrito a cada uno de los licitantes, dentro de los cinco días naturales siguientes a su emisión.

Con fundamento en este dictamen, con la copia del acta de fallo y el modelo de contrato en su poder, el licitante ganador podrá tramitar las garantías.

Cuando por circunstancias imprevisibles, la convocante se encuentre imposibilitada para dictar el fallo, en la fecha prevista en el acto de apertura de ofertas, la convocante podrá diferirlo de conformidad con el artículo 37 fracción IV de la Ley, fijando una nueva fecha para celebrar el acto de fallo.

24. Formalización del contrato

El licitante ganador, deberá formalizar el contrato respectivo a más tardar el día 13 de junio de 2008, en el domicilio de la convocante. No podrá formalizarse contrato alguno que no se encuentre garantizado de acuerdo con lo dispuesto, en los artículos 47 y 48 de la Ley.

Previamente a la firma del contrato; el licitante ganador presentará para su cotejo, original o copia certificada de los documentos con los que se acredite su existencia legal y las facultades de su representante para suscribir el contrato correspondiente, una vez llevado a cabo el cotejo, se devolverán al interesado los documentos originales o certificados, conservando la convocante copias simples.

Así mismo, al día siguiente a la notificación del fallo el licitante deberá de presentar los siguientes documentos con el fin de dar seguimiento a la firma del contrato:

- Copia del acta de nacimiento tratándose de personas físicas y copia del acta constitutiva en el caso de personas morales, la que deberá contener el sello de inscripción ante el Registro Público de la Propiedad o del Comercio.
- Copia del Registro Federal de Contribuyentes.
- Copia de constancia de domicilio fiscal (recibo telefónico, agua o luz)
- Copia de alta ante Secretaría de Hacienda y Crédito Público (R-1)
- Copia de poder notarial del representante legal en caso de personas morales
- Copia de identificación oficial en caso de persona física (credencial de elector, cédula profesional, cartilla del Servicio Militar Nacional)
- Constancia de la institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario, que incluye el número de cuenta, así como la clave bancaria estandarizada (CLABE) con 18 posiciones, que permita realizar trasferencias electrónicas de fondos, a través del sistema de pagos, dirigido a la Dirección General de Programación y Presupuesto del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

La convocante verificará la acreditación de la existencia y personalidad jurídica de los licitantes por la información que los mismos proporcionen, y podrá comprobar por los medios que estime convenientes, la veracidad de la documentación presentada.

Para los efectos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, el licitante al que se le hayan adjudicado la realización de la obra objeto de la presente invitación cuyo monto exceda de $110,000.00 (Ciento diez mil pesos 00/100 M.N.), sin incluir el IVA., deberá presentar escrito libre o en su caso el señalado en el anexo 1, en el que manifieste: lugar, fecha, nombre, denominación o razón social, clave del RFC, domicilio fiscal, actividad preponderante, nombre y RFC del representante legal, así como el correo electrónico de este último, monto total del pedido o contrato, señalando que se trata de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado, número de contrato, tipo de moneda en que esté suscrito y, manifestación bajo protesta de decir verdad que a la fecha de su escrito libre:

A. Ha cumplido con sus obligaciones en materia de inscripción y avisos al RFC, a que se refieren el Código Fiscal de la Federación y su Reglamento.
B. Se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales respecto de la presentación de la declaración anual del ISR por los dos últimos ejercicios fiscales por los que se encuentren obligados; así como de los pagos mensuales del

IVA y retenciones de ISR de salarios de los 12 meses anteriores a la fecha de presentación del escrito libre a que se refiere esta fracción. Cuando los contribuyentes tengan menos de dos años de inscritos en el RFC, la manifestación a que se refiere este inciso, corresponderá al periodo transcurrido desde la inscripción y hasta la fecha que presenten el escrito, sin que en ningún caso los pagos mensuales excedan de los últimos 12 meses.

C. Que no tiene créditos fiscales determinados firmes a su cargo por impuestos federales, distintos a ISAN e ISTUV, entendiéndose por impuestos federales, el ISR, IVA, IMPAC, impuestos generales de importación y de exportación (impuestos al comercio exterior), y todos los accesorios, como recargos, sanciones, gastos de ejecución y la indemnización por cheque devuelto, que deriven de los anteriores.

D. En el caso que existan créditos fiscales determinados firmes manifestará que se comprometen a celebrar convenio con las autoridades fiscales para pagarlos con los recursos que se obtengan por la enajenación, arrendamiento, prestación del servicios u obra pública que se pretendan contratar, en la fecha en que las citadas autoridades señalen, en este caso, se estará a lo establecido en la regla 2.1.17 de la Resolución Miscelánea Fiscal para el 2007, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2007.

E. Tratándose de contribuyentes que hubieran solicitado autorización para pagar a plazos o hubieren interpuesto algún medio de defensa contra créditos fiscales a su cargo, los mismos se encuentren garantizados conforme al artículo 141 del Código Fiscal de la Federación.

F. En caso de contar con autorización para el pago a plazo, que no se ha incurrido en las causales de revocación a que hace referencia el artículo 66-A, fracción IV del Código Fiscal de la Federación.

Lo anterior de conformidad con la regla 2.1.16 de la Resolución Miscelánea Fiscal para el 2007, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2007.

En caso de detectar el incumplimiento de obligaciones fiscales a que se refiere esta regla o de la existencia de adeudos fiscales firmes o del incumplimiento de garantizar debidamente el interés fiscal, la administración local de recaudación o la administración local de grandes contribuyentes, mediante oficio, lo notificará al contribuyente y éste contará con 15 días para manifestar ante dicha administración local lo que a su derecho convenga. Cuando la autoridad fiscal detecte que el contribuyente tiene adeudos fiscales firmes que no manifestó en el escrito a que se refiere esta regla o que no tiene debidamente garantizado el interés fiscal citado en el inciso D) anterior, en el oficio a que se refiere el presente párrafo le señalará la existencia de los mismos, a fin de que en la aclaración que presente manifieste si celebrará o no convenio para pagar en parcialidades de conformidad con la Resolución Miscelánea Fiscal para 2007.

Los residentes en el extranjero que no estén obligados a presentar la solicitud de inscripción en el R.F.C., ni los avisos al mencionado registro y los contribuyentes que no hubieran estado obligados a presentar, total o parcialmente. Las declaraciones a que se refieren estas bases, así como los residentes en el extranjero que no estén obligados a presentar declaraciones periódicas en México, asentarán estas manifestaciones en el escrito antes referido.

En términos del artículo 47 segundo párrafo de la Ley, si el licitante ganador no firmare el

contrato por causas imputables al mismo, dentro del plazo señalado en el primer párrafo de este punto, la convocante, sin necesidad de un nuevo procedimiento adjudicará el contrato al licitante que hubiere presentado la siguiente proposición solvente que resulte económicamente más conveniente para el Tribunal, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere el artículo 38 de la Ley, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la propuesta que inicialmente hubiere resultado ganadora. No sea superior al 10% (diez por ciento).

El licitante al que se le adjudique la obra objeto de la presente invitación **deberá manifestar bajo protesta de decir verdad**, que tomará las medidas necesarias para asegurarse de que cualquier extranjero que sea contratado por éste o por los proveedores involucrados en la ejecución de los trabajos, para efectos del desarrollo, implementación y puesta en marcha del mismo contará con la autorización de la autoridad migratoria para internarse en el país con la calidad y característica migratoria que le permita trabajar en las actividades para las que haya sido contratado de conformidad con la Ley General de Población y su Reglamento.

Asimismo, deberá indicar además, que tanto él como sus correspondientes proveedores, se comprometen a dar aviso a la Secretaría de Gobernación, en un término de 15 días contados a partir de la fecha en que tengan conocimiento de cualquier circunstancia que altere o pueda modificar las condiciones migratorias a las que se encuentra sujeto cualquier empleado de nacionalidad extranjera a su servicio, obligándose a sufragar los gastos que origina la expulsión del extranjero de que se trate, cuando la Secretaria de Gobernación así lo ordene, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley General de Población.

Como lo señala el artículo 33 fracción XXI de la Ley, el licitante que sea declarado ganador de la presente invitación que no firme el contrato objeto de esta invitación, por causas imputables a él mismo, será sancionado como lo dispone el artículo 78 fracción I de la Ley.

25. Garantías

El licitante al que se le adjudique el contrato respectivo deberá garantizar:

A. Aplicación del anticipo.

Para garantizar la correcta inversión y/o aplicación del anticipo otorgado, el licitante al que se le asigne el contrato, deberá presentar fianza por el importe total del anticipo, otorgada por una Institución afianzadora autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a favor de la Tesorería de la Federación, en la cual se deberá declarar que los recursos asignados se aplicarán debidamente, se efectuará la exacta amortización y en su caso la devolución total o parcial de los anticipos otorgados.

La garantía indicada deberá ser presentada previamente a la entrega del anticipo, dentro de los 4 días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo, con el fallo y el modelo de contrato respectivo, podrá realizar el trámite de obtención de la garantía y cuya póliza deberá contener expresamente que:

1. Se expide de conformidad con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

2. Se otorga a favor de la Tesorería de la Federación, por la cantidad de $_____ (con letra) correspondiente al 100% (cien por ciento), del monto total del anticipo.

3. La fianza garantiza la debida aplicación del anticipo de acuerdo con todas y cada una de las obligaciones a cargo del contratista atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en este contrato y sus anexos.

4. En caso de otorgamiento de prórrogas o esperas al contratista para el cumplimiento de sus obligaciones, derivadas de la formalización de convenios de ampliación al monto o al plazo de ejecución del contrato. Este deberá exhibir la modificación correspondiente de la fianza.

5. La vigencia de la fianza deberá quedar abierta para permitir que cumpla con su objetivo, de forma tal que no podrá establecerse o estipularse plazo alguno que limite su vigencia, lo cual no debe confundirse con el plazo para el cumplimiento de las obligaciones previsto en el contrato y actos administrativos.

6. Esta garantía estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia. Asimismo, esta fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que “El Tribunal” otorgue prórroga o esperas a “el contratista” para el cumplimiento de sus obligaciones.

7. La institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 95 bis del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.

8. Para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito del Tribunal.

9. La afianzadora se somete a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

B. Cumplimiento de contrato.

El licitante ganador deberá presentar ante la convocante, a más tardar el día 13 de junio de 2008 e invariablemente antes de la firma del contrato, original de la póliza de la fianza, otorgada por una institución afianzadora autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a favor de la Tesorería de la Federación, por un monto igual al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato (sin incluir el Impuesto al Valor Agregado), y la forma de redacción de la fianza que garantice el cumplimiento del contrato se hará de la siguiente forma:

Que es a favor de la Tesorería de la Federación; para garantizar a “nombre del Licitante ganador” el cumplimiento de todas las estipulaciones conferidas en el contrato número _____, por el importe del 10% (diez por ciento) del monto total del mismo antes de IVA, y el cumplimiento de cada una de las obligaciones a su cargo, derivados de la invitación pública nacional número _____ por el monto de $_____ (número y letra).

Con relación a la redacción de la garantía se deberán transcribir las siguientes cláusulas:

“Esta garantía estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del pedido principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia asimismo esta fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que el Tribunal otorgue prórrogas o esperas al prestador del servicio para el cumplimiento de sus obligaciones.”

“La Institución de fianzas, acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el articulo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en vigor, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 95 bis del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe que la póliza de fianza requerida.”

“La presente garantía de cumplimiento únicamente podrá ser liberada mediante escrito de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales del Tribunal.”

La vigencia de la fianza deberá quedar abierta para permitir que cumpla su objetivo, de forma tal que no podrá establecerse o estipularse plazo alguno que limite su vigencia, lo cual no debe confundirse con el plazo para el cumplimiento de las obligaciones previsto en los pedidos y actos administrativos.

C. Por defectos, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad que incurra el contratista.

Concluidos los trabajos, no obstante su recepción formal el contratista, de conformidad con lo establecido en el artículo 66 de la Ley, quedará obligado a responder de los defectos que resultaron 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 la legislación aplicable.

Los trabajos se garantizarán por un plazo de doce meses por el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior, por lo que previamente a la recepción de los trabajos, el contratista, a su elección deberá constituir fianza por el equivalente al 10% del monto total ejercido; presentar carta de crédito irrevocable por el equivalente al 5% del mismo monto, o bien aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al 5% del mismo monto en fideicomisos especialmente constituidos para ello.

26. Anticipo

La convocante otorgará un anticipo conforme a los artículos 50 de la Ley y 63 de su Reglamento, por el 30% del monto total a ejercer; el importe del anticipo se pondrá a disposición del contratista al día siguiente de la entrega de la garantía prevista en el artículo 48, fracción I, de la Ley, la cual deberá ser exhibida a más tardar dentro de los

tres días naturales siguientes, la forma de pago del anticipo será en una sola exhibición y en moneda nacional, previa entrega de la garantía correspondiente y la factura para el cobro del anticipo en el domicilio de la convocante.

El contratista se obliga a utilizar el importe del anticipo para realizar en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas, así como los gastos de traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; la compra de materiales de construcción y la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos necesarios.

El otorgamiento y amortización del anticipo se sujetará a los procedimientos establecidos por los artículos 50 la Ley y 113 del Reglamento.

27. Forma y términos de pago

Los pagos correspondientes a la ejecución de los trabajos, objeto de la presente invitación, se efectuarán con base en lo siguiente:

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular en las fechas establecidas en el Anexo Técnico de las presentes bases, las cantidades de trabajo presentadas en las estimaciones deberán corresponder a la secuencia y tiempo previsto en los programas pactados en el contrato.

Las estimaciones se pagarán exclusivamente por concepto de unidad de obra terminada, mismas que deberán ser autorizadas en primera instancia por la Supervisión Externa y en segunda y definitiva instancia por la Residencia de Obra de la convocante.

Asimismo, no será aceptada ninguna estimación que no se encuentre debidamente integrada por los documentos señalados en el Anexo Técnico.

El contratista deberá presentar cada estimación a la residencia de obra del Tribunal mediante escrito dirigido a la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento, señalando el número de estimación y periodo a que se refiere. Las cantidades y volúmenes de obra presentadas en las estimaciones, deberán ser por unidad de obra terminada por lo que no se aceptarán trabajos incompletos, ni pagos parciales por suministro de materiales.

Las estimaciones deberán ser entregadas de conformidad al calendario de fechas de corte y entrega de estimaciones en el anexo técnico, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago, conteniendo como mínimo los soportes documentales que amparen la documentación correspondiente, debiendo cumplir con el formato del anexo.

La residencia de obra del Tribunal para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de 15 días naturales siguientes a su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, estas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

Una vez autorizadas por la residencia de obra del Tribunal se procederá a la tramitación del pago correspondiente en un plazo de 10 días naturales.

28. Ajuste de costos y pago

Debido a la naturaleza del trabajo y el tiempo de ejecución, no aplicará el procedimiento de ajuste de costos.

29. Análisis, cálculo e integración de los precios unitarios.

Se considerará como precio unitario, el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado, ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad requeridas por la convocante.

Se deberán presentar análisis de los precios unitarios de todos los conceptos de trabajo.

Los precios unitarios deberán analizarse, calcularse e integrarse tomando en cuenta los criterios que se señalan del artículo 154 al 189 del Reglamento.

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado, deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con los programas de trabajo, de utilización de personal, maquinaria y equipo de construcción; debiendo considerar los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevaran a cabo los trabajos, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, todo de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad que determina la convocante.

30. Penas Convencionales

La convocante tendrá la facultad de verificar que los trabajos objeto de la presente invitación, se estén realizando de conformidad con lo establecido en el contrato, sus anexos, la Ley, el Reglamento y el programa de obra aprobado, para lo cual ésta comparará semanalmente el avance de los trabajos ejecutados con los que debieron realizarse; la obra mal ejecutada se tendrá por no realizada.

Se aplicarán penas convencionales del 1% (uno por ciento) por cada día natural de atraso en la ejecución de los trabajos, de suministro o de utilización de los insumos, así como en la fecha de terminación de los trabajos pactados en el contrato, sin perjuicio de que se opte por la rescisión del contrato por causas imputables al contratista, determinadas únicamente en función de los trabajos no ejecutados conforme al programa convenido, en términos forma y porcentaje fijado en la cláusula décima tercera del contrato, las que en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

31. Retenciones, impuestos y derechos.

El licitante al que se le adjudique el contrato, acepta que le sea retenido en cada una de las estimaciones que se generen el cinco al millar por concepto de servicio de inspección y vigilancia de la Secretaría de la Función Pública, de conformidad con lo estipulado en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos y, en su caso, los convenios existentes o que lleguen a establecerse.

Los impuestos y derechos que procedan relativos a las actividades encaminadas a la ejecución de la obra serán pagados por el contratista de igual forma aquellos gastos derivados, en su caso, de las patentes marcas y derechos de autor.

El licitante ganador al que se le adjudique el contrato, asumirá la responsabilidad total para el caso de que, al ejecutar los trabajos pactados, haga uso indebido de patentes, marcas o viole registros de derecho de autor.

32. Inconformidades.

Las personas interesadas podrán presentar su inconformidad por escrito en la C.I., ubicado en Insurgentes Sur Número 881, piso 2, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, en México, D.F., por cualquier acto del procedimiento de contratación que contravenga las disposiciones de la Ley y su Reglamento.

Transcurrido el plazo establecido precluye para los interesados el derecho a inconformarse, sin perjuicio de que la C.I. pueda actuar en cualquier tiempo en términos de la Ley.

MANIFESTACIÓN DE DOMICILIO

Anexo L-1

Ciudad de_____ a _____ de ____.

Tribunal Federal de Justicia
Fiscal y Administrativa
Presente

Me refiero a la Invitación a cuando menos tres personas número _____-, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado, relativo a _____, con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Al respecto manifiesto como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos que deriven del presente procedimiento, y en su caso del contrato, el ubicado en _____, número ____, Colonia_____, _____, en la ciudad de _____.

Atentamente

_____
Nombre o razón social
Nombre y firma del representante

Nota: Este documento deberá presentarse en papelería membretada del licitante.

DECLARACIÓN DE NO ENCONTRARSE EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS SEÑALADOS EN LOS ARTÍCULOS 33 FRACCIÓN XXIII, 51 Y 78 DE LA LEY

ANEXO L-2

_____de _____ de _____

Tribunal Federal de
Justicia Fiscal y Administrativa
Presente.

Número de la invitacion

_____, Representante Legal del licitante _____, quien participa en el procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No. _____, manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada no se encuentra en los supuestos que señalan los artículos 33 fracción XXIII, 51 y 78 penúltimo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, no existiendo impedimento alguno para presentar propuestas o celebrar contratos para Obra Pública.

Asimismo, por mi conducto no participan en la presente invitación, personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaria de la Función Publica, en los términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas o de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con el propósito de evadir los efectos de la inhabilitación, considerando, entre otros, los supuestos siguientes:

a) Personas morales en cuyo capital social participen personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaria de la Función Pública, en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mimas;

b) Personas morales que en su capital social participen personas morales en cuyo capital social, a su vez, participen personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaria de la Función Publica en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y

c) Personas físicas que participen en el capital social de personas morales que se encuentren inhabilitadas.

Tengo conocimiento que la participación social deberá tomarse en cuenta al momento de la infracción que hubiere motivado la inhabilitación, así como que la falsedad en la manifestación a que se refiere este escrito será sancionada en los términos de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Atentamente

_____
ombre, cargo y firma
del representante legal

NOTA: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado del licitante.

A n e x o 3.A
Persona Física

Nombre de la persona física, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente Invitación a cuando menos tres personas a nombre y representación de (persona física)

Nº de la Invitación a cuando menos tres personas.

Registro Federal de Contribuyentes:	CURP
Domicilio Fiscal:	
Calle y Número	
Colonia :	Delegación o Municipio
Código Postal:	Entidad Federativa:
Teléfonos:	Fax:
Correo Electrónico:	
Fecha de Alta ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público	
Descripción de la actividad empresarial	
Nombre del representante:	

(Lugar y Fecha)
Protesto lo Necesario
Nombre y Firma

NOTA: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado del licitante.

A N E X O 3.B
Persona Moral

Nombre del representante, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente Invitación a cuando menos tres personas, a nombre y representación de (persona moral)

Nº de la Invitación a cuando menos tres personas.

Registro Federal de Contribuyentes:

Domicilio Fiscal:

Calle y Número

Colonia : Delegación o Municipio
Código Postal: Entidad Federativa:
Teléfonos: Fax:
Correo Electrónico:
Nº de la Escritura o Instrumento Jurídico en la que consta su Acta Constitutiva Fecha:

Número de Inscripción en el Registro Público de Comercio Fecha:
Nombre, Número y Lugar del Notario o Fedatario Público Ante el cual se dio Fe de la misma:
Relación de Accionistas:
Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombres:

Descripción del Objeto Social:
Reformas al Acta Constitutiva Inscrita en el Registro Público de Comercio
Nombre del Apoderado o Representante:
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:
Escritura Pública Número: Fecha:
Nombre Número y Lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:

(Lugar y Fecha)
Protesto lo Necesario
Nombre y Firma

NOTA: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado del licitante.

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas de carácter Nacional No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado, relativo a:

_____
_____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular manifiesto a Usted, por mi propio derecho o como representante legal (en su caso) de_____, haber visitado y examinado, y conocer el lugar de la Obra y sus condiciones ambientales, ajustándome a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de las bases de la invitación, sus anexos y las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado; al modelo de contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que la dependencia ha proporcionado, tomándose en consideración las características y condiciones se la zona en que pueda afectar su desarrollo, tanto en su ejecución como en costos de materiales, mano de obra y equipo, por lo que su omisión no podrá ser motivo para solicitar aducir costos adicionales o modificaciones al contrato.

Así mismo, he considerado en mi propuesta todas las modificaciones que en su caso, se efectuaron a las bases de esta invitación.

ATENTAMENTE

_____

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

SE DEBERÁ ANEXAR COPIA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES FIRMADA

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas de No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado, relativo a: _____ _____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular y como representante legal del licitante_____me permito manifestar a usted nuestro compromiso profesional y personal, que por si mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas para que los servidores públicos se la dependencia o entidad convocante, induzca o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorguen condiciones mas ventajosas, con relación a los demás participantes.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL PROYECTO EJECUTIVO.

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado, relativo a: _____ _____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre particular y como representante legal del licitante_____manifiesto a usted , que esta empresa conoce el proyecto Arquitectónico y de Ingenierías, las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales anexas al presente y particulares de construcción, los procedimientos constructivos, así como todas las disposiciones aplicables en la materia y en particular sobre los trabajos a desarrollar objeto del presente procedimiento por lo que no tenemos ningún inconveniente legal, técnico, económico, financiero y administrativo, para presentar debidamente requisitaza nuestra proposición.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANIFESTACIÓN ESCRITA QUE NO SUBCONTRATARÁ

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado , relativo a: _____ _____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular y como representante legal del licitante_____, manifiesto a usted, que esta empresa conoce y acepta la condición de no subcontratar parte alguna de la obra motivo de esta invitación.

No obstante lo anterior, de conformidad con la convocante, estaré a lo dispuesto en el artículo 47 penúltimo párrafo de la Ley.

El presente anexo es parte integrante de la documentación de esta invitación y se formula entre las partes, para establecer que la(s) obra(s) motivo de esta invitación, se llevaran conforme a las normas y especificaciones de la convocante que resulte aplicable para la debida ejecución de la(s) misma(s).

Se firma el presente anexo, como constancia de conocimiento y aceptación.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DEL CONTRATO

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado , relativo a: _____ _____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular, por mi propio derecho o como representante legal (en su caso) de _____, manifiesto conocer plenamente el modelo de contrato, así como nuestra conformidad de ajustarnos a sus términos, y que regirá en lo conducente, respecto al proceso indicado y demás actos que de el deriven, por lo que no procederá posteriormente por parte de nuestra empresa ningún acto que se contraponga a lo estipulado en los citados documentos.

Se firma el presente anexo, como constancia de conocimiento y aceptación.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER Y HABER CONSIDERADO EN LA INTEGRACIÓN DE LA PROPUESTA LOS MATERIALES

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado , relativo a: _____ _____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular y como representante legal de la compañía_____, manifiesto a usted, conocer y haber considerado en la integración de mi propuesta, todos los materiales y equipos de instalación permanente, en virtud que la convocante me dio a conocer que no proporcionará material.

Se firma el presente anexo, como constancia de conocimiento y aceptación.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.

México, D. F., a_____de____de_____.

Tribunal Federal de Justicia
Fiscal y Administrativa
Presente.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado , relativo a:
_____
_____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Sobre el particular y como representante legal del licitante_____, me permito manifestar a usted nuestro compromiso profesional y personal, de no divulgar la información proporcionada para la ejecución de la obra, así como los datos y resultados obtenidos de los trabajos objeto de esta invitación, ya sea a través de publicaciones, conferencias, informaciones o de cualquier otra forma o medio, sin la autorización expresa y por escrito de “La Convocante”, pues dichos datos y resultados son propiedad de esta ultima. Con excepción de que se trate de algún empleado, proveedor o afiliada que para fines estrictamente relacionados con nuestra participación o análisis necesite conocerlos, en este caso nos obligamos a que las personas jurídicas mencionadas no divulguen la información que se les proporcione. Para tales efectos y de resultar ganadores, nos comprometemos a entregar la relación de empresas y personas a las cuales se les proporcionará información.

Esta carta de no divulgación de información estará vigente por tiempo indefinido, aun después de vencido el contrato y de entregados y recibidos los trabajos, aún en caso de que no se nos llegara a adjudicar el contrato.

La Convocante podrá ejercer las acciones penales que se deriven de la violación del contenido de esta carta, en cualquier tiempo, sin perjuicio de las sanciones administrativas o civiles a que haya lugar.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

(ESTE DOCUMENTO DEBERÁ PRESENTARSE EN PAPELERÍA MEMBRETADA DE LA EMPRESA)

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR

CLIENTE	OBRA	IMPORTE CONTRATADO	PERIODO DE EJECUCIÓN	EJERCIDO

EL LICITANTE DEBERÁ PRESENTAR COPIA SIMPLE DE LA CARÁTULA Y/O CONTRATO DE TODOS LOS DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DE ESTE SERVICIO.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL**

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA:	**INICIO:**	**FECHA**
	UBICACIÓN:	TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

Tribunal Federal de
Justicia Fiscal y Administrativa
Presente.

_____, Representante Legal de licitante _____, quien participa en el procedimiento de Invitación a cuando menos tres personas No. _____, manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que es persona con discapacidad, o cuenta con trabajadores con discapacidad, señalando nombre y puesto, anexando la última liquidación bimestral y las altas al Régimen Obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su plantilla, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses.

Atentamente

_____
Nombre, cargo y firma
del representante legal

NOTA: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado del licitante

	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No.		HOJA
	OBRA: **UBICACIÓN:**	**INICIO:**	**FECHA**
		TERMINACIÓN:	TIEMPO DE EJECUCIÓN

DOCUMENTO E-1

CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICIÓN

México, D. F., a_____de____de_____.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA
FISCAL Y ADMINISTRATIVA
PRESENTE.

Me refiero a la Convocatoria de fecha: ____de____de_____, mediante la cual se convoca a participar en el proceso de contratación por Invitación a cuando menos tres personas No._____, a base de precios unitarios y tiempo determinado , relativo a:
_____
_____: con apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

PROPONGO

Realizar los trabajos motivo de esta invitación de acuerdo con el proyecto y las especificaciones que me fueron proporcionadas y a los precios unitarios señalados en el catalogo de conceptos de obra; por lo que la proposición la hago por un monto de $_____(_____) sin I.V.A. y,

DECLARO:

1. Que oportunamente se recogieron las bases relativas a la Invitación a cuando menos tres personas de que se trata, y tomando nota de los datos a que se sujetara y conforme a los cuales se llevara a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en el citado pliego, y para tal efecto se devuelven debidamente firmados por el suscrito, en_____ fojas, que se incluyen en todos los formatos requeridos.

2. Bajo protesta de decir verdad que nuestra empresa no se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 51 de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, ni en los supuestos del articulo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

3. Que los precios unitarios señalados en el catalogo de conceptos son fijos y en moneda nacional e incluyen materiales, mano de obra, equipo, transportes, organización, dirección técnica, vigilancia, administración, prestaciones sociales a mi personal, pago de los impuestos que procedan, todos los demás gastos que los trabajos originen, la utilidad razonable y conservación de la obra hasta la recepción satisfactoria por parte de la convocante.

4. Que he estudiado todos y cada uno de los precios unitarios que propongo, así como el programa de construcción, tomando en consideración todas las circunstancias normales previsibles tales como accesibilidad de la obra, disponibilidad de materiales y mano de obra y demás factores que pueden influir sobre ellos, por lo tanto, me comprometo a sostenerlos sin reclamar prorroga al plazo de ejecución, no compensaciones adicionales por tales conceptos, salvo por causas de fuerza mayor en los términos del contrato.

   Dichos precios unitarios además, incluyen todos los cargos indirectos, financiamiento, utilidad, cargos adicionales que las obras originan para su realización.

5. Que he examinado con detenimiento el sitio de las obras o trabajos y conocido completamente el proyecto, las normas y las especificaciones.

6. Que he leído detalladamente el modelo de contrato de obra pública a base de precios unitarios y tiempo determinado que nos fue proporcionado, cuyo texto se ha tomado en consideración al firmar el programa de ejecución de la obra o trabajos, el plazo total para su terminación y los precios unitarios que propongo.

7. Que de resultar favorecido con el fallo de esta invitación, me comprometo a formalizar y firmar el contrato respectivo, dentro de los treinta días naturales siguientes a la notificación de fallo.

8. Que de resultar favorecido con el fallo de esta invitación, estoy de acuerdo con lo que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, por lo que no habrá revisión de ajustes de costos. Por lo tanto, me comprometo a no solicitarlo.

Asimismo, manifiesto que como licitante conozco la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las Normas de Construcción y las Especificaciones Generales y Particulares del D. F., los proyectos arquitectónicos y de ingeniería proporcionados y que se acepta que tales documentos rijan en lo conducente, respecto a los trabajos y demás actos que se deriven del mismo.

Además, comunico a usted que mi representante técnico en la obra será el C._____con cedula Nº_____ expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaria de Educación Pública y quien conoce las Normas de Construcción del G. D. F., el proyecto y las especificaciones complementarias y que tienen suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo.

ATENTAMENTE

_____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE “EL LICITANTE”
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

CARTA DEL 32-D

_____de _____ de _____

Tribunal Federal de
Justicia Fiscal y Administrativa
P r e s e n t e

_(Nombre de quien comparece) _, (por mi propio derecho o en representación, apoderado legal, administrador o el cargo con el que comparece) de la empresa __(Denominación o Razón Social)_ _, con domicilio fiscal _____, que tiene como actividad preponderante __(objeto de la sociedad)__, con la clave de RFC_____, y quien a su vez tiene la facultad para celebrar el contrato No. _____con un monto de $____ (IVA incluido), en moneda nacional pesos, relativo a _(objeto del contrato: obra pública a precios unitarios y tiempo determinado)__, celebrado con el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, con fecha _____.

Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que al día de la fecha (mi representada):

a) Que he cumplido con las obligaciones en materia de RFC, a que se refieren el Código Fiscal de la Federación y su Reglamento.

b) Que nos encontramos al corriente en el cumplimiento de nuestras obligaciones fiscales respecto de la presentación de la declaración anual del ISR por los dos últimos ejercicios fiscales por los cuales nos encontramos obligados; así como de los pagos mensuales del IVA y retenciones de ISR de los últimos 12 meses anteriores al penúltimo mes a aquel en que se presente el escrito.

   Cuando "El Contratista" **tenga menos de dos años** de inscritos en el RFC, la manifestación a que se refiere este inciso, corresponderá al periodo transcurrido desde la inscripción y hasta la fecha que presenten el escrito, sin que en ningún caso los pagos mensuales excedan de los últimos 12 meses.

c) Que no tenemos adeudos fiscales firmes a nuestro cargo por impuestos federales, distintos a ISAN e ISTUV, (o bien, en el caso que existan adeudos fiscales firmes, se compromete a celebrar convenio con las autoridades fiscales para pagarlos con los recursos que se obtengan por la enajenación, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública que se pretendan contratar, en la fecha en que las citadas autoridades señalen).

Que en el caso de contar con autorización para pagar a plazos o hubiera interpuesto algún medio de defensa contra créditos fiscales a su cargo, los mismos se encuentren garantizados conforme al artículo 141 del Código.

En caso de contar con autorización para el pago a plazo, manifestará que a la fecha de presentación del escrito no ha incurrido en las causales de revocación a que hace referencia el artículo 66, fracción III del Código Fiscal de la Federación.

Nota. Este escrito deberá ser presentado, en papel membretado de "El Contratista".

_____
Nombre, RFC, y correo electrónico de la persona física
o Representante Legal

Modelo de Contrato de Obra Pública a precios unitarios y tiempo determinado

"Contratación de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado relativa a los trabajos de adecuación en áreas de oficinas del Inmueble Sede del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F." que celebran por una parte el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa por conducto del Licenciado **Genaro Antonio Jiménez Montúfar**, su carácter de **Oficial Mayor,** en lo sucesivo denominado **"El Tribunal",** y por la otra la empresa -----, a quien en lo sucesivo se le denominará **"El Contratista"**, representado en este acto por el ---, en su carácter de ----, de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

D E C L A R A C I O N E S

1. "El Tribunal" declara que:

A) Es un Tribunal Administrativo conforme a su Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 2007 y reformada el 21 de diciembre de 2007, vigente a la firma del presente contrato.

B) El Licenciado Genaro Antonio Jiménez Montúfar, cuenta con las facultades legales suficientes para celebrar el presente instrumento, de conformidad con lo establecido en el artículo Sexto Transitorio de la citada Ley Orgánica y el artículo 48, fracción V del Reglamento Interior del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

C) Tiene establecido su domicilio en Avenida Insurgentes Sur número 881, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C. P. 03810, México, D. F., mismo que se señala para todos los efectos legales de este contrato.

D) La adjudicación del presente contrato se realizó en los términos de los artículos 27 fracción II de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

2. "El Contratista" declara que:

A) Es una sociedad legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas tal como lo acredita con el testimonio de la Escritura Pública No.---, pasada ante la fe del Notario Público No. -- del ---, Licenciado ----, de fecha --de --- de ---, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio bajo el folio mercantil No.-- de fecha -- de – de_.

B) Su representante legal, acredita su personalidad mediante el testimonio de la Escritura Pública No.---, pasada ante la fe del Notario Público No.-- del ---, Licenciado ---, de fecha -- de -- de --, representación que, bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le ha sido revocada, modificada ni limitada en forma alguna.

C) Su objeto social es ---.

D) Conoce plenamente el sitio en donde se llevarán a cabo los trabajos objeto de este contrato, en virtud de que fueron debidamente inspeccionados, conociendo en consecuencia el alcance de los mismos, así como los factores que intervienen en su ejecución.

E) Tiene establecido su domicilio en la calle --No. --, Colonia --, Delegación ---, Código Postal ---, ---, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

F) Tiene el Registro Federal de Contribuyentes ---.

G) Asimismo, bajo protesta de decir verdad manifiesta de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales

Expuesto lo anterior, las partes se obligan de conformidad con las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "El Tribunal" contrata a **"El Contratista"** para la "Contratación de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado relativa a los trabajos de adecuación en áreas de oficinas del Inmueble Sede del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ubicado en Av. Insurgentes Sur núm. 881, Col. Nápoles, México, D.F.", y "**El Contratista**" se obliga a ejecutarla hasta su total terminación, conforme al Anexo 1 que forma parte de este instrumento jurídico.

SEGUNDA.- VIGENCIA DEL CONTRATO: "El Contratista", se obliga a ejecutar **"La Obra"** en un plazo de 40 días naturales, con fecha de inicio el _____ y conclusión el día _____, de conformidad con el presente contrato, sus anexos y programa de obra correspondiente, que se integran firmados por las partes al presente instrumento jurídico.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO: El monto total del presente contrato es de **$--- (---- pesos --/100 M. N.),** más el 15% de IVA **$--- (--- pesos --/100 M. N.)**, dando un total de **$--- (-----pesos 00/100 M.N.)**

El precio total del presente contrato no podrá rebasar el monto señalado en el párrafo que antecede, por lo que todo costo adicional, deberá contar previamente con la autorización y disponibilidad presupuestal correspondiente, a través del convenio modificatorio que en su caso se suscriba entre las partes, con fundamento en los artículos 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 69 de su Reglamento; en el supuesto contrario, "El Tribunal" no adquirirá responsabilidad alguna y toda erogación será a cargo y cuenta del "El Contratista".

Asimismo, **"El Contratista"** acepta y conoce la retención del cinco al millar a que se refiere el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

CUARTA.- FORMA Y LUGAR DE PAGO: El pago se efectuará en moneda nacional, a través de la Tesorería de la Federación en la cuenta interbancaria a 18 dígitos de **"El Contratista",** de acuerdo a los lineamientos del SIAFF, publicados en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de abril de 2002.

Se otorgará un anticipo por el 30% , siendo por un importe de **$--- (---- pesos --/100 M. N.),** más un 15% de I.V.A. **$--- (--- pesos --/100 M. N.),** dando un total de **$--- (--- pesos --/100 M. N.),** atendiendo a las características, complejidad y magnitud del servicio, mismo que deberá quedar amortizado conforme lo establecido en el artículo 113 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Deberá presentar su factura en la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento, de **"El Tribunal"** para su aprobación con firma y sello, correspondiente al anticipo del 30% dentro de los 2 días hábiles siguientes a la presentación de la fianza de anticipo.

En resto del monto será pagado conforme las estimaciones, que presente en la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento para su aprobación, de haber recibido satisfactoriamente la obra, **"El Tribunal"** se obliga a pagar el importe de las facturas debidamente requisitadas, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la presentación de las mismas.

QUINTA.- PAGOS EN EXCESO: Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, éste deberá reintegrar las cantidades indebidamente pagadas, más los intereses correspondientes, conforme lo establece el artículo 55 de la Ley.

El término para la devolución de cantidades pagadas en exceso será de diez días posteriores a la determinación de la cantidad y mediante cheque certificado o de caja a favor de la Tesorería de la Federación.

No serán considerados pagos en exceso cuando las diferencias que resultan a cargo de "El Contratista", sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

SEXTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS: "El Tribunal" permitirá a **"El Contratista"** el acceso al inmueble en que deba llevarse a cabo "**La Obra"** materia de este contrato; así como la documentación administrativa con que cuente y que sea necesaria para la realización de la misma; el incumplimiento por parte de **"El Tribunal"** en la entrega de el inmueble prorrogará en igual plazo la fecha pactada en este contrato.

Asimismo, **"El Contratista"** se obliga a realizar los trámites necesarios para obtener los permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para la realización de **"La Obra",** los gastos que se generen al respecto se encuentran incluidos en el monto total del presente contrato.

SÉPTIMA.- GARANTÍAS: "El Contratista" se obliga a constituir y presentar a **"El Tribunal",** la garantía por el importe total del anticipo, siendo por un importe de **$--- (--- pesos --/100 M.N.)** I.V.A. incluido, al día hábil siguiente a la notificación del fallo, antes de las 12:00 horas.

La garantía de cumplimiento por el 10% (diez por ciento) del importe total del contrato sin incluir el I.V.A., dentro de los diez días siguientes a la firma del presente contrato, siendo por un importe de **$---(--- pesos --/100M.N.),** las fianzas deberán ser expedidas por una institución afianzadora a favor de la Tesorería de la Federación, para garantizar su debido cumplimiento, de acuerdo a lo previsto en los artículos 48 y 49 de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, siendo por el importe de **$--- (--- pesos --/100 M. N.)**

Las fianzas en cuestión deberán contener expresamente que la institución que la otorgue, se somete al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 95, 95 Bis y 98 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en vigor.

La póliza de fianza deberá contener las siguientes declaraciones expresas de la institución que la otorga:

1. Que se otorga atendiendo a las estipulaciones establecidas en el presente contrato.

2. Que garantiza la ejecución de la segunda etapa para la edificación de la nueva sede de las Salas Regionales de Oriente, del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa en la Ciudad Judicial de Puebla, y por anticipo, conforme a lo establecido en el Anexo 1 de este contrato, que forman parte del mismo.

3. Asimismo, deberá indicarse en la fianza: "Esta garantía estará vigente durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acortarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia. Asimismo esta fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que **"El Tribunal"** otorgue prórrogas o esperas a **"El Contratista"** para el cumplimiento de sus obligaciones".

4. También se hará mención de lo siguiente: "La institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 95 Bis del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida".

5. Se indicará el importe total garantizado con número y letra.

6. Se indicará el número de contrato, así como las especificaciones de las obligaciones a garantizar.

7. Señalará la razón social de **"El Contratista".**

8. La condición de la vigencia deberá quedar abierta para permitir que cumpla con su objetivo, de forma tal que no podrá establecerse o estipularse plazo alguno que limite su vigencia, lo cual no debe confundirse con el plazo para el cumplimiento de las obligaciones previstas en los contratos y actos administrativos.

Para liberar la fianza será requisito indispensable la solicitud expresa y por escrito de **"El Contratista"**, así como la validación por parte de la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento**.**

OCTAVA.- GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.- "El Contratista" deberá contar con un seguro de responsabilidad civil, en la fecha de formalización del presente contrato, la póliza de seguro de responsabilidad civil general, tiene que garantizar los daños que puedan causarse a **"El Tribunal"** y a terceros por una suma asegurada por $300,000.00 (trecientos mil pesos 00/100 M.N.), ser expedido por una compañía aseguradora establecida en el territorio nacional, y tener vigencia mínima al día de la terminación de los trabajos, la cual deberá exhibir dentro de los quince días posteriores a la firma del presente contrato.

NOVENA.- GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS: "El Contratista" se obliga conforme al artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, a entregar la garantía de vicios ocultos una vez concluida **"La Obra"**, no obstante su recepción formal, **"El Contratista"** queda obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el presente contrato.

Para el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior, en el acto de recepción física de los trabajos, **"El Contratista"** exhibirá esta garantía.

"El Contratista" queda obligado a garantizar, durante un plazo de 12 (doce) meses contados a partir de la fecha de la recepción de **"La Obra"**, en cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el primer párrafo de este punto, previamente a la recepción de **"La Obra"**, mediante fianza por el 10% (diez por ciento), del monto total ejercido de la obra.

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": "El Contratista" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de **"La Obra"**, en el sitio de realización, un representante permanente que fungirá como superintendente de construcción, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato, y así mismo conocer con amplitud el proyecto, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos, programa de ejecución y suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos de **"La Obra"**, **"El Tribunal"** se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

Igualmente, **"El Contratista"** se obliga a tener a disposición de **"El Tribunal"** en el lugar de **"La Obra"** y bajo la responsabilidad de su representante, los proyectos, planos, especificaciones y bitácora, para que **"El Tribunal"** pueda verificar el avance físico, la calidad, especificaciones y calendarización de **"La Obra"** contratada.

"El Contratista" será el único responsable de la ejecución de los trabajos de **"La Obra"** y deberá someterse a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad que rijan en el ámbito federal, estatal o municipal, así como a las instrucciones que al efecto le señale **"El Tribunal"**. Las responsabilidades y los daños y perjuicios que resultaren por su inobservancia serán a cargo de **"El Contratista"**.

DÉCIMA PRIMERA.- VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA.-

DÉCIMA SEGUNDA.- RELACIONES LABORALES: "El contratista" como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de este contrato, será el único responsable del cumplimiento de las disposiciones legales, de las instrucciones que al efecto le señale el Tribunal y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social. "El Contratista" conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de **"El Tribunal"**, en relación con los trabajos objeto del presente contrato.

DÉCIMA TERCERA.- CESIÓN DE DERECHOS: "El Contratista" se obliga a no ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones que adquiere derivados de la celebración del presente contrato y su Anexo 1, con excepción de los derechos de cobro, con la autorización previa y por escrito de **"El Tribunal"**.

DÉCIMA CUARTA.- PENAS CONVENCIONALES: "El Tribunal" tendrá la facultad de verificar si **"La Obra"** se está realizando por **"El Contratista"** de conformidad con el presente contrato, su Anexo 1, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento; en el entendido que **"La Obra"** mal ejecutada se tendrá por no realizada.

Se aplicarán las penas convencionales del 1% por cada día natural de atraso en las fechas establecidas en el programa de ejecución de los trabajos de **"La Obra"**, de suministros o de utilización de los insumos, así como en la fecha de terminación de los trabajos pactados en este contrato, sin prejuicio de que se opte por la rescisión del contrato, por causas imputables a **"El Contratista",** determinadas únicamente en función de los trabajos que no se hayan ejecutado o prestado oportunamente conforme al programa convenido, las que en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento, en términos del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Las determinación del atraso se realizará con base en las entregas parciales o de terminación, fijadas en el programa de ejecución general de los objeto del presente contrato, durante la vigencia del programa de ejecución las penas se aplicarán mediante retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, mismas que

"El Contratista", podrá recuperar en las siguientes estimaciones si regulariza los tiempos de atraso conforme al citado programa.

Las retenciones económicas tendrán el carácter de definitivas, si a la fecha pactada de terminación de los trabajos, éstos no han sido concluidos.

DÉCIMA QUINTA.- SUSPENSIÓN DE LA OBRA: "El Tribunal" podrá en cualquier momento suspender temporalmente en todo o en parte **"La Obra"** contratada por cualquier causa justificada; en este caso, cuando hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión, el presente contrato continuará produciendo todos sus efectos legales, de conformidad con los artículos 60, 62 y 63 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 114 al 119 de su Reglamento.

Asimismo, **"El Tribunal"** podrá dar por terminado anticipadamente este contrato cuando concurran razones de interés general, existan causas justificadas que le impidan la continuación de **"La Obra"**, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al estado, o bien no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos de **"La Obra"** a que se refiere esta cláusula, en términos de los artículos 120 al 123 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

DÉCIMA SEXTA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: La recepción física de **"La Obra"** ya sea total o parcial, se realizará conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en su artículo 64 y del 135 al 138 de su Reglamento, por lo que **"El Contratista"** comunicará por escrito a **"El Tribunal"**, la conclusión de **"La Obra"** contratada, dentro de los 3 (tres) días naturales contados a partir de la terminación de la misma.

"El Tribunal" verificará que estén debidamente concluidos, reservándose el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados, dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes al anterior comunicado.

Al finalizar la verificación de **"La Obra"**, **"El Tribunal"** dentro de los siguientes 15 (quince) días naturales procederá a la recepción física de la misma, mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando **"La Obra"** bajo la responsabilidad de **"El Tribunal".**

Recibida físicamente **"La Obra"**, las partes deberán elaborar el finiquito de la misma, dentro de los siguientes 45 (cuarenta y cinco) días naturales contados a partir del acta de recepción física.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "El Tribunal" podrá rescindir administrativamente el contrato, bastando para ello comunicación por escrito sin necesidad de declaración judicial, haciendo efectiva la fianza de cumplimiento, independientemente de que se le apliquen a **"El Contratista"** las penas convencionales a que haya lugar.

"El Tribunal" podrá rescindir administrativamente el presente contrato en los términos convenidos en esta cláusula y de acuerdo a los artículos 61 y 62 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y del 124 al 134 de su Reglamento, siendo causales imputables a **"El Contratista"** los siguientes supuestos:

a) No iniciar **"La Obra"** en la fecha convenida.

b) No realizar los trabajos de **"La Obra"** conforme a las disposiciones y especificaciones establecidas en el presente instrumento legal, su Anexo 1 y las disposiciones establecidas en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

c) No corregir los trabajos de **"La Obra"** mal ejecutados en los términos establecidos.

d) Suspender los trabajos de **"La Obra"** sin causa justificada para ello.

e) No entregar la fianza de anticipo, de cumplimiento o la póliza de responsabilidad civil en los términos y condiciones pactados.

f) En general, por el incumplimiento a cualquiera de sus obligaciones derivadas del presente instrumento jurídico o su Anexo 1.

DÉCIMA OCTAVA.- CONFIDENCIALIDAD: "El Contratista", se obliga a no divulgar la información proporcionada para la ejecución de **"La Obra"** objeto de este contrato, así como los datos y resultados obtenidos de los mismos, ya sea a través de publicaciones, conferencias, informaciones o de cualquier otra forma o medio, sin la autorización expresa y por escrito de **"El Tribunal"**, pues dichos datos y resultados son propiedad de esta última.

DÉCIMA NOVENA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Ninguna de las partes será responsable de cualquier retraso o incumplimiento de este contrato que resulte directamente de caso fortuito o de fuerza mayor.

VIGÉSIMA.- LEGISLACIÓN APLICABLE: Las partes se sujetarán estrictamente para la ejecución de **"La Obra"** objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, su Anexo 1, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento las y demás disposiciones jurídicas que le sean aplicables.

VIGÉSIMA PRIMERA.- INFRACCIONES Y SANCIONES: "El Contratista" que infrinja las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, será sancionado conforme a los artículos 77 y 78 de la misma ley.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato y su Anexo 1, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con sede en el Distrito Federal, por lo que **"El Contratista"**, renuncia expresamente al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Leído que fue por las partes que en el intervienen y enteradas de su contenido y alcance legal se firma el presente contrato y su Anexo 1 en cinco tantos originales al calce y al margen de todas sus fojas útiles, en unión de los servidores públicos que en el participan, en la Ciudad de México, Distrito Federal el día -- de – de ____.

"El Tribunal"	**"El Contratista"**
Lic. Genaro Antonio Jiménez Montufar Oficial Mayor	____ _____

FORMATO DE CONTROL DE ESTIMACIONES

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA
OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE PROYECTOS, OBRA Y MANTENIMIENTO
SUBDIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES

CONTROL DE ESTIMACIONES

RECIBIMOS DEL TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA LA CANTIDAD DE:
_____

POR CONCEPTO DE LA ESTIMACIÓN No. _____

DE LA OBRA EJECUTADA DEL _____ AL: _____

OBRA:	CONTRATISTA:
CONTRATO: FECHA DE INICIO:	MONTO DEL CONTRATO CON IVA: FECHA DE TERMINACIÓN:

IMPORTE DE LA ESTIMACIÓN
I.V.A.
SUBTOTAL 01

TOTAL DE LA ESTIMACIÓN No.

DEDUCCIONES
AMORTIZACIÓN CON IVA

I.C.I.C.
SEFUPU

ANTICIPO OTORGADO CON IVA
AMORTIZACIÓN ANTERIOR
AMORTIZACIÓN EN ESTA ESTIMACIÓN
AMORTIZACIÓN ACUMULADA
POR AMORTIZAR

ESTADO DE CUENTA CON IVA
ESTIMACIÓN ANTERIOR
ESTA ESTIMACIÓN CON IVA
ESTIMADO ACUMULADO
TOTAL POR ESTIMAR

DEDUCCIONES

TOTAL A RECIBIR

ELABORO: _____ SUPERINTENDENTE DE OBRA	REVISO: _____ SUPERVISIÓN EXTERNA
Vo.Bo. _____ SUBDIRECTOR DE OBRAS Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES	AUTORIZO: _____ DIRECTOR DE PROYECTOS, OBRA Y MANTENIMIENTO

Anexo Técnico

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere la ejecución de los Trabajos de Adecuación de Áreas de Oficinas en el Inmueble Sede del Tribunal ubicado en Av. Insurgentes Sur No. 881, col. Nápoles, México, D.F., la cual integrará las siguientes partidas:

01.0 DEMOLICIONES Y PRELIMINARES
02.0 ACABADOS
03.0 CARPINTERÍA
04.0 CANCELERÍA
05.0 HERRERÍA
06.0 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS
07.0 LIMPIEZA

Las empresas invitadas deberán contemplar dentro del desarrollo de la ejecución de los trabajos, las actividades paralelas, las cuales se ejecutarán de manera simultánea en diferentes frentes de obra. Dichas actividades se dividirán básicamente en los siguientes trabajos:

- Muros de tabla roca, instalaciones eléctricas, canalización de voz y datos, colocación de pisos, plafón, alfombra, pintura, carpintería, herrería y cancelería.

PERIODO DE EJECUCIÓN

El periodo de ejecución será de 40 días naturales, y deberá de realizarse en el siguiente horario de ejecución de obra:

- Lunes a viernes de: 08:00hrs. a 18:00hrs.
- Sábados de: 09:00hrs. a 13:00hrs.

Período de ejecución:

- Comienzo de Obra: 16 de junio de 2008
- Termino de Obra: 25 de julio de 2008

De ser necesario se ampliaran los horarios de trabajo, incluso en horarios nocturnos y días festivos y/o domingos, para dar termino a los trabajos en tiempo y forma.

Se deberán considerar las siguientes fechas para entregas parciales:

DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA DE ENTREGA
Trabajos Sótano -1	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 9	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 12	16 de junio	23 de junio
Trabajos Piso 2	23 de junio	05 de julio
Trabajos Piso 11	23 de junio	12 de julio
Trabajos Planta Baja	30 de junio	12 de julio
Trabajos Piso 16	14 de julio	25 de julio
Trabajos Piso 10	16 de julio	25 de julio

PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa requiere contar con el siguiente personal Profesional como plantilla mínima de planta en obra, quedando bajo responsabilidad del licitante adjudicado, mantener en todo momento del desarrollo de la obra el personal de planta requerido.

- **1 Superintendente de Obra,** quien tendrá facultades amplias sobre cualquier aspecto relativo a la ejecución de la obra y pago de estimaciones.

  Titulado en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia comprobable en obras de características similares, con conocimientos en precios unitarios, control de obra, estructuras e instalaciones, urbanización y terracerías, así como el manejo de PC y Software de precios unitarios y Autocad. Con perfil de coordinador y capacidad de mando.

La propuesta técnica deberá de estar integrada en forma de organigrama, así mismo, deberá ser acompañada por el currículum del personal propuesto.

RELACIÓN MÍNIMA DE MAQUINARIA Y EQUIPO Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere que los licitantes cuenten con la maquinaria y equipo de construcción adecuado, suficiente y necesario, sea o no propio, para desarrollar los trabajos que se convocan.

Que las características y capacidad de la maquinaria y equipo de construcción consideradas por el licitante, sean las adecuadas para desarrollar el trabajo en las condiciones particulares donde deberá ejecutarse y que sean congruentes con el procedimiento de construcción propuesto por el mismo licitante.

Así mismo en la maquinaria y equipo de construcción, los rendimientos de éstos deben ser considerados como nuevos, para lo cual se deberán apoyar en los rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como las características ambientales y geológicas de la zona donde vayan a realizarse los trabajos.

Por ningún motivo se permitirá tener la maquinaria subutilizada o en malas condiciones, ya que de ser así, el déficit en el rendimiento se deducirá en las estimaciones de obra ejecutada.

Así mismo se reitera, que el proceso de ejecución de la obra requerirá contar con frentes de obra simultáneos.

MAQUINARIA Y EQUIPO

- Camión de volteo
- Camioneta
- Taladro Hilti 1"
- Reflector
- Pistola hilti
- Rotomartillo
- Voltímetro
- Amperímetro
- Planta para soldar
- Polipasto
- Karcher
- Compresora
- Cortadora de madera
- Soplete de gas butano o gasolina

HERRAMIENTA

- Lámpara de mano
- Escalera
- Andamio
- Pinza de electricista
- Pinza de presión
- Juego de desarmadores
- Maceta
- Garrucha
- Cincel
- Martillo bola
- Cuchara
- Flexometro
- Cable uso rudo
- Arco
- Longimetro
- Prensa
- Plomada
- Pico
- Pala
- Rastrillo
- Cubeta
- Nivel
- Lentes protectores
- Carretilla
- Serrucho
- Serrote de hoja
- Sierra de banco
- Sacabocados
- Brocas para concreto y madera
- Llave loca
- Martillo de uña
- Tiralíneas
- Reventón
- Hilo
- Caballete
- Burros
- Perico
- Llave steelson
- Careta soldador
- Cinturón de herramienta
- Guantes
- Caladora

El número de unidades de la maquinaria, equipo y herramienta anteriormente descrito, deberá ser el suficiente para solventar los trabajos requeridos por el Tribunal en los tiempos establecidos, quedando bajo la responsabilidad de la contratista, la capacidad de solucionar de manera inmediata, las peticiones que pueda llegar a requerir la Residencia de Obra del Tribunal y/o la Supervisión Externa.

La anterior lista de maquinaria, equipo y herramienta, es enunciativa y no limitativa.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere para el desarrollo y ejecución de los trabajos objeto de esta licitación, que los licitantes consideren:

DE LOS MATERIALES

- Que en el consumo del material por unidad de medida, determinado por el licitante para el concepto de trabajo en que intervienen, se consideren los desperdicios, mermas, y, en su caso, los usos de acuerdo con la vida útil del material de que se trate o como se encuentre especificado en el catálogo de conceptos.

- Que las características, especificaciones y calidad de los materiales y equipos de instalación permanente, sean las requeridas en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción establecidas en las bases.

DE LA MANO DE OBRA

- Que el personal administrativo, técnico y de obra sea el adecuado y suficiente para ejecutar los trabajos.

- Que los rendimientos considerados se encuentren dentro de los márgenes razonables y aceptables de acuerdo con el procedimiento constructivo propuesto por el licitante, considerando los rendimientos observados de experiencias anteriores, así como las condiciones ambientales de la zona y las características particulares bajo las cuales deben realizarse los trabajos.

- Que se hayan considerado trabajadores de la especialidad requerida para la ejecución de los conceptos más significativos.

IDENTIFICACIÓN Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE OBRA

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere que durante el periodo de ejecución de los trabajos, todo el personal operativo del licitante adjudicado este debidamente identificado con camisetas con el logotipo y nombre de la empresa (con un color de fácil identificación), así como debidamente protegido con cascos y botas para obra y en caso de ser requerido guantes y lentes protectores.

MANUAL GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRA

Como parte fundamental de la propuesta técnica, los licitantes deberán presentar por escrito y bajo protesta de decir verdad, carta manifestando, que conocen y aplicarán en los casos particulares requeridos, el Manual General de Higiene y Seguridad en Obra, del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

COMUNICACIÓN INTERNA Y COMUNICACIÓN EXTERNA

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere durante el periodo de ejecución de los trabajos, que el personal técnico del licitante adjudicado cuente desde el día de arranque de los trabajos, con equipos de radio comunicación, que permitan su localización en todo momento, uno de los equipos deberá de ser entregado a la Residencia de obra del Tribunal.

REUNIONES OFICIALES

El Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, requiere durante el periodo de ejecución de los trabajos, una reunión semanal oficial que se llevará a cabo los días viernes a las 17:00 hrs., en la cual se levantarán minutas de los acuerdos y conclusiones referentes al desarrollo de la obra, por lo que deberá participar además del superintendente de obra, el representante legal del empresa adjudicada, que cuente con las atribuciones para la toma de decisiones de índole económico.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los licitantes como parte integral de la propuesta técnica, deberán incluir una memoria descriptiva del procedimiento constructivo formulado para la ejecución de los trabajos objeto de esta licitación, indicando sistemas, tecnologías y procedimientos a utilizar.

CALENDARIO DE OBRA

Los licitantes como parte integral de la propuesta técnica, deberán incluir la calendarización de las actividades descritas en el procedimiento constructivo, dentro del periodo de ejecución señalado para el desarrollo de los trabajos (así como de las entregas parciales indicadas) objeto de esta invitación; dicho calendario deberá reflejar el porcentaje del avance de ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

PROGRAMA DE OBRA

Los licitantes como parte integral de su propuesta técnica, deberán incluir la programación calendarizada y cuantificada en partidas y actividades de suministro relacionadas a los siguientes rubros.

- De la maquinaria y equipo requerido, incluyendo el científico, de cómputo, de medición y, en general, el necesario para proporcionar el servicio, anotando características, número de unidades y total de horas efectivas estimadas de utilización.

- Del personal que se empleara para realizar los servicios, indicando la especialidad, número requerido, así como las horas-hombre estimadas para la correcta prestación del servicio.

DOCUMENTACIÓN DE OBRA

El licitante adjudicado, dentro de su proceso administrativo y para integrar su acta entrega recepción y finiquito, deberá considerar, preparar 2 (dos) copias de las carpetas generadas durante la ejecución de obra, las cuales deberán contener: estimaciones, fichas técnicas de los materiales empleados y/o equipos instalados, matrices de precios unitarios generados durante el proceso de ejecución.

PAGO DE ESTIMACIONES

Las estimaciones se pagarán exclusivamente por concepto de unidad de obra terminada, misma que deberá ser autorizada por la Residencia de Obra del Tribunal.

Así mismo, no será aceptada ninguna estimación que no se encuentre debidamente integrada por los siguientes documentos de soporte y en hoja membretada del licitante adjudicado:

1.- Oficio de Entrega de estimación.
2.- Números generadores.
3.- Notas de Bitácora.
4.- Croquis.
5.-Control de calidad y fotografías (en su caso).
6.-Análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación.

FECHAS DE CORTE PARA ENTREGA DE ESTIMACIONES

ESTIMACIÓN	PERIODO DE ESTIMACIÓN	DÍA LIMITE DE ENTREGA
1	16 de junio al 28 de junio	02 de julio
2	30 de junio al 12 de julio	16 de julio
3	14 de julio al 25 de julio	30 de julio
FINIQUITO		15 de agosto

LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ADECUACIÓN DE ÁREAS DE OFICINAS EN EL INMUEBLE SEDE DEL TRIBUNAL UBICADO EN AV. INSURGENTES SUR NO. 881, COL. NÁPOLES, MÉXICO, D.F.

Durante el proceso de ejecución de la obra, el licitante adjudicado deberá acatar de forma precisa los siguientes lineamientos de orden y seguridad, ya que de no ser así, la Residencia de Obra del Tribunal tendrá la autoridad para retirar del inmueble que ocupa el Tribunal a los trabajadores involucrados en las faltas.

1. La contratista deberá notificar por escrito a la Residencia de Obra, la plantilla laboral que integrará las cuadrillas de trabajo en los diferentes turnos laborales.

2. Los trabajadores de la contratista deberán estar uniformados con una camiseta de color de fácil identificación, con el nombre y logotipo de la empresa.

3. Todo el personal que se encuentre en el lugar de ejecución de los trabajos, deberá usar en todo momento casco de seguridad, así como guantes, lentes protectores, cinturón de herramientas y todo el equipo necesario para la correcta y segura ejecución de su labor.

4. Todos los trabajadores de la contratista, firmarán la lista de control correspondiente, respetando en todo momento la hora de entrada y salida; para tal efecto, la lista de control se encontrará en el área de la vigilancia en el acceso al inmueble en Planta Baja.

5. La contratista notificara por escrito a la Residencia de Obra del Tribunal, la hora designada para la comida.

6. El personal de la contratista se abstendrá por absoluto de cometer conductas incorrectas, ingerir bebidas alcohólicas o consumir cualquier estupefaciente, de lo contrario, la residencia de obra del Tribunal recurrirá a la seguridad pública de la delegación Benito Juárez, para remitir a quien hubiese cometido la falta, a la autoridad correspondiente.

7. Queda prohibido el uso de cualquier tipo de fuego para calentar alimentos en el área de la obra, por la Residencia de obra del Tribunal pondrá a disposición del contratista el área de comedor.

8. El equipo y herramienta, así como el material de trabajo, son responsabilidad de la contratista, por lo que es recomendación de la Residencia de obra del Tribunal, que todo quede resguardado bajo llave, en una bodega destinada para ese fin.

9. El traslado y almacenado de combustibles (tinnher, gasolina, diesel, etc.), será en recipientes metálicos y con tapa.

10. La contratista deberá mantener las áreas de trabajo limpias, para tal efecto, los lugares de acopio de basura se designarán en campo.

11. Para mantener la línea de comunicación, la contratista solo podrá recibir instrucciones de la Residencia del Tribunal referentes a la ejecución de obra.

RELACIÓN DE PLANOS Y ARCHIVOS ELECTRÓNICOS

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
		PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
01	SA-1	SITUACIÓN ACTUAL SÓTANO -1	
02	AD-1	ADECUACIÓN SÓTANO -1	
03	SA-PB	SITUACIÓN ACTUAL PLANTA BAJA	
04	AD-PB	ADECUACIÓN PLANTA BAJA	
05	SA-P2	SITUACIÓN ACTUAL PISO 2	
06	AD-P2	ADECUACIÓN PISO 2	
07	SA-P9	SITUACIÓN ACTUAL PISO 9	
08	AD-P9	ADECUACIÓN PISO 9	

09	SA-P10	SITUACIÓN ACTUAL PISO 10	
10	AD-P10	ADECUACIÓN PISO 10	
11	SA-P11	SITUACIÓN ACTUAL PISO 11	
12	AD-P11	ADECUACIÓN PISO 11	
13	SA-P12	SITUACIÓN ACTUAL PISO 12	
14	AD-P12	ADECUACIÓN PISO 12	
15	SA-P16	SITUACIÓN ACTUAL PISO 16	
16	AD-P16	ADECUACIÓN PISO 16	

MANUAL GENERAL DE SUPERVISIÓN DE OBRAS

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo básico en la supervisión de una obra es garantizar que ésta se realice de acuerdo con los planos, especificaciones, presupuestos y programas aprobados, en conformidad con lo estipulado en los contratos celebrados para su construcción.

Es un hecho probado que la atención a la supervisión de una obra se refleja indudablemente en la calidad, el costo y el tiempo de ejecución de los trabajos.

Aquí se contiene el listado de las actividades básicas que el supervisor debe verificar durante el proceso de construcción, planteándose como una herramienta de trabajo que facilite al personal técnico el cumplimiento de labor de supervisión de las obras que se realizan para este Órgano Colegiado.

2. ACABADOS DE ALBAÑILERÍA

El supervisor debe verificar que:

- El suministro de los materiales que proporcione el contratista cumpla con las características contratadas.
- El suministro de los materiales que proporcione, en su caso, el TFJFA al contratista, se realice en forma oportuna.
- Se lleve un control en el suministro de materiales, cantidad utilizada, desperdicios y sobrantes de tal manera, que se informe de su destino, al jefe inmediato superior.
- Para el almacenamiento se tomen en cuenta las características físicas y químicas de los materiales, a fin de protegerlos de los agentes naturales (lluvia, sol, etc.).
- El contratista tome conciencia de que es el responsable del almacenamiento y uso de los materiales que el TFJFA le ha entregado.
- La proporción de los morteros para los aplanados se hagan de acuerdo a lo estipulado en el catalogo de conceptos que le autorizó el TFJFA.
- En los aplanados de más de 3 cm. de espesor se coloque refuerzo (tela de gallinero, malla-lac, metal desplegado o cuadrícula de alambrón) fijado a los elementos estructurales por medio de anclas metálicas con una distancia entre ellas no mayor a 1 m en ambos sentidos.

- Todos los aplanados se curen por lo menos, durante tres días después de su fraguado.

- En las losas de intemperie en lechos inferiores de faldones se hagan los goteros, a pesar de que en el proyecto se hubiera omitido indicarlos.
- Los aplanados realizados en muros se aceptan sólo si se cumple con las siguientes tolerancias:

1. Que los desplomes sean como máximo de 1 cm. ó L /600.
2. Que las ondulaciones sean como máximo de 1 mm/m, excepto en el aplanado con acabado pulido que será de 5 mm/m.
3. Siendo L = longitud del elemento.

- De presentarse alguna fisura o fractura en los aplanados se verificará hasta donde es el alcance del problema, solicitándose a decisión del supervisor, la reposición parcial o total del trabajo.
- Se mantengan en agua antes de su colocación y durante 12 horas como mínimo, las piezas de recubrimiento, tales como azulejos, losetas de barro, mosaicos, etc. (excepto el mármol y/o cualquier acabado pétreo).
- El despiece de pisos y muros se lleve a efecto de acuerdo a lo indicado en el proyecto y los cortes de las piezas se realicen a máquina.
- La colocación de los recubrimientos sea ejecutada por obreros especializados, ya que esta etapa de trabajo define la calidad del acabado final.
- El contratista disponga en la obra del equipo y herramienta adecuados para la realización de los trabajos (cortadora de disco, rayador de mano, etc.).
- Cuando el recubrimiento a colocar en muros sobrepase 4 m de altura, se coloque refuerzo en el mortero para evitar que las piezas se desprendan fácilmente.
- Al realizar recubrimientos térmicos o acústicos en muros, se verifiquen especialmente las juntas, ya que de ello depende que se cumplan las condiciones requeridas por el proyecto.
- La limpieza de los materiales de recubrimiento se debe iniciar cuando han fraguado el mortero adhesivo y las juntas. Esta se realizará utilizando ácido muriático diluido al 10 % con agua. En el mármol se hará con ácido oxálico diluido también al 10 %.
- No se coloquen materiales de recubrimiento, rotos ni despostillados.
- Los recubrimientos en muros, se acepten sólo si se cumple con las siguientes tolerancias:

1. El espesor del mrtero no sea mayor de 3cm.
2. El espesor de juntas no sea mayor de 2mm y en el mármol de 1mm, se coloque refuerzo de malla-lac 6-6/10-10 y/o tela de mosquitero, si la altura del paño excede de 4m.
3. La variación de dimensiones entre las piezas sea menor de: 2mm en azulejos. 3mm en losetas de barro y cerámica y 1 mm en el mármol.

- En los pisos de concreto aparente y cuya área sea considerable, se realicen cortes a máquina con disco a 1/3 del espesor y 3 mm de ancho como mínimo, formando tableros de 3.5 x 3.5 m como máximo, rellenándose posteriormente con junta plástica. De lo contrario se respetará lo que el proyecto indique. En

cuanto al curado se debe realizar por lo menos durante 3 días a partir del inicio del fraguado del concreto.

- Los pisos de concreto pulido, se acepten sólo si se cumple con las tolerancias siguientes:

1. Ondulaciones no mayores de 1mm/m.
2. Juntas no mayores de 4 x 4 m. (se puede modificar en caso de un diseño especial)
3. Separaciones de maestras no mayores a 2m.
4. Espesor ± 1 cm del especificado.

- Para el recubrimiento de pisos, se dejen las pendientes indicadas en proyecto, para evitar encharcamientos.
- En los pavimentos de concreto asfáltico, el terreno se compacte al grado especificado en el proyecto y se compruebe mediante la prueba "Proctor".
- En los pisos de adocreto, se coloque en forma tal, que el lado expuesto sea el que esta destinado a ello.
- Los pavimentos se acepten sólo si se cumple con los espesores y niveles de compactación de diseño.
- En azoteas los rellenos y entortados se realicen con una pendiente hacia las BAP del 2 % como mínimo en tableros no mayores de 100 m2, dejando juntas de dilatación en el enladrillado de 1.5 cm de espesor que posteriormente serán selladas formando tableros de no más de 20 m2.
- Alrededor de las BAP se coloquen charolas de plomo con tela de gallinero para sellar las tuberías a la losa.
- El material de relleno en azoteas, esté seco al colocarse y al hacerlo no se rellene en capas mayores de 20 cm. y se compacte según lo especifique el proyecto. (ver especificaciones complementarias).
- El enladrillado se coloque en forma de petatillo, el ancho entre juntas no exceda a 8 mm y que la superficie acabada quede sin aristas.
- Se coloquen chaflanes en las azoteas de 10 cm. como mínimo y con una inclinación de 45º.
- La lechada de cemento que se aplica sobre el enladrillado y chaflanes no forme una capa gruesa ya que formaría costras que se desprenderían.
- Cuando se indique la aplicación de impermeabilizante, se realice de acuerdo a las indicaciones del proveedor y que se estipulen por escrito las garantías ofrecidas.

- Los acabados de azoteas se acepten sólo si se cumple con las tolerancias siguientes:

1. Pendiente mínima del 2 %.
2. Espesor del mortero para el enladrillado 2 cm como mínimo.

3. Espesor de la lechada de cemento exclusivamente para tapar poros y juntas.

- Las coladeras de azotea queden bien instaladas y selladas de tal forma que se garantice su perfecta funcionalidad e impermeabilidad.
- Los accesorios de baños, incluyendo los espejos sean los especificados y que al colocarse queden a plomo, nivel y bien sujetados, respetando las cotas indicadas en el proyecto.
- En las cisternas, las aristas del fondo se realicen en media caña, que la pendiente sea hacia el cárcamo y que el aplanado interior sea de cemento-arena, en proporción 1:5 adicionándole impermeabilizante integral según las recomendaciones del fabricante.

3. ACERO DE REFUERZO

El supervisor debe verificar que:

- Se encuentre actualizado el catálogo de planos estructurales verificando el contratista tenga su juego completo. Si por necesidad se hacen algunas modificaciones al proyecto, el supervisor es responsable de hacerle llegar de manera oportuna los cambios requeridos. Se recomienda revisar que los planos sean completamente legibles ya que pueden presentarse errores en la interpretación de un número por otro y provocar fallas graves.
- Antes de autorizar un colado, los armados de los elementos tienen que estar ejecutados de acuerdo a las indicaciones de los planos. En caso de presentarse alguna duda, se debe recurrir a consultar con el calculista, también debe vigilar que el acero este limpio y libre de grasa, aceite, lodo, etc. para permitir la correcta adherencia con el concreto.
- Se lleve un buen control en las cantidades de varilla que se suministran al contratista.
- Cuando se hagan sustituciones de área de acero de refuerzo, éstas sean de mayor diámetro que la especificada y nunca menor.
- La varilla se estibe convenientemente en la obra sobre camas de madera y alejadas del suelo, asignándole al contratista el área para su almacenamiento.
- De cada lote de varilla se tome una muestra y se someta a las pruebas de laboratorio, no debiéndose utilizar un lote hasta conocer los resultados (pruebas de fluencia, doblez, peso, etc.).

- El corte de varillas, se realice preferentemente en frío utilizando cizalla o seguetas de diente grueso. Si se realiza el corte con soplete de oxigas se debe cuidar que el proceso no exceda de 20 segundos para no inducir un calentamiento excesivo en la barra.
- Los traslapes no se ejecuten en las zonas de máximo esfuerzo, ni que esté contenido en una misma sección transversal.

- Cuando se requiera de soldar varillas, el trabajo lo ejecute un operario calificado y que la cantidad de calor comunicado a las varillas sea controlado.
- Cuando se realice la unión de dos varillas a través de soldadura, se utilicen electrodos de bajo hidrógeno para evitar grietas en la zona donde se deposita el fundente (reglamento AC1-318-63). Es conveniente practicar radiografías en muestras representativas.
- La soldadura recién ejecutada no se moje para abatir la temperatura, ya que se ocasionan fracturas internas en las varillas.
- Los aceros torcidos en frío no sean calentados por ningún motivo pues se altera la resistencia que les confiere el tratamiento en frío.
- Para calzar los armados de losas y trabes, se realicen con "poyos" de concreto o plásticos y para calzar las parrillas de acero negativo se utilicen silletas de acero.
- El recubrimiento mínimo de cualquier elemento estructural, sea mayor o igual a 1 cm, al diámetro de la varilla utilizada o también igual a 1.5 veces el diámetro de la varilla de mayor tamaño cuando estén en paquetes.
- Cuando el elemento estructural esté en contacto con el suelo, el recubrimiento será como mínimo de 5 cm y si existiera plantilla, de 3 cm.
- Si el acero muestra oxidación excesiva, sea cepillado para eliminar las escamas de oxidación.
- El armado de columnas esté bien alineado y a plomo.
- Las nervaduras de las losas reticulares estén bien alineadas para permitir la colocación adecuada de los casetones.
- En el anclaje de trabes y losas, el acero remate hasta la cara exterior del elemento de borde previniendo el recubrimiento de concreto especificado.
- En los elementos que continúan de una losa a otra como columnas, muros, pretiles y faldones, se dejen las barbas suficientes.

Nota:

Si por fuerza mayor se dan instrucciones de parar una obra por tiempo indefinido y se tienen elementos armados que ya no se colarán y que quedarán expuestos a la intemperie, se debe proteger el acero con pintura o cubrirlo con una lechada de cemento o cuando menos 1m de distancia de donde se haya interrumpido el colado. Al reiniciar la obra se desprenderá la pintura y en caso de haberse aplicado la lechada, ésta puede dejarse adherida al acero y así continuar con el colado.

También se debe verificar que los remates de muros o columnas coladas parcialmente se construyan chaflanes hacia las dos caras con la finalidad de que no se estanque el agua y oxide la base del acero.

4. AIRE ACONDICIONADO

El supervisor debe verificar que:

- El proyecto de aire acondicionado esté conciliado con el proyecto arquitectónico vigente.

- El inicio de los trabajos de instalación sea de acuerdo al programa de obra, de tal forma que los materiales, motores y accesorios se reciban en forma oportuna.
- Se disponga de un local apropiado para almacenar la lámina galvanizada y en su caso, instalar las prensas dobladoras del contratista, para la fabricación de los ductos.
- Se disponga de una bodega apropiada para almacenar los equipos, accesorios y que de preferencia, tenga restringido el acceso a cualquier persona ajena a este trabajo.
- Los Equipos cumplan con las especificaciones de proyecto.
- El contratista entregue las guías mecánicas de los equipos y que éstas indiquen las dimensiones de las máquinas y sus bases, ubicación y forma de los apoyos, así como los requerimientos de energía eléctrica, agua, desagüe, etc.
- Se instalen las líneas de servicio (energía eléctrica, agua, desagües, etc.) de acuerdo al proyecto.
- Las secciones y el calibre de las láminas galvanizadas con que se construirán los ductos sean las especificadas.
- La trayectoria de los ductos cumpla con las condiciones del proyecto, cuidando de que no existan conflictos con otras canalizaciones de servicio. Se recomienda cotejar los planos de las diferentes instalaciones con los planos arquitectónicos y los estructurales.
- Durante el proceso de construcción de la estructura se dejen los pasos, alojamientos y soportes para la instalación de los ductos y equipos.
- Si por necesidades de obra se requiere cambiar la sección de los ductos, se consulte previamente al técnico responsable del proyecto.
- Los ductos no hagan contacto con otros elementos que sean capaces de producir ruidos.
- El tramo de ducto entre el ventilador y los ductos metálicos sea de lona flexible e impermeable y por lo menos de 15 cm de longitud.
- Se coloque en los ductos, el aislante térmico que indique el proyecto.
- Si el ducto está a la intemperie se le coloque una protección impermeable.
- Para impedir que los ductos de aire acondicionado funcionen como vías de transmisión de gases tóxicos por causa de incendio, se prolonguen y ventilen sobre la azotea más alta a que tengan acceso (excepto los ductos de retorno).

- Así mismo, que las puertas o registros para regular el servicio sean de materiales a prueba de fuego, cierren automáticamente y se ubiquen de acuerdo al proyecto.
- Cuando se proyecte un falso plafón para que trabaje como cámara plena (ducto), éste quede construido herméticamente, cuidando de manera especial los lugares donde se ubican las lámparas, ya que cualquier fuga de aire manchará plafones y paredes, además de no cumplir con la función de diseño.
- A las salidas de extracción o retorno se coloquen difusores o rejillas con las características indicadas en el proyecto.

- Las líneas eléctricas e hidráulicas auxiliares se someterán a las pruebas escritas para ellas (ver capítulos eléctrico e hidrosanitario de éste Manual) como adición previa a la prueba general del sistema de aire acondicionado.
- El calibre de los conductores que conectarán a los equipos sean los requeridos en las especificaciones.
- Los equipos estén protegidos con fusibles o pastillas termomagnéticas cuyo amperaje esté determinado por el consumo que indique la placa del motor.
- Se instalen válvulas de corte a cada equipo, para que pueda ser desconectado en caso de mantenimiento, sin alterar el funcionamiento general de la red.
- Las llaves de purga de las líneas que conducen vapor estén colocadas en sitios accesibles para facilitar su mantenimiento y operación.
- Todos los motores y ventiladores integrales se instalen sobre bases de neopreno con objeto de aislar las vibraciones y disminuir en lo posible el ruido que transmiten.
- Las unidades, paquetes o manejadoras que se instalen en azoteas, se coloquen sobre bases firmes (bastidores de ángulo de acero o concreto) y de preferencia sobre tacones de neopreno.
- La ubicación de válvulas y dispositivos de control cumplan con las condiciones de proyecto.
- La instalación funcione perfectamente observando el balanceo entre locales de presión positiva y negativa, así como las velocidades de aire en las salidas de ductos.
- Se realice la prueba general de funcionamiento, previo a la recepción de los trabajos, conviene invitar al personal de intendencia que se hará cargo de la operación, para que reciba instrucciones directamente del contratista.

Nota:
La supervisión debe entregar a la Dirección de Proyectos, Obra y Mantenimiento, los planos actualizados de las condiciones en que quedaron las líneas, sólo si se hubieran realizado modificaciones que quedaron ocultas.

También deberá entregar los Manuales de Operación y Mantenimiento de cada Equipo y de la instalación completa si le son requeridos.

5. ALBAÑILERÍA

El supervisor debe verificar:

- Materiales

1. Se soliciten muestras de los materiales a utilizar en la obra, así como la mayor información posible sobre su cuidado, colocación y características físicas en general (peso, dimensiones, absorción, etc.).
2. Las muestras aprobadas se conserven en obra de manera que sirvan como base de comparación de los próximos envíos.

3. Sean efectuados los muestreos en tabique y tabicón, tomando para esto 10 piezas por cada lote de 50,000 y de éstas, se tomarán 5 para la prueba de compresión axial.
4. El resultado obtenido no debe ser menor de 50 kg/cm2.
5. Se efectúen las pruebas correspondientes para cada material, las cuales a continuación se describen:

   Compresión axial: concreto, piedras naturales, tabique, block y tabicón.

   Resistencia a la tensión: Acero de refuerzo.

   Absorción: tabique, bloques (excepto los fabricados a base de concreto) y tabicón.
6. Como pruebas adicionales: fraguado falso de cemento, intemperismo de tabique, tabicón y block.
7. El almacenaje de los materiales cumpla con los requisitos mínimos de protección, como el caso de tabique, tabicón y block que deben protegerse de la lluvia.
8. Que el almacenaje de bloques y tabiques se haga sobre superficies niveladas y compactadas, y así evitar desplomes de las pilas o asentamientos que puedan causar la rotura de las piezas, particularmente de los blocks huecos de barro y cemento que son sumamente frágiles.
9. No sea utilizado cemento de más de 3 meses de edad a partir de su fabricación. El supervisor podrá autorizar su utilización sólo en caso de elementos no estructurales, como firmes o aplanados, pero con las reservas del caso.
10. No sea utilizado yeso de más de 1 mes de edad, ya que disminuye considerablemente su resistencia.

- Muros

1. Se dejen las preparaciones necesarias antes de desplantar un muro como son la colocación de las puntas de varillas de refuerzo para colar castillos, mientras que en los muros de block hueco, se dejen una varilla ahogada a cada metro, anclada a una losa o cadena de desplante.

2. Se haga el despiece o cortes de piezas adecuadamente cuando se amarran los muros o cuando se intersectan con castillos ya sea en uniones, intersecciones o cruces de muros.
   Se coloquen las juntas necesarias de manera que los muros divisorios no estén en contacto directo con los elementos estructurales y así evitar que formen parte de la estructura.
3. El espesor de las juntas sea el marcado en proyecto.
4. En muros de longitudes mayores a 4 m se coloque refuerzo vertical o castillo y que en muros de más de 2 m de altura se coloquen dalas intermedias de concreto armado.

5. El espesor y fluidez del mortero para el junteo sea el adecuado, ya que un mortero con demasiada agua (aguachinado) provoca falsa adherencia con las piezas, disminuyendo la resistencia del muro.
6. Las caras de los muros de tabique, block, etc. queden aparentes cuando así lo indique el proyecto y que sea de color uniforme, sin rajaduras o despostilladuras.
7. En el proceso de construcción de muros de más de 5 m de altura sean colocados tensores o atiesadores provisionales, previendo empujes del viento.
8. En la construcción de muros de tabique o block, sean colocados hilos a cada 3 o 5 hiladas como máximo para conservar juntas uniformes.
9. Los remates, repisones, cejas, zoclos, juntas sísmicas, elementos rigidizantes, anclajes, intersecciones y amarres de muros, se hagan de acuerdo con el proyecto y de no contemplarlo, deberá consultarse.
10. Cuando se tengan ductos eléctricos y pasos de instalaciones, se sellen las juntas con los muros, con el fin de aislar un local de otro.
11. Cuando sean colocados muros de contención, se dejen tubos llenos de grava (drenes o lloraderos) de lado a lado para evitar en lo posible las presiones hidrostáticas.
12. Cuando sean colocados muros interiores y quede un hueco por cubrir, se debe solicitar la colocación de tapajuntas.
13. Los muros en general sean protegidos de posibles daños que le ocasionen actividades posteriores a su construcción.

- Pisos

1. Se realicen las preparaciones necesarias al iniciar su construcción, como son: limpieza del terreno, rellenos, compactación, preparación para instalaciones, etc.
2. La limpieza del terreno se realice, quitando basura, materia orgánica, madera, grasa, etc., que al pudrirse ocasione asentamientos.
3. El relleno se realice en capas de 20 cm. de espesor como máximo, para garantizar una compactación uniforme.
4. Para el colado del piso sean colocadas "maestras" a una distancia máxima de 2 m en ambos sentidos.
5. El espesor de los pisos no sea mayor de 10 cm salvo cuando así lo especifique el proyecto.
6. Cuando se tengan áreas grandes de pisos por colar, estos se cuelen en forma de tableros alternados, teniendo como área máxima 4 m2 para firmes no armados y 6 m2 para firmes armados, conservándose la junta de dilatación que indique el proyecto.
7. La tolerancia en nivelación será de ±2 mm en una longitud de 2.4 m (tamaño de la regla).

8. Cuando los firmes por colar no sean a base de tableros alternados, estos deberán ranurarse con cortadora de disco, haciéndose ranuras de 3 mm. de ancho, por 1/3 del espesor, como mínimo de profundidad.
9. Sean curados los pisos como mínimo 3 días después del colado.
10. Sean colocados los elementos necesarios, en la unión de dos colados hechos en diferente fecha, a fin de tener una continuidad en el piso y al mismo tiempo permitir el desplazamiento diferencial que se genera por asentamiento o sismo.
11. Cuando sea interrumpido un colado en más de 12 hrs, al reanudarlo sea colocado un aditivo para pegar concreto viejo al nuevo.
12. Sean ejecutados los detalles adecuadamente como: remates, guarniciones, juntas, zoclos, cenefas, rampas, etc. y que se refuerce adicionalmente el piso en donde se desplanten castillos.
13. Cuando sean colocados registros en pisos, sean rematados correctamente a los marcos o contramarcos y se sellen perfectamente, para evitar filtraciones que dañen las instalaciones.
14. Se dejen las pendientes indicadas en proyecto para el escurrimiento del agua hacia coladeras o alcantarillas, cuando sea el caso.

- Instalación Sanitaria

1. El concreto utilizado para las plantillas, losas, y medias cañas, tenga la resistencia indicada en proyecto y sea como mínimo de f'c=100 kg/cm2.
2. La "cama" para el tendido de tubería sea de tierra, tepetate o arena, dependiendo de longitudes y diámetro a utilizar, sin permitir el uso de material contaminado con piedras o material vegetal.
3. De ser necesario se apuntalen las paredes de la zanja para evitar derrumbes.
4. A la tubería se le deje la pendiente indicada en proyecto o la mínima de 1.5 % que especifica el reglamento de ingeniería sanitaria.
5. Estén bien junteadas todas las uniones entre tubos.
6. El relleno se realice en capas de 20 cm apisonadas preferentemente por medios mecánicos (bailarina).
7. El material de relleno no contenga piedras para evitar posibles daños al tubo.
8. Se construyan los registros necesarios, siendo la distancia máxima entre registro y registro de 10 m.
9. Las tapas de los registros embonen herméticamente y además sean fácilmente desmontables.
10. El proyecto de alcantarillado exterior esté perfectamente detallado (escurrimientos, cambios de dirección, niveles en cada pozo, etc.)
11. Los pozos de visita sean construidos con la altura especificada, observándose que la altura mínima debe ser de 150 cm más el diámetro del tubo.
12. Si se construye o se adquiere un tanque séptico, se construya de acuerdo a las especificaciones del proyecto en el primer caso y en el segundo se sigan las instrucciones del fabricante parar su instalación.

- Escaleras

1. Se dejen las preparaciones necesarias para construir las rampas de escaleras y la colocación o forjado de escalones.
2. Si el escalón es de concreto y su acabado es escobillado o martelinado, éstos siempre se harán longitudinales al escalón, para crear una superficie antiderrapante.
3. Cuando los escalones peguen a los muros se marque una entrecalle de 5 cm de ancho y 1.5 mm de profundidad como máximo.
4. Todos los peraltes como las huellas sean homogéneos.
5. Se dejen las preparaciones necesarias para la colocación de pasamanos.
6. En el caso de auditorios, se dejen las instalaciones eléctricas especificadas en el proyecto para la iluminación tipo vela.

- Sardineles

1. Se construyan con las dimensiones indicadas en el proyecto.
2. Se le adicione impermeabilizante integral al mortero en el caso de estar localizados en baños.
3. Se protejan al menos durante 3 días, mientras adquieren una cierta resistencia, para evitar sean fácilmente destruidos.

- Mesetas de Concreto

1. Se dejen los pasos necesarios para las instalaciones.
2. Si la meseta cuenta además con una tarja de concreto, se deje la salida para la coladera cuidando que en el fondo de la tarja exista la pendiente necesaria para el desagüe.

3. Todas las esquinas interiores de la tarja de concreto queden redondeadas.
4. La altura de la meseta con respecto al piso terminado sea de 85 cm.
5. No se coloquen piezas de mármol fracturadas como recubrimiento.

- Repisones y Cejas de Concreto

1. Las cotas, nivel, pendiente y alineamiento sean los de proyecto.
2. Se les deje gotero para evitar escurrimientos hacia los muros.
3. El acero de refuerzo esté armado y anclado adecuadamente para evitar desplazamientos verticales y horizontales (según proyecto).
4. Se utilice concreto con un f'c mínimo de 150 kg/cm2 o lo que indique el proyecto.

- Pretiles y Faldones de Concreto

1. La cimbra esté a nivel y plomo y los tableros modulados de acuerdo al proyecto.
2. El armado de refuerzo sea el de proyecto y esté desligado lateralmente de la estructura o lo que indique el proyecto.
3. De ir desligados de la estructura, se recomienda el uso de compriban entre los dos elementos.
4. Se dejen los goteros especificados.
5. Se cuelen hasta el nivel superior, en una sola etapa, programándose el sitio de interrupción de colado para evitar escalonamientos en el acabado.
6. En caso de tener acabado estriado, se descimbre con cuidado para evitar despostilladuras.

Nota:
En cualquier tipo de elemento de concreto se debe verificar la calidad de la cimbra y el tratamiento que se le esté dando para garantizar el acabado que se requiere.

6. ALFOMBRA

El supervisor debe verificar que:

1. Al llegar el material a la obra no presente ningún defecto que posteriormente se refleje en la colocación de la misma y que sea del tipo, marca, color y calidad especificada.
2. Sea almacenada en lugares que estén exentos de humedad y colocarla sobre tablones.
3. La superficie donde se colocará la alfombra sea un piso uniforme y firme y esté completamente seco y libre de basura.
4. Toda la superficie por alfombrar, no presente arrugas, huecos o tropezones que dificulten la colocación de la misma.
5. Al recibir bajo alfombra de espuma, éste no produzca ruidos al ser pisado a través de la alfombra.
6. La colocación de la alfombra sea realizada perpendicularmente a la entrada de la luz natural.
7. La alfombra en rollo se coloque en tiras de longitud necesarias, para impedir que se marquen juntas transversales que son difíciles de disimular, debiendo quedar bien estirada y tersa.
8. No existan uniones en puertas o accesos generales.
9. Las uniones entre los lienzos se realicen preferentemente cosiéndolos por la parte posterior de la alfombra.
10. Cuando se tengan uniones entre los pisos de alfombra con otros materiales, se exija al contratista que se remate con molduras perfectamente adheridas al piso.

11. Los clavos de las tiras de púas utilizadas para su fijación, no queden visibles.
12. En los escalones que se cubran con alfombra, ésta quede bien estirada y plana.
13. Previo a la autorización que se dé para la colocación de la alfombra, se tengan terminados todos los trabajos de albañilería, yeso, pintura, cancelería y vidrios.
14. Una vez colocada la alfombra se restrinja el tránsito por ella. Si esto no fuera posible, deberá exigirse la colocación de pasillos de jerga, manta, polietileno, o retazos de la misma alfombra.

7. ALUMINIO

El supervisor debe verificar que:

1. Los perfiles suministrados cumplan con las características requeridas por proyecto (sección, tipo y calidad de material).
2. El material suministrado sea almacenado sobre calzas de madera o alguna superficie lisa y en donde no esté expuesto a personas no autorizadas para su manejo.
3. Si la especificación indicó que el suministro fuera aluminio anodizado éste sea cuando menos 10 micras de espesor. (se comprobará enviando una muestra al laboratorio).
4. Las piezas de aluminio se coloquen después de colocados los aplanados de mezcla, yeso o tirol y concluido cualquier trabajo de albañilería que pudiera interferir con los trabajos de instalación. En caso que sea necesaria alguna reparación, el aluminio deberá protegerse previamente, ya que el álcali que contiene el cemento quema al aluminio.
5. Las piezas sean armadas mediante tornillos o remaches adecuados.
6. La fijación de marcos de puertas y ventanas, así como de cancelería y pasamanos se haga por medio de tornillos cadminizados y taquetes de fibra o plomo.
7. Cuando se coloquen elementos muy grandes y pesados, éstos se fijen por medio de anclas de fierro galvanizado.
8. Todos los elementos estén correctamente fijados y no presenten ningún movimiento, que a la larga sea causa de que se desprenda la pieza.
9. Al colocar las puertas el arrastre sea uniforme y de 5 mm como máximo.
10. No se pase por alto el sello interior y exterior en la separación de las piezas de aluminio y los elementos que los enmarcan, para impedir la filtración de agua.
11. No exista paso a través de ventanas y canceles por falta de colocación de vidrios así como impedir su uso como elemento de apoyo para otros trabajos, ya que el aluminio se deforma con relativa facilidad.
12. La separación perimetral entre el marco de aluminio y la estructura que compone el vano sea uniforme y como máximo de 5 mm.
13. El funcionamiento de las partes móviles sea correcto.
14. Los elementos no estén alabeados. Conserven plomo, nivel y alineación.

15. Los empaques, las baguetas o portavidrios se coloquen al mismo tiempo que el vidrio o cristal de tal manera que exista un ajuste correcto.
16. Antes de colocar las cerraduras, los mecanismos estén debidamente lubricados con grasa grafitada.
17. Que las cerraduras sean colocadas de acuerdo a los planos de proyecto y cumplan con las especificaciones de marca y tipo.
18. Todas las cerraduras tengan contras de acero.
19. El contratista entregue al supervisor dos juegos de llaves etiquetadas de cada una de las cerraduras ya instaladas.
20. Toda la cancelería se reciba limpia, habiéndose borrado las marcas del taller.

8. CARPINTERÍA

El supervisor debe verificar que:

1. En el proyecto no se haya omitido ningún detalle de carpintería. De existir alguna duda lo consultará con el responsable del proyecto y/o el residente de obra por parte del TFJFA.
2. Se entregue la información completa y oportuna al contratista con objeto de cumplir con el programa de obra.
3. El contratista rectifique en la obra las dimensiones de lo contratado, antes de iniciar cualquier trabajo.
4. Se suministre la madera, con la calidad y dimensiones especificadas en el proyecto y vaya convenientemente tratada contra polilla y hongos, si así se hubiere solicitado.
5. Se almacene el material en un lugar donde no interfiera con ninguna otra actividad, en el que sólo el personal autorizado pueda tomarlo y que esté dentro de una zona fuera de peligro de incendio. Si el volumen de madera lo amerita, se pondrá un extinguidor como mínimo, adecuadamente localizado. Esta medida será rigurosamente exigible cuando se manejen barnices, thinner, etc., que son materiales altamente flamables.
6. Para fabricar algún elemento de carpintería no se utilice madera torcida o dañada.
7. Las dimensiones de los elementos fabricados con formica, lignoplay, fibracel, etc., no varíen en más de 1/10 de su espesor nominal.
8. Los elementos de madera se traten con aceite de linaza antes de colocarlos, ya que este tratamiento los preserva de la humedad.
9. Que correderas de los cajones sean a base de guías metálicas y operen perfectamente, más aún cuando sean de extensión.
10. Las partes móviles de cualquier elemento (puertas, ventanas, cajones, etc.) operen y se ajusten adecuadamente.

11. Se tenga el mayor cuidado con la colocación de los marcos de las puertas, ya que tienen que quedar perfectamente fijos para que soporten el peso de las puertas, así como plomeados y nivelados.
12. Los clavacotes usados en el recubrimiento de cabezas de tornillos se coloquen en el sentido de la veta de la madera, esto permite simular la fijación del elemento, dándole una mejor apariencia.
13. Tan pronto se instalen las puertas, les sea colocada su chapa y accesorios, cuidando de mantener cerrados con llave los locales para prevenir cualquier daño o pérdida de alguna pieza.
14. De existir duda en puertas o canceles que lleguen a la obra ya fabricados se solicite el desmantelamiento de una puerta o tramo de cancel elegidos al azar para certificar que cumplan con lo contratado.
15. La holgura de las puertas en sus partes superiores y laterales sea como mínimo de 2 mm. y el arrastre de 5 mm.
16. Los canceles y celosías no tengan desplomes mayores a 1/300 de su altura.
17. En caso de tener closets, anaqueles u otros muebles con cajones, se cheque la funcionalidad de los mismos.
18. Todos los entrepaños de muebles estén bien soportados y nivelados.
19. La fijación de los canceles y celosías de madera se realice conforme a lo especificado, revisando que ningún módulo o elemento quede "flojo".
20. En los lambrines y plafones se use madera desflemada y en los bastidores se utilicen tiras de madera de pino, además de que la superficie sobre la cual se coloque el bastidor esté seca y sin fisuras. No se permitirán alabeos mayores de 2 mm.
21. Los pisos de madera no se coloquen antes que los aplanados de yeso o mezcla.
22. Los pisos de mosaico, mármol o terrazo que colindan con los de madera se coloquen y se pulan antes que los pisos de madera. También se colocarán antes, las puertas y las ventanas con sus vidrios respectivos.
23. La colocación del piso de duela se deje con un 1 cm de separación perimetral con los muros, colocándose el zoclo especificado para tapar la junta. Para fijar la duela se utilizarán clavos corrugados.
24. En el piso de madera (duela o parquet), no se permitirán ondulaciones ni desniveles de ninguna magnitud.
25. En la aplicación del barniz de acabado, no se manchen los herrajes, chapas, jaladeras, etc., para lo cual deberán protegerse previamente con masking-tape. Preferentemente se barnizarán los elementos antes de colocar los accesorios.
26. Para la recepción de los trabajos se cheque que ningún elemento tenga grietas, pliegues, alabeos y la cara aparente de la madera no tenga defectos.
27. Asimismo, el contratista entregará funcionando perfectamente todos los trabajos que se le contrataron, debiéndose checar que toda la tornillería y herrajes estén completos. Al entregar las llaves de cerraduras y chapas estas deberán estar plenamente identificadas.

9. CIMBRA

El supervisor debe verificar que:

1. La cimbra cumpla con las especificaciones requeridas para dar los acabados indicados en el proyecto, de no ser así se debe exigir que este material se cambie.
2. Se tenga en obra la cantidad necesaria de cimbra de contacto y obra falsa para cumplir con los volúmenes programados por colar.
3. El material se estibe convenientemente en un sitio donde se proteja de la humedad y el intemperismo y en donde no se interfiera con el proceso constructivo.
4. Se aplique desmoldante en cantidades adecuadas para lograr buenos resultados en la textura del acabado, cuidándose que no se manche el acero de refuerzo. Se debe exigir limpiar el acero cuando se presente el caso.
5. Se cuente con extinguidores si se almacenan volúmenes considerables de madera.

6. Previo al colado del elemento de que se trate, estén bien hechas las escuadras, plomos y distancias a ejes de referencia, así como el alineamiento y hermeticidad de las juntas. No se deben permitir "escalones" entre tableros, sobre todo si el acabado es aparente.
7. Los moldes cumplan con las medidas requeridas, estén completos, bien clavados y con la rigidez suficiente para evitar deformaciones.
8. Los puntales (obra falsa), se coloquen a plomo, contraventeados y apoyados en rastras sobre firme.
9. No se coloquen puntales inclinados ya que comúnmente se ocasionan fallas por flexión, pandeo o deslizamiento.
10. No se cuele ningún elemento estructural, si las holguras o huecos son tapados con bolsas de papel o algo similar.
11. En los muros aparentes se coloquen los tableros de la cimbra en forma modulada para que coincidan los agujeros (de los separadores y cuñas) con los del siguiente colado, con objeto de cuidar el aspecto y calidad del producto terminado.
12. Cuando se construyan elementos de claros importantes y los planos no indiquen contraflechas, se den instrucciones para ello.
13. Durante el proceso de colado de columnas, se cheque el plomo de la cimbra y se prevea el tapón-ventana para cumplir con el requisito de altura para el colado de la misma (caídas verticales del concreto menores a 1.50 m).
14. La línea de corte del colado de un elemento coincida con una barrote de refuerzo en la cimbra, en caso contrario ésta tenderá a abrirse.

15. Antes del colado de muros, trabes, losas y columnas, la cimbra esté bien limpia y las partes de concreto viejo bien humedecidas. No se debe autorizar el colado si no se cumple con ello.
16. La cimbra se humedezca 2 horas antes del colado.
17. Cuando en caso especial se utilice cimbra deslizante, se chequen constantemente los niveles relativos de los gatos hidráulicos para garantizar la verticalidad del elemento.
18. No falten los chaflanes y goteros en los faldones y voladizos.
19. En el descimbrado no se utilicen procedimientos que dañen la estructura ni el molde. De lo contrario se darán instrucciones para proceder a la reparación con cargo al contratista.
20. Cuando se descimbren losas reticulares coladas con casetones de plástico, se realice con ayuda de aire comprimido aplicado en la perforación superior del molde.
21. Se retiren los moños durante el proceso de descimbrado, para evitar oxidación en la superficie del concreto aparente.

Nota:

Aunque la calidad final del concreto (producto terminado) es responsabilidad del contratista, el supervisor debe aconsejar las medidas precautorias para evitar discusiones acerca de demoler o reparar superficies defectuosas.

10. CONCRETO

El supervisor debe verificar que:

- El contratista de obra civil proporcione el concreto cumpliendo con las especificaciones del proyecto.
- Cuente con los servicios de un laboratorio especializado que se encargue del muestreo, curado y prueba de los cilindros.
- Si el concreto se elabora en obra, el contratista tenga un técnico que supervise la dosificación de los agregados.
- Se lleven registros de cada una de las muestras, en el formato preestablecido.
- Se entreguen con oportunidad los resultados de las pruebas de laboratorio y si es necesario se tomen correctivos.
- Si los resultados del laboratorio no son satisfactorios, se notifique a su jefe inmediato superior y/o a la residencia del TFJFA.
- Si el cemento no es de marca comercial autorizada por la residencia del TFJFA, se rechazará.
- Cuando se utilice cemento puzolánico tipo IP o C-2 se especifique en el proyecto el diseño de las mezclas, en caso contrario se consultará al estructurista, por parte de la residencia del TFJFA.
- Si se almacena cemento en la obra, se proteja convenientemente de la lluvia y la humedad del piso.

- Al utilizar cemento rápido tipo III no se autorice su uso, si tiene más de 30 días de fabricado.
- Los demás tipos de cemento se aceptarán si no sobrepasan los 90 días de edad.
- Se vayan utilizando los lotes de cemento, en el orden en el que se van surtiendo.
- En los concretos con acabado aparente se utilice cemento de la misma marca y de ser posible del mismo lote, para minimizar los cambios de color.
- Si los agregados que se surten a la obra provienen de fuentes dudosas se realizará un estudio de laboratorio y no se utilizará ningún lote hasta obtener los resultados que definan su aceptación o rechazo.
- Si el concreto a fabricar, se destina para resistir los efectos de altas temperaturas, se checará que los agregados no contengan granos de cuarzo.
- Cuando los agregados se depositen sobre el terreno natural, no se utilice la capa de material que esté contaminada con el suelo.
- Se cumpla con el tamaño de los agregados y con la entrega de los volúmenes requeridos.
- El agua para la elaboración de los concretos debe ser potable. En obras foráneas puede presentarse la necesidad de solicitar a un laboratorio el ensayo comparativo de cubos de mortero elaborados con agua potable y otro con el agua disponible antes de autorizar su uso.
- No se utilice en la fabricación del concreto un aditivo acelerante, cuando el cemento al emplearse sea del tipo V, ya que puede ocasionar corrosión en las varillas.
- Debe ser posible no se autorice el uso de aditivos en el concreto, al menos que por razones técnicas se justifique, pero la vigilancia de su manejo será muy estricta.
- De haberse autorizado el uso de un aditivo en el concreto, se registrará el tipo de aditivo y la cantidad usada, así como la ubicación del elemento colado y la fecha.
- La cantidad de contenido de agua con que se fabricará el concreto será rigurosamente controlada. Un concreto elaborado con menos agua será más durable e impermeable. En el caso de concretos aparentes, una variación de contenido de agua entre revoltura y revoltura, no solo variará la resistencia, sino también el color de acabado.
- Cuando los concretos se elaboren en obra en volúmenes considerables es conveniente solicitar la intervención de un especialista para que diseñe la proporción de los agregados disponibles en la localidad y se logre la resistencia de diseño.
- Cuando se solicite concreto premezclado, previo a su descarga en obra, se revisará que cumpla con las características requeridas (resistencia, tamaño máximo de agregado, revenimiento y hora en que salió la unidad de la planta, recordándose que no se aceptará una olla después de 2 horas de haber salido de la concretera).
- No se elabore el concreto en forma manual.

- Se tomen cuando menos 3 cilindros de diferentes ollas, para la prueba a compresión.
- Previo al colado de un elemento, se revisen los armados, la cimbra y las instalaciones que irán ahogadas o que atravesarán el elemento.
- Previo al colado de algún elemento que aloje tuberías y cajas, se revisará que estén debidamente sujetadas y protegidas para que no penetre el concreto.
- El contratista cumpla con los siguientes requisitos para colar:

1. Disponga del número suficiente de obreros.
2. Cuente con una revolvedora de suficiente capacidad, ya que, aunque se suministra concreto premezclado no es remoto que se requiera fabricar cantidades complementarias de concreto.
3. Se disponga de combustible necesario para los equipos con motor de gasolina.
4. Se disponga de dos vibradores como mínimo. De preferencia de gasolina, al momento de colar.
5. Si se recurre a concreto bombeado, la bomba debe estar presente con suficiente anticipación y haberse realizado el tendido de su tubería con sus respectivos apoyos, para proteger la cimbra y los armados. Esto no será necesario, cuando las bombas vengan integradas a las ollas revolvedoras.
6. Se disponga de líneas provisionales de iluminación cuando se programe el colado fuera de las horas de luz natural.
7. Toda el área por colar, esté rigurosamente limpia.
8. Desde 2 horas antes de iniciar el colado se mantengan húmedas todas las superficies a colar.
9. Se tengan previstos los límites del colado de ese día, para definir las juntas de colado.
10. Se tenga dispuesto un camino de acceso y el espacio suficiente para las maniobras de las ollas de concreto.
11. Contar con una artesa de dimensiones conocidas para comprobar los volúmenes de concreto surtidos, se construirá en un lugar adecuado y sobre una superficie dura y limpia.
12. Este disponible el juego de cilindros, cono y charola para muestrear y comprobar el revenimiento del concreto.

- No se le adicione agua al concreto premezclado.
- No se vacíe concreto en caída libre alturas mayores de 1.50 m de lo contrario debe recurrirse a canalones con pendiente máxima del 50 % (1 vertical a 2 horizontal).
- De utilizar bacha para el vaciado del concreto, se tome la precaución de tener perfectamente reforzado los puntales de la cimbra, pues la fuerza de impacto es considerable y se puede causar la falla de los puntales.
- En los colados de muros altos, se cuele en capas horizontales de no más de 45 cm de profundidad, de tal modo que los vibradores puedan extraer las burbujas de aire y se logre la homogeneidad de la junta penetrando hasta el colado inferior de 5 a 10 cm.
- Todos los elementos verticales, columnas o muros se colarán antes que las losas.

- Se dejen los ductos e instalaciones que continuarán hacia niveles superiores.
- A los pisos de concreto que cubren gran superficie y que se cuelan monolíticamente, se les subdivida en tableros cortando ranuras a una profundidad mínima de 25 mm para que las grietas ocasionadas por contracciones, se canalicen por ahí.
- Al realizar el vibrado se vigile que:
- El chicote penetre verticalmente, para que sea efectivo el vibrado horizontal.
- No se vibre el concreto demasiado tiempo en una sola zona.
- Se haga alrededor del refuerzo y en las esquinas.
- Al concreto no se le desplace a más de 50 cm de su posición original.
- Las losas y firmes se apisonen una vez que el concreto, ha empezado a endurecer.

- No se ahoguen elementos de aluminio en el concreto, pues reaccionan con el cemento, desprendiendo hidrógeno que a su vez forma puentes electrolíticos con el acero.
- Se dejen las "barbas" de varillas requeridas, para conectar otros elementos que se construirán después (según lo indique el proyecto).
- En elementos estructurales no se traslapen más del 50 % de las varillas en una misma sección.
- Se inicie el pulido del firme o la losa recién colada, cuando la superficie este dura y soporte del peso de un hombre sobre las puntas de los dedos sin que queden marcas.
- Todos los elementos de concreto se curen de preferencia con agua potable.
- El curado se inicie cuando el concreto pierda su lustre acuoso característico y empiece a tener un aspecto sólido y seco. Esto ocurre normalmente entre 2 y 4 horas de haber sido mezclado.
- El tiempo de curado sea de 7 días para concretos realizados con cemento normal y de 3 días cuando se fabricó con cemento rápido.
- Si por alguna circunstancia se requiere descimbrar con mucha rapidez se recurrirá al procedimiento de curado por vapor.
- El curado de vapor se iniciará entre 3 y 5 horas después de colado el concreto, teniendo que alcanzar en 3 horas, una temperatura entre 66 y 82ºC, esto es, a una velocidad de 22 a 33ºC/h. Es importante no rebasar estos límites ya que se producirían efectos negativos en la resistencia del concreto. Para su vigilancia, se tendrá acceso a los instrumentos de medición y a los registros de la empresa que proporcione el servicio. Para decidir el momento del descimbrado, se basará en los resultados de los cilindros ensayados paralelamente al curado. Por lo general se alcanza la resistencia requerida a las 7 horas de iniciar el curado a vapor.
- Al descimbrar con curado a vapor o con curado normal se dejen apuntaladas las trabes y losas hasta que cumplan la edad en que alcancen la resistencia de diseño.

- El contratista descimbre trabes y losas a los 14 días, columnas y muros a los 2 días al utilizarse cemento normal y a la mitad del tiempo indicando cuando se emplee cemento rápido. No se aceptará que se descimbre prematuramente alegando que se frenaría el avance de obra. Nuevamente se hace hincapié en la necesidad de revisar si el contratista está cumpliendo con la cantidad de cimbra que se requiere en obra de acuerdo con el programa de colado. (movimiento y número de usos de cimbra).
- No se descimbre ningún elemento, sin que él autorice.

11. ESTRUCTURAS METÁLICAS

El supervisor debe verificar que:

- Una vez que se disponga del proyecto estructural, el fabricante elabore los planos de taller que serán revisados y avalados por el calculista para proceder a autorizar la fabricación de la estructura.
- Se contraten los servicios profesionales de consultores en estructuras metálicas para que lo apoyen en la verificación de las actividades que se realicen tanto en el taller, como en el campo y que se describen en este capítulo.
- El acero que se utilizará sea el especificado por proyecto.
- Se cumplan las tolerancias de fabricación que indica las Normas.
- Las instrucciones requeridas para el montaje de la estructura estén contempladas en los planos de detalle y en las especificaciones particulares del proyecto.
- Las tolerancias de montaje se cumplan de acuerdo al proyecto y a las Normas.
- Se realicen las inspecciones visuales del trabajo para constatar y coordinar el avance y calidad de fabricación, acudiendo en forma periódica y en número de veces conveniente a la planta del fabricante.
- Si en el taller se detecta alguna pieza maltratada, se ordene la reparación o sustitución de la pieza dañada.
- Si las uniones de los componentes que formarán la estructura son a base de soldadura, ésta debe cumplir con las características de marca y tipo indicadas en el proyecto.
- El ensamble de piezas por soldadura se realice con la calidad requerida.
- En la unión por soldadura, se apliquen cordones sucesivos hasta completar la dimensión especificada, cuidando de no aplicar un segundo cordón sin antes haber retirado la escoria que se forma al enfriarse el primero (valido en taller y en el campo).
- Las piezas se identifiquen en el taller para evitar errores en el montaje, principalmente cuando el proyecto es complejo.
- En las piezas pesadas además de identificarlas se les debe indicar los puntos y su posición de izado.

- Se radiografíen aleatoriamente las soldaduras de fabricación y que los resultados de las pruebas se entreguen al calculista.
- De observarse una mala calidad de soldadura de fabricación, ésta debe ser sustituida en forma inmediata.
- Antes que se aplique la pintura de taller, se revise que los elementos de estructura contratada, cumplan con el proyecto de fabricación. Una vez realizado esto, se podrá autorizar la aplicación de pintura de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Construcción y las especificaciones particulares.
- Las partes de acero que queden ahogadas en el concreto no se pinten.
- En la recepción de las piezas que lleguen a la obra, procedentes del taller, se disponga de un patio de almacenamiento donde se estiben las piezas, de tal modo que se distribuyan sobre polines de madera para facilitar la instalación de los estrobos de izaje y así facilitar las maniobras de montaje.
- El contratista de obra civil sea cuidadoso de localizar el punto de fijación de las anclas para el soporte de las estructura debiendo revisar los ejes, niveles y plomos con anterioridad al colado del dado de cimentación, ya que en la práctica de fabricación de estructuras metálicas existen tolerancias al milímetro.
- Se protejan las anclas contra la adherencia del concreto, la oxidación y el polvo, para ello se recomienda aplicar grasa en la cuerda que fijará a la tuerca y envolver las puntas con papel bien amarrado.
- En el montaje de los elementos de la estructura se revisen cuidadosamente el nivel de desplante y el plomo para cumplir con los planos de proyecto.
- Exista una correcta adherencia entre el dado de cimentación de concreto y la base de la columna metálica.
- En el proceso de montaje se aseguren las piezas recién colocadas por medio de puntos de soldadura o tornillos provisionales, así como utilizar contraventeos temporales que permanecerán en su lugar mientras la seguridad de la estructura quede garantizada.
- En el "punteo" el ensamble de las piezas en el campo, se realice empleando la misma calidad de soldadura que el de la soldadura definitiva.
- Antes de colocarse la soldadura de campo se revisen los bordes de las piezas, checando que los biseles, holguras, etc. se hayan realizado conforme a las indicaciones de los planos de montaje.
- Los elementos que se utilicen como fundentes en las uniones por soldadura cumplan con las características solicitadas en el proyecto estructural.
- No se usen electrodos húmedos.
- Los electrodos no permanezcan fuera de su empaque por más de tres horas y que se almacenen en posición vertical, secos y a una temperatura máxima de 60ºC.
- La soldadura aplicada a piezas largas se realice en forma alternada para evitar esfuerzos por deformaciones térmicas diferenciales.
- Si el proyecto indica que las conexiones de las piezas se realice con tornillos, que éstos cumplan con las condiciones de diseño especificado.
- El numero de tornillos colocados cumpla con lo requerido por los planos de proyecto, y la fuerza de apriete sea la suficiente para mantener

permanentemente inmóviles las piezas, utilizando la herramienta adecuada provista de torquímetro.

- Se han colocado todos los misceláneos indicados en el proyecto.
- Cuando se haya concluido el montaje de la estructura se retiren todas las escorias producidas por la soldadura, así como las grasas, tierra y todas las materias ajenas a la estructura (elementos provisionales) de tal manera que las superficies estén secas y limpias para aplicar la pintura de retoque final y dejar así un acabado uniforme.

12. GAS LP.

El supervisor debe verificar que:

- Las licencias y permisos para realización y operación de las instalaciones, las tramite el contratista ejecutor y haga entrega a la residencia del TFJFA la documentación autorizada cuando se le reciban los trabajos.
- Las instalaciones cumplan con el reglamento de distribución de gas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
- La red de distribución cumpla con las especificaciones de proyecto.
- Las instalaciones estén bajo la responsabilidad del contratista ejecutor hasta que la residencia del TFJFA las reciba a satisfacción.
- No se utilice gas LP en aparatos o equipos de gran consumo (ej. generadores de vapor, incineradores de basura, etc.).
- La presión con la que debe salir el gas del regulador sea de 0.02636 kg/cm2 considerando una máxima caída de presión del 5 %.
- El tipo de tubería utilizada, sea la indicada en el proyecto.
- Se prevean los pasos por muros y/o losas que sean necesarios.
- No existan tuberías ahogadas. Estas deben ramalearse en forma visible.
- Las tuberías no se alojen en plafones, cajones de cimentación o lugares que no tengan ventilación natural o artificial.
- Los recorridos de la tubería tengan la distancia adecuada a instalaciones eléctricas o salidas de flama y otras fuentes de calor.
- Las tuberías no pasen por lugares en los que tenga que estar expuesta a esfuerzos mecánicos. En su defecto, que se especifiquen las protecciones adecuadas.
- En los lugares donde se esperen esfuerzos o vibraciones por asentamiento se coloquen juntas flexibles.
- Las tuberías que se localicen en patios o jardines estén a 60 cm de profundidad como mínimo.
- No se realicen uniones intermedias en tramos rectos menores de 6 m que no tengan derivaciones.

- La ubicación de salidas y accesorios estén claramente señaladas en el proyecto para garantizar su seguridad y facilidad de operación.
- Se construyan los apoyos para el tanque estacionario dejándose un piso firme y nivelado.
- Los recipientes no estén expuestos a maltrato por movimiento de vehículos o paso de animales, utilizándose para el caso medios de protección adecuados.
- Por ningún motivo deben colocarse los recipientes en locales cerrados sin ventilación natural.
- Toda la tubería de alta presión regulada esté alejada a una distancia de 20 cm como mínimo de los otros servicios.
- Las tuberías de llenado y de retorno se instalen por el exterior de las construcciones, siendo visibles en todo su recorrido.
- Las bocas de toma se sitúen a una altura no menor de 2.50 m con objeto de impedir su manejo por cualquier persona ajena al servicio.
- La tubería de llenado cuente con:

1. Válvula de control manual inmediatamente después del acoplador.
2. Válvula de acción manual en la boca de toma y una válvula automática de no retorno.
3. Válvula de seguridad, localizada entre las dos válvulas de cierre manual.
4. Tubería de purga, controlada con válvula de control manual, que terminará hasta sobresalir en un lugar bien ventilado.

- Las tuberías que conduzcan gas a alta presión, pasen la prueba de hermeticidad, soportando una presión manométrica igual o mayor a dos veces la presión de trabajo, durante un periodo mínimo de 24 horas.
- Después de efectuar las pruebas de hermeticidad con aire o gas inerte, se purguen las tuberías antes de ponerlas en servicio.
- Las líneas estén adecuadamente soportadas, fijas y pintadas con los colores especificados en el proyecto.
- El contratista entregue a la los planos actualizados de la obra terminada en maduros de planos arquitectónicos donde se indiquen los cambios que se hubieran hecho al proyecto. Este requisito es indispensable para la recepción de los trabajos.
- Para la recepción de los trabajos se pruebe toda la instalación antes de ponerla en servicio. Para las pruebas de hermeticidad a baja presión se utilizará exclusivamente gas LP, aire o gas inerte. Para las pruebas a alta presión estrictamente se utilizará aire o gas inerte.

13. HERRERÍA

El supervisor debe verificar que:

- Los perfiles cumplan con los calibres de lámina especificados en el proyecto.
- Los elementos suministrados vayan protegidos con pintura anticorrosiva, además de cuidar que todas las superficies en donde se haya aplicado soldadura estén perfectamente esmeriladas.
- Se almacene la herrería en lugares que no estén expuestos a la lluvia, ni donde exista demasiada humedad, ya que los elementos se oxidan rápidamente en estas condiciones.
- Se hayan dejado las preparaciones necesarias para la correcta colocación de la herrería cuidando al máximo el plomo de la estructura, muros o boquillas.
- Las hojas móviles no presenten deformaciones y éstas se ajusten con precisión a los marcos.
- Todas las anclas que se utilicen para fijar el marco a un muro sean como mínimo de 5 cm y se disponga al menos de una en cada esquina. Además debe cuidar que la separación entre marco y muro sea uniforme y no sea mayor de 1 cm.
- El arrastre de la puertas sea de 0.5 cm, y la holgura máxima entre elementos fijos y móviles sea de 3 mm, si en el proyecto no se marca otra cosa.
- Los tornillos utilizados sean del mismo metal que el acabado del herraje.
- Las baguetas estén perfectamente unidas a la ventana o puerta con un mínimo de dos tornillos autorroscantes (pijas), pero sin dejarlos a una separación mayor de 50 cm.
- En caso de utilizar perfiles tubulares cerrados, deberán hacerse perforaciones para drenar.
- Los herrajes sean muestreados al azar, para comprobar la calidad y funcionamiento de éstos.
- Antes de colocar las cerraduras, los mecanismos estén debidamente lubricados con grasa grafitada. Se desechará el uso de aceites en general.
- Las cerraduras a colocar, sean las de proyecto, es decir, que se cumpla con la marca y tipo especificados.
- Los diferentes elementos adicionales, tales como: baguetas, vidrios, y vinilo, se coloquen después de haber terminado de aplicar la pintura definitiva en la herrería. Se deberá sellar y calafatear el perímetro del perfil tubular, tanto la parte interior como la exterior.
- En el caso de muros de tablaroca, se coloquen almas interiores de madera en los lugares donde se vayan a sujetar herrerías.

- El contratista proporcione a la Supervisión dos juegos de llaves etiquetadas de cada una de las cerraduras colocadas, para su posterior entrega a la residencia del TFJFA.

14. INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

El supervisor debe verificar que:

- Se coloque el sistema contra incendio con las características indicadas en el proyecto.
- Se destine un área específica para el almacenamiento de los materiales con objeto de evitar el deterioro de los gabinetes y el equipo.
- Se utilice para la red contra incendio el mismo criterio de las redes hidráulicas, esto es, que se deben instalar en las circulaciones colgadas de las losas sin pasar sobre equipos o líneas eléctricas. Pueden compartirse las soporterías de la red hidráulica cuando coincidan los recorridos, conveniendo en este caso pintar de rojo la tubería contra incendio para diferenciarla de las demás o lo que indique el proyecto.
- Para la construcción de la red, se prevea en la obra civil, los pasos y dimensiones reales de los gabinetes y de los extinguidores, para evitar trabajos posteriores de demolición.
- Los gabinetes estén ubicados de acuerdo a los planos y que las válvulas de control y sus mangueras cumplan con las características indicadas en el proyecto.
- Se aplique algún retardante del fuego a la madera, (pintura, ignífuga) si ésta se emplea como elemento estructural.
- Se aplique algún recubrimiento a prueba de fuego a los elementos estructurales de acero, (sólo si la estructura es de más de 5 niveles).
- Exista la presión adecuada en la red contra incendio, teniendo que mantenerse entre los límites de 2.5 a 4.2 kg/cm2.
- Los extintores cumplan con las características solicitadas en el proyecto.
- Se distribuyan extintores a cada 30 m de distancia uno del otro y mínimo uno por planta, o lo que el proyecto indique.
- La fecha de carga de los extintores sea reciente y que la presión esté dentro del rango de operación según lo indique el manómetro integrado al equipo.
- Los sistemas de alarma, si los hay, funcionen y cumplan con las características especificadas en el proyecto.
- Una vez probado el sistema, con todos los accesorios en el lugar y dejando cargada la red a las presiones de servicio y en condiciones de operación, se realice la recepción de los trabajos.

- Si la red hubiera sufrido modificaciones durante el proceso de la obra, el contratista entregue al supervisor un juego de planos actualizados para facilitar el mantenimiento de la instalación.
-

15. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El supervisor debe verificar que:

- Generales

1. El contratista obtenga las licencias y permisos necesarios.
2. Se tenga una nomenclatura en planos.
3. El material empleado sea el indicado en planos, por ningún motivo debe permitir que el contratista cambie de material sin la autorización.
4. Al sustituir algún accesorio eléctrico, éste sea de una marca y calidad igual o superior a lo establecido en el catálogo de conceptos.
5. El contratista cuente en obra con una persona como residente responsable de la coordinación, ejecución y total terminación de los trabajos, además de exigir que se cuente con el personal suficiente, para que los trabajos se realicen dentro del tiempo programado.
6. Que la instalación cuente con un medio de desconexión principal, que permita al usuario cortar el suministro a toda la instalación servida o lo que indique el proyecto.
7. La tubería no se almacene sobre el piso, si no en una cama de polines para evitar deterioro.
8. Ninguna tubería se soporte de otra instalación, ni de falsos plafones.
9. En los tendidos largos de tubería se coloquen registros a cada 15 m y en lugares accesibles.
10. No se hagan más de dos curvas de 90º o tres de 45º entre dos registros consecutivos.
11. En todas las juntas constructivas por las que tengan que atravesar tuberías, se emplee tubería flexible.
12. Toda la tubería quede bien sujeta a trabes y/o losas por medio de anclas de balazo o taquetes expansivos de plomo.
13. Toda la tubería quede taponada hasta el momento en que se tengan que introducir los conductores.
14. Las tuberías estén, secas antes de iniciar el cableado.
15. Se instalen por separado:
    a. La tubería de alumbrado.
    b. La tubería de contactos.
    c. La tubería para sonido e intercomunicación.
    d. La tubería para teléfonos.

e. Alimentación de fuerza.
f. Alimentación general – baja tensión.
g. Alimentación en servicio de emergencia.
h. Ductos de alumbrado exterior.
i. Ductos para redes exteriores en baja tensión.

16. Se dejen ductos vacíos para futuras ampliaciones, como mínimo uno.
17. Si las canalizaciones van a quedar ahogadas en concreto, no se utilice tubería de aluminio.
18. El calibre y el número de conductores introducidos a las canalizaciones correspondan a lo especificado en el proyecto y/o Normas aplicables.
19. El calibre mínimo que se utilice en el alumbrado sea del N°12 y del N°10 en contactos y fuerza.
20. No sean utilizados aceites, grasas o lubricantes para la colocación de los conductores.
21. Los conductores no ocupen la totalidad de la sección del tubo.
22. Los conductores estén ordenados y bien identificados en el interior de los tableros.
23. La subestación se construya de material no combustible.
24. Todos los trabajos de albañilería se tengan terminados antes de solicitar que se transporte la subestación a la obra.
25. Se deje ventilación adecuada a la subestación.
26. Las pruebas de la subestación en la planta de fabricación, sean satisfactorias.
27. En las maniobras de descarga de la subestación no se dañen los aisladores e interruptores y que no tire aceite el transformador.
28. Exista extintor, pértiga y tarima aislante (esta última en caso de subestaciones interiores).
29. Quede bien nivelado y armado el conjunto.
30. Se marque de alguna manera (pintando, numerando, usando placas o etiquetas) el equipo que se instala a la subestación.
31. Se conecte a tierra el transformador y los gabinetes.
32. Se tengan 227 volts entre fases y 127 volts entre fase y tierra.
33. Por ningún motivo se permita al contratista probar sus circuitos en el lado B.T. de la subestación con una alimentación provisional, ya que produce ALTA TENSIÓN en el equipo, no obstante no estar el equipo conectado.
34. Se construya una cerca metálica alrededor de la subestación.

- Iluminación

1. La potencia y tipo de lámparas sea la especificada en el proyecto.
2. Ningún equipo de iluminación se soporte directamente al plafón u otras instalaciones.

3. No se coloquen lámparas hasta que se aplique el acabado al plafón.

- Conexión de Motores y Equipos
  1. Antes de proporcionar corriente a los motores eléctricos se conecten todos a tierra.
  2. No aparezcan cables aparentes ni en tramos cortos.
- Teléfonos y Sonido
  1. Todas las tuberías para teléfono, sonido intercomunicación tengan guías de alambre galvanizado del N°14.
  2. Los gabinetes de registro telefónico se instalen a plomo y se conserven sin deformaciones ni abolladuras.
- Recepción
  1. Se haga la prueba de rigidez dieléctrica a todos los circuitos, utilizando meggers. En caso de falla, el supervisor debe exigir que se corrija a satisfacción del mismo.
  2. Se identifiquen todos los circuitos en los gabinetes de los tableros.
  3. Para que la instalación se acepte se checará que la regularización sea menor o igual a 3 % para controlar la caída de voltaje.
  4. El contratista entregue planos actualizados a la Supervisión, y esta a su vez a la residencia del TFJFA, que servirán para facilitar el mantenimiento y la operación de los equipos.
  5. Los proveedores de los equipos eléctricos entreguen manuales de servicio y mantenimiento así como las garantías de los mismos.

16. INSTALACIONES HIDRÁULICAS

El supervisor debe verificar que:

- Se tenga el catálogo de planos requerido y que haya congruencia entre los planos estructurales y los de instalaciones.
- Se dejen los espacios suficientes para alojar las redes de la instalación.
- En las conexiones de tuberías de cobre, la soldadura de estaño llene todo el espacio que tiene a conexión para recibir el tubo, en ningún caso debe requemarse ni la conexión ni el tubo durante el calentamiento. Se debe exigir que las piezas requemadas se repongan por nuevas.
- La tubería de cobre no sea expuesta a un recubrimiento de yeso, sin antes ser protegida por un anticorrosivo o mezcla de cemento. De la misma manera se aplicará para tuberías de fierro negro.
- La tubería de fierro negro que quedó bajo tierra se proteja con un anticorrosivo o se encofre con concreto.
- A las tuberías de PVC (policloruro de vinilo) que se usan en redes de abastecimiento de agua se les construyan atraques de concreto de tamaño suficiente en todos los cambios de dirección.

- No se utilice un pegamento pasado (cemento solvente especial) en la unión de tuberías PVC ni se trate de rebajarlo, pues no existe ningún solvente adecuado para ello.
- Se dejen transcurrir cuando menos 24 horas para el fraguado del cemento antes de realizar la prueba a la tubería.
- Cuando se determine el empleo de tubería de acero inoxidable se asegure que la aleación es la especificada pues existen múltiples variantes que no se distinguen a simple vista, por lo que se recomienda recurrir a pruebas o revisar los documentos del embarque.
- Si la conexión de la tubería de acero inoxidable es soldada, el electrodo sea del tipo y calibre indicado, debiéndose tomar las precauciones especiales requeridas para neutralizar los gases tóxicos que produce este tipo de soldadura.
- Las tuberías de fierro fundido (Fo.Fo.) no se utilicen para desalojar fluidos corrosivos y/o compuestos químicos.
- Todas las conexiones para desagüe se deben realizar a 45º, sólo se emplean a 90º en cambios de dirección de horizontal a vertical o cuando se use como tubería de ventilación.
- La pendiente o inclinación sea uniforme en todo un ramal y en cada troncal.
- No existan pendientes contrarias o tramos horizontales por corto que sea el tramo, ni aún en tuberías de doble ventilación.
- Si el Fo.Fo. se aloja por muro, no se recubra con yeso sin antes protegerlo con mezcla de cemento o un antioxidante.
- Las tuberías de Fo.Fo. bajo tierra se les coloque atraques de concreto en los cambios de dirección, debiendo prever que las piezas estén alineadas y niveladas antes de colocar los atraques, mismos que quedarán perfectamente apoyados al fondo y pared de la cepa.
- La prueba hidrostática se realice después de construido el atraque.
- En las tuberías de cemento para albañales se construyan registros a una distancia no mayor a 10 metros uno de otro.
- Antes de colocar la tubería, el fondo de la cepa se consolide para evitar se formen cunetas por asentamiento.
- Previo al relleno de las cepas donde se alojan las tuberías subterráneas, se revise: el apisonado de los fondos de las zanjas, que las pendientes de las tuberías tengan como mínimo el 1.5% y que sus juntas de unión sean herméticas.
- La distancia mínima entre una tubería de albañal y una cisterna o líneas que conduzcan agua potable sea de 3.00 metros.
- En las redes de conducción de agua potable, las tuercas de unión, bridas, juntas de expansión y las válvulas, queden fuera de elementos estructurales o muros.
- No se coloquen válvulas de bronce en líneas de fierro o acero, ni válvulas de Fo.Fo. en líneas de cobre para evitar que con el flujo de agua se provoque una socavación en los materiales debido al fenómeno electrolítico que se presenta en esos casos.

16.24 Las dimensiones y la ubicación de los ductos y la posición de los tubos

dentro de los mismos sea la adecuada, debido a que si el ducto es estrecho puede no ser suficiente el espacio que se deje entre los tubos ya colocados para trabajar o realizar algún mantenimiento.

- El ducto en cada nivel cuente con iluminación artificial empleando un foco que se controle con un apagador localizado a la entrada.
- Las BAP que se especifiquen en las obras del TFJFA, se dejen adecuadamente ahogadas al centro de las columnas de concreto, por lo que debe preverse su oportuna colocación.
- Cuando las azoteas estén terminadas se coloquen rejillas o cúpulas a cada bajada para evitar que entre basura y se obstruyan.
- No se coloquen tuberías hidrosanitarias sobre equipos eléctricos.
- En caso de que el recorrido de alguna línea hidráulica coincida con líneas eléctricas, éstas últimas queden a un nivel más alto, para impedir que en caso de fugas, se provoque un corto.
- En la instalación hidráulica el desarrollo de las tuberías sea paralelo a los ejes de la estructura haciéndose las conexiones en ángulo recto.
- Las tuberías sanitarias de desagüe se instalen incidiendo en el ángulo de 45º.
- En los albañales no existen cambios de dirección a menos que se construyan registros.
- La red para riego en jardines quede a 30 cm como mínimo, abajo del nivel del jardín.
- En las líneas de conducción de agua caliente, vapor y agua refrigerada se cuente con juntas de dilatación a lo largo de la línea.
- Las líneas de doble ventilación estén totalmente independientes, es decir no se debe emplear a la columna de drenaje o la bajada de agua pluvial para conectar las derivaciones de la ventilación.
- En caso de construirse una cisterna, ésta sea lavada y desinfectada antes de entregarla para la operación.
- Cuando se construya un pozo de absorción para una fosa séptica, su profundidad no sea menor de 2.00 m, además de que la permeabilidad del suelo sea lo suficientemente alta para absorber el volumen de agua descargada.
- Si el proyecto lo indica, se tenga especial cuidado en dejar las preparaciones de las instalaciones, para futuras ampliaciones.
- En la recepción de los trabajos se realicen las siguientes pruebas:
- En las instalaciones hidráulicas y de vapor se pruebe al doble de la presión de trabajo, en ningún caso debe ser menor de 8.8 kg/cm2 (125 Lb/pulg2) durante 3 horas, debiendo quedar cargada la instalación a la presión de trabajo, hasta la colocación de los muebles y equipos. Esta prueba se debe realizar antes de que se coloquen las válvulas y aparatos sanitarios para evitar daños irreversibles a las partes interiores de las válvulas.
- En las instalaciones sanitarias de desagüe y ventilación de Fo.Fo. se cargue con una presión de 1 kg/cm2 durante 30 minutos, haciéndolo por secciones para no perjudicar las retacadas de estopa y plomo.

- Se cheque el buen funcionamiento de los muebles, verificando que estén bien calibrados los fluxómetros.

Nota:

Es requisito indispensable que el contratista entregue los planos actualizados de la obra terminada en maduros de planos arquitectónicos para integrarlos al expediente de obra como antecedente para futuros trabajos de remodelación ó ampliación.

17. LOSETA VINÍLICA

El supervisor debe verificar que:

- Cumpla con las características solicitadas en el proyecto.
- La loseta o cualquier material similar como el linóleum, estén debidamente almacenados en lugares donde no estén expuestos al sol, dado que se tuercen y se dificulta la colocación.
- Las cajas que contienen la loseta no se apilen en alturas demasiado grandes, ya que éstas se tuercen, se rompen o se despostillan en las maniobras previas a su colocación.
- Que los adhesivos y sus solventes se almacenen cuidadosamente, dado que son altamente flamables.
- La superficie donde se colocará la loseta vinílica esté completamente libre de basura, grasa, aceite, o materia orgánica que impida la correcta adherencia del pegamento, además de comprobar que los pisos donde se colocará ésta, estén completamente secos.

- Cuando la loseta sea colocada sobre piso de cemento pulido, éste sea liso, libre de prominencias y desniveles.
- Se marquen en el piso los ejes centrales, que servirán de guía para la correcta alineación de la loseta.
- Se hayan concluido los trabajos precedentes, incluyendo la pintura, para proceder a su colocación, ya que de lo contrario se correrá el riesgo de que caigan sustancias extrañas al piso, que disminuyan la adherencia del material o en su defecto se manche.
- El pegamento que se utilice sea el recomendado por el fabricante y si no existe especificación, se recomienda utilizar resistol N°1190.
- Las uniones entre loseta y loseta se haga a hueso.
- Al colocar remates contra muro o columna, sean cortados cuidadosamente, ya que el espacio varía en las diferentes partes de la pared.
- Cuando la loseta esté expuesta en lugares críticos y de paso continuo, como puertas de entrada o donde se tenga desnivel entre un piso y otro de diferente material, sean colocados tapajuntas metálicos.
- Para la recepción de los trabajos se cumpla que:

1. Se realizaron los ajustes en lugares poco visibles.

2. Se colocó la loseta de acuerdo al despiece de proyecto.
3. Fue lavado el piso con agua y jabón o shampoo 8 días después de colocada la loseta y se encuentre libre de rayones o desperfectos al momento de recibirse.
4. Se quitaron los excedentes de adhesivo.
5. Se pulió el piso con pulidora mecánica.
6. No existen ondulaciones mayores de 1 mm.
7. El zoclo esté perfectamente adherido y sin dejar manchas en el muro.

18. MONTACARGAS Y ELEVADORES

El supervisor debe verificar que:

- Se tengan en la obra los planos detallados para evitar la omisión de alguna instalación.
- La ubicación y características de los tableros, canalizaciones y alimentaciones eléctricas, sea la especificada en planos.
- Las dimensiones del cubo y del foso, sean las especificadas en planos así como los espesores de los muros, plomo y cuadratura del cubo.
- Si la maquinaria está arriba:

1. La losa cuente con el acero de refuerzo de proyecto parar soportar la carga que se le va a trasmitir.
2. Se dejen los pasos en la losa de acuerdo a las necesidades del equipo. verificar dimensiones y ubicación.

- Si la maquinaria está abajo:

1. El cuarto de poleas, tenga una altura mínima de 1.5 m.

- Se dejen las preparaciones necesarias para la instalación eléctrica, sistemas de señalización y control, antes de colar los muros del cubo.
- Para evitar el ruido en los elevadores:

2. Los ejes estén bien alineados.
3. Se cuente con cojinetes de bolas en todos los casos.
4. Todos los órganos rotativos estén bien balanceados.
5. Los interruptores y contactores estén bien amortiguados.
6. Los núcleos magnéticos estén firmemente sujetos.
7. La maquinaria esté montada sobre tacones de caucho o lo que indique el proyecto.
   18.8 Para recepción del montacargas o ascensor, se realicen las siguientes pruebas:
8. Una prueba de carga a toda su capacidad, checando su presión de parada.
9. Una prueba del sistema de control, verificando:

Los tableros de control.

Los botones de llamada.

Dispositivos del conmutador.

Dispositivos de seguridad.

Equipo electromecánico.

- Se coloque de manera visible la placa que indique la capacidad de carga en Kg y su equivalente en número de personas, para el caso de ascensores, así como cualquier otro aviso de seguridad que se requiera.
- El contratista le proporcione el manual de operación y mantenimiento, diseñando específicamente para el equipo instalado, además de la memoria de cálculo y licencia si así se requiriera, para su posterior entrega a la residencia del TFJFA.
- Se entregue una garantía por escrito, para hacerla efectiva en caso de falla del equipo.
  a. El zoclo esté perfectamente adherido y sin dejar manchas en el muro.

19. OXÍGENO

El supervisor debe verificar que:

- El material esté perfectamente almacenado y seleccionado en anaqueles sin que esté expuesto a la intemperie.
- Se utilice únicamente tubería de cobre rígido en la construcción de la red.
- Las conexiones sean de bronce soldable.
- La soldadura de unión sea de plata con fundente especificado en plano.
- Las tuberías se coloquen paralelas a los ejes estructurales y preferentemente sobre circulaciones o lo que indique el proyecto.
- Todas las tuberías estén perfectamente soportadas.
- La tubería se pinte para su identificación del color especificado en el proyecto. Usualmente será color verde.
- Al final de cada bancada o a la salida del tanque de oxígeno líquido, se tenga un regulador de presión, que garantice una presión a la salida de 3.87 kc/cm2.
- Los tanques no estén situados cerca de fuentes de calor. De lo contrario se les debe proporcionar una buena protección.
- Se pruebe la hermeticidad de la tubería al doble de la presión de trabajo; en ningún caso a menos de 8.8 kg/cm2 durante un lapso de 3 horas.
- Una vez terminadas las instalaciones, se llenen las tuberías con tricoletileno expulsándolo posteriormente con nitrógeno a presión.
- Los cilindros de oxígeno no estén adyacentes a tanques de combustible ni de transformadores o líneas eléctricas sin forro.
- Para la recepción de los trabajos, la instalación y los equipos estén limpios y debidamente probados.

- El contratista entregue los planos actualizados de las instalaciones realizadas, utilizando maduros de planos arquitectónicos.

20. PAPEL TAPIZ

El supervisor debe verificar que:

- El material cumpla las características solicitadas.
- La superficie sobre la que se tenga que colocar el papel tapiz, sea tersa, limpia y seca.
- El material que se utilice como adhesivo no sea por ningún motivo fécula o agua cola.
- Cuando se trate de papel con dibujo, el corte se realice de manera que los dibujos coincidan.
- No se presenten irregularidades en la superficie del papel. En caso de que se presenten éstas, se debe cambiar la tira de papel por una nueva.
- No existan remiendos, partes sueltas de pegamento ni cantos desprendidos.

21. PARARRAYOS

El supervisor debe verificar que:

- Se tenga el proyecto completo.
- Durante la construcción de la cimentación y superestructura, se coloquen los ductos necesarios para alojar las bajantes, evitando el aplastamiento de los ductos al ejecutar los colados.
- Los materiales suministrados cumplan con las condiciones del proyecto.
- El contratista sea responsable de almacenar sus accesorios o de llevarlos a la obra para su instalación inmediata. De esta manera se evitarán los extravíos.
- Los conductores queden bien sujetos en toda su trayectoria, al edificio o estructura.
- No se hagan empalmes de conductores dentro de los ductos o en zonas ocultas.
- El número de uniones y empalmes entre conductores sea el mínimo.
- El área de contacto entre la unión de conductores no sea menor que el doble de la sección transversal, para garantizar la conductividad eléctrica.
- Los elementos de soporte sean de construcción sólida y del mismo material del conductor.
- Los soportes estén espaciados a intervalos de 1 m como máximo, a menos que se empleen soportes especiales se podrá aumentar hasta 1.80 m.
- Las puntas ionizadoras sólidas tengan una sección de 13 mm de diámetro para cobre y 1.58 mm de diámetro para aluminio.

- Las puntas ionizadoras tubulares tengan un diámetro exterior mínimo de 15.8 mm con espesor en sus paredes no menor al diámetro de un conductor calibre 20 AWG.
- No se coloquen las puntas ionizadoras hasta que la red se conecte a tierra y hasta el momento en que ya no exista personal laborando en azoteas, dado que las puntas atraen las descargas eléctricas y representan un serio peligro para los trabajadores.
- Las puntas se coloquen en las partes más altas de la edificación y no se coloquen en partes metálicas.
- Las puntas localizadas en perímetros o cumbreras estén colocadas con un espaciamiento máximo de 6 m si las puntas tienen 60 cm o más de largo, el espaciamiento puede ser hasta de 7.50 m.
- Las puntas de protección queden perfectamente fijas a la estructura y se coloquen en las esquinas y perimetralmente sobre los pretiles cuando los techos sean planos y si son inclinados sobre las cumbreras o lo que el proyecto indique.
- La conexión entre las puntas, las bases y el conductor se realice con un dispositivo mecánico que garantice la permanencia de una buena conexión para evitar al máximo la corrosión.
- La altura de las puntas sea de 25 cm como mínimo y 90 cm como máximo a partir del nivel más alto que se desea proteger.
- Cuando una punta tenga más de 60 cm de altura deberá soportarse por medio de un tripié.
- Ningún conductor tenga un recorrido ascendente a partir de la punta.
- Para la recepción de los trabajos se realicen las siguientes pruebas:

1. Exista continuidad en todos los circuitos. Se comprueba haciendo pasar una corriente eléctrica a través de los conductores.
2. Exista una adecuada resistencia a tierra en sus electrodos. Para ello cada electrodo tendrá un dispositivo desconectador para tomar la lectura entre la bajada y el electrodo, siendo aceptable una resistencia hasta de 50 ohms.
3. Haya una rigidez mecánica en todos los elementos se soporte.

22. PINTURA

El supervisor debe verificar que:

- Cumpla con las características del material solicitado.
- La pintura suministrada sea de marca reconocida por la residencia del TFJFA y que por ninguna razón sean aceptadas latas que hayan sido abiertas con anterioridad.
- La pintura sea almacenada en lugares cubiertos y secos, y no dejar las latas expuestas al sol o a temperaturas altas.

- El material sea utilizado en forma correcta, sin diluirlo más de lo permitido por el fabricante, además de evitar le sea agregado blanco de España a la pintura con el fin de hacerla más espesa y rendidora.
- Que los solventes a utilizar sean los adecuados para cada una de las pinturas que se utilicen y que se emplee la proporción adecuada.
- Se realicen las muestras necesarias para determinar el color que mas se apegue al solicitado en proyecto. Además se pedirá que estas muestras sean como mínimo de 1 x 1 m, ya que si se hacen más pequeñas, no es posible apreciar correctamente el color.
- Bajo ninguna circunstancia se pinte sobre superficies que estén sucias, polvorientas, aceitosas, o grasosas, con salitre, escamas o poco firmes.
- Se lijen todas las partes brillantes. Que se reparen y rellenen las grietas, cuarteaduras, rajaduras, huecos, quiebres, etc., con morteros comerciales adecuados.
- Las superficies de yeso o aplanado nuevos, estén completamente secas para poder ser pintadas.
- Sean selladas con "primer" todas las superficies nuevas de madera o metal.
- Sea aplicado el número correcto de manos de acuerdo a lo especificado en el catálogo de conceptos, pero nunca menos de dos.
- No se aplique otra mano de pintura mientras la anterior se encuentre todavía fresca.
- Cuando se aplique pintura por aspersión, ésta no se aplique durante ni inmediatamente después de una lluvia.
- El contratista tome las precauciones necesarias para proteger todos los elementos que se puedan manchar o se perjudiquen con la pintura.
- Los materiales sobrantes o desechos de la pintura no sean arrojados a los albañales o muebles sanitarios.

23. VACÍO Y AIRE COMPRIMIDO

El supervisor debe verificar que:

- El material que se utilice en las instalaciones sea el especificado en el proyecto.
- La línea de aire comprimido sea de cobre rígido tipo "L" de acuerdo a lo especificado en el proyecto.
- La soldadura para unir los tubos de cobre sea de plata con fundente especificado en planos.
- El material esté almacenado y seleccionado en anaqueles sin que esté expuesto a la intemperie.
- Las válvulas sean de alta hermeticidad, su número y ubicación deberá cumplir con lo indicado en el proyecto.
- Las tuberías estén paralelas a los ejes estructurales, adecuadamente soportadas y preferentemente sobre circulaciones o lo que indique el proyecto.

- Para la instalación de las tuberías se prevean los pasos y sus dimensiones en el desarrollo de la obra civil.
- Se cumpla con las presiones de trabajo especificadas en el proyecto.
- Las tuberías se prueben al doble de la presión de trabajo y en ningún caso a menos de 8.8 kg/cm2 durante tres horas.
- Cuando esté terminada la instalación no existan restos de aceite u otras impurezas en el interior de las tuberías.
- Los compresores se apoyen sobre una superficie firme y nivelada debiendo cumplir con las características indicadas en el proyecto.
- El aire comprimido y vacío se pinten para su identificación del color que indique el proyecto.
- Los accesorios especiales e instrumentos de seguridad funcionen perfectamente, para lo cual se aconseja observar el funcionamiento de todo el sistema, antes de la recepción de los trabajos.
- Previo a la recepción de los trabajos, las instalaciones y equipos estén totalmente limpios y probados.
- El contratista entregue los planos actualizados de las instalaciones en maduros de planos arquitectónicos, previo al finiquito del contrato.

24. VIDRIO

El supervisor debe verificar que:

- Los materiales que se utilicen en la colocación, sello y ajuste de los vidrios sean los especificados en planos, para asegurar un ajuste correcto entre el elemento de soporte y el vidrio.
- Los cristales suministrados, estén exentos de burbujas o defectos de fabricación, así como partes rotas y despostilladas.
- El cristal se almacene bajo techo, de manera que no se exponga a ciclos de humedecimiento y secado, ya que la acción de estos cambios puede ocasionar manchas permanentes.
- Al almacenar el cristal se coloque para su seguridad sobre calzas de madera y en un sitio de poco tránsito.
- La superficie donde se colocará el vidrio esté exenta de polvo y humedad.
- El vidrio no quede ajustado al elemento donde se coloque, ya que se corre el riesgo de que se fracture por cambios volumétricos debido a movimientos diferenciales de los perfiles que lo soportan.

- Los cristales se calcen con un elemento de plomo dejándose una holgura equivalente a la mitad del espesor del vidrio, entre la cara interior de la cañuela

y el propio vidrio, acto seguido se coloque la bagueta o junquillo y posteriormente el vinilo que debe quedar perfectamente ajustado.

- El sellado de los cristales sea el necesario para impedir cualquier filtración de humedad y aire. Atención especial en las uniones de vidrio a hueso.
- El sistema de envidriado cumpla con las holguras mínimas recomendables.
- Cuando el nivel inferior del vidrio sea igual al nivel del piso, el vidrio se proteja con un zoclo hasta una altura de 10 cm o lo que indique el proyecto.
- Todos los vidrios colocados se marquen con masking-tape para protección de los cristales y del personal cuando la obra aún no ha sido terminada. Se retirará la cal previamente a la entrega de la obra y se harán completamente limpios.

25. YESO Y TABLAROCA

El supervisor debe verificar que:

- El yeso a utilizar no tenga más de un mes de fabricado ya que si presentara un color amarillento, significará que es de mala calidad y que posiblemente está pasado.
- Las hojas de tablaroca que se suministren no presenten grietas ni existan piezas rotas que se pretendan colocar.
- Las hojas de tablaroca suministradas no estén húmedas y que sean del espesor requerido.
- El yeso y la tablaroca se almacenen en lugares exentos de humedad y colocados sobre camas de madera para evitar que estén en contacto con el suelo.
- Las hojas de tablaroca no se almacenen de canto, ya que corren el riesgo de que se quiebren o despostillen.
- Todas las superficies donde se colocará el yeso, estén completamente limpias y exentas de sustancias que puedan disminuir su adherencia.
- Las maestras para los aplanados de muros de yeso, estén perfectamente a plomo.
- Sean protegidos todos los elementos que pueden deteriorarse con el yeso, como son aluminio, herrería y piso.
- Los aplanados de yeso no tengan un desplome mayor de 1/600 u ondulaciones de más de 3 mm en una regla de 1.80 m colocada contra el muro.
- El espesor del aplanado de yeso no sea menor de 13 mm, para que alcance a cubrir correctamente la superficie. No deberán aceptarse capas mayores a 30mm porque se pueden ocasionar desprendimientos del material, por falta de adherencia a la base. Cuando se coloque el yeso en superficies lisas (concreto aparente) habrá de aplicarse previamente el pegayeso para que tenga suficiente adherencia.
- Todas las boquillas estén bien perfiladas.

- El acabado final se vaya ejecutado de acuerdo a líneas y niveles de proyecto y que los espesores sean los requeridos.
- Los bastidores de los muros de tablaroca estén nivelados, a plomo y bien soportados de manera que no presenten problemas para la instalación de las hojas. Se requiere que la nivelación del bastidor se realice sujetando las piezas principales a la estructura.
- Las hojas de tablaroca sean colocadas a tope, para evitar separaciones demasiado grandes que al momento de sellarlas provoquen superficies irregulares que se notarían en el acabado final.
- En los muros de tablaroca, se vayan dejando las preparaciones de proyecto para registros, salidas de energía eléctrica, telefónica, etc.
- Las cabezas de muros de tablaroca que rematan contra ventanas y canceles de vidrio, estén resueltas de acuerdo a lo especificado en el proyecto.
- En los muros de tablaroca instalados, se chequen niveles y plomo de manera que si existen irregularidades, éstas sean arregladas antes de colocarse el acabado final.
- La aplicación del tirol, en su caso, se realice en forma continua, dejando terminados tramos completos en muros o plafón.
- Las juntas con muros y demás elementos constructivos se hagan con un sello hermético.
- Las canaletas a emplearse en los falsos plafones cumplan con las características del material solicitado (lámina negra o galvanizada), así como con el calibre especificado.
- El trazo de las lámparas se haya realizado de acuerdo a lo proyectado, antes de realizarse el corte de tablaroca.
- En el plafón se coloquen refuerzos de canaleta en el perímetro del hueco donde se colocarán las lámparas.

BIBLIOGRAFÍA.- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (2006) *Manual de Supervisión de Obra.*